



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN) (11)
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ



1-0051324

(51)^{2021.01} C12N 15/113; A61K 31/713; A61P 1/16 (13) B

-
- (21) 1-2022-04484 (22) 14/12/2020
(86) PCT/US2020/064776 14/12/2020 (87) WO 2021/126734 24/06/2021
(30) 62/948,445 16/12/2019 US; 63/040,602 18/06/2020 US
(45) 25/09/2025 450 (43) 26/12/2022 417A
(73) Alnylam Pharmaceuticals, Inc. (US)
675 West Kendall Street, Henri A. Termeer Square, Cambridge, MA 02142, United States of America
(72) TREMBLAY, Frederic (CA); MCININCH, James, D. (US); CASTORENO, Adam (US); SCHLEGEL, Mark, K. (US); KAITTANIS, Charalambos (US).
(74) Công ty TNHH Tầm nhìn và Liên danh (VISION & ASSOCIATES CO.LTD.)
-

(54) TÁC NHÂN AXIT RIBONUCLEIC SỢI KÉP (DSARN) ĐỂ ỨC CHẾ SỰ BIỂU HIỆN CỦA PHÂN TỬ CHỨA MIỀN PHOSPHOLIPAZA GIỐNG PATATIN 3 (PNPLA3) VÀ DƯỢC PHẨM CHỨA CHÚNG

(21) 1-2022-04484

(57) Sáng chế đề cập đến tác nhân ARNi, ví dụ, tác nhân ARN sợi kép (dsARN), nhắm đích gen chứa miền Phospholipaza giống Patatin 3 (PNPLA3). Sáng chế còn đề cập đến phương pháp sử dụng tác nhân ARNi này để ức chế sự biểu hiện của gen PNPLA3 và dược phẩm chứa tác nhân này.

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến tác nhân iARN, như tác nhân ARN sợi kép (dsARN), nhằm đích gen chứa miền phospholipaza giống patatin 3 (PNPLA3). Sáng chế đề cập đến phương pháp sử dụng các tác nhân iARN này để ức chế sự biểu hiện của gen PNPLA3, được phẩm chứa tác nhân này.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Sự tích tụ dư thừa triglycerit trong gan được biết đến là chứng nhiễm mỡ ở gan (hoặc gan nhiễm mỡ), và có liên quan đến các hậu quả chuyển hóa bất lợi, bao gồm kháng insulin và rối loạn lipid máu. Gan nhiễm mỡ thường gặp ở những đối tượng uống quá nhiều rượu và những đối tượng bị béo phì, tiểu đường, hoặc tăng mỡ máu. Tuy nhiên, trong trường hợp không uống quá nhiều rượu (> 10 g/ngày), bệnh gan nhiễm mỡ không do rượu (NAFLD) có thể phát triển. NAFLD đề cập đến phổ rộng các bệnh về gan có thể tiến triển từ gan nhiễm mỡ đơn giản (nhiễm mỡ ở gan), đến viêm gan nhiễm mỡ không do rượu (NASH), đến xơ gan (sẹo tiến triển, không thể phục hồi của gan). Tất cả các giai đoạn của NAFLD đều có điểm chung là tích tụ chất béo (nhiễm mỡ) trong các tế bào gan (tế bào gan).

Phổ NAFLD bắt đầu và tiến triển từ giai đoạn đơn giản nhất của nó, được gọi là gan nhiễm mỡ đơn giản (gan nhiễm mỡ). Gan nhiễm mỡ đơn giản liên quan đến sự tích tụ chất béo (triglycerit) trong các tế bào gan không có tình trạng viêm (viêm gan) hoặc sẹo (xơ hóa). Giai đoạn tiếp theo và mức độ nghiêm trọng trong phổ NAFLD là NASH, liên quan đến sự tích tụ chất béo trong tế bào gan, cũng như viêm gan. Các tế bào viêm phá hủy các tế bào gan (sự hoại tử tế bào gan), và cuối cùng NASH dẫn đến sẹo gan (xơ hóa), sau đó là sẹo tiến triển không thể phục hồi (xơ gan). Xơ gan do NASH là giai đoạn cuối cùng và nặng nhất trong phổ NAFLD.

Vào năm 2008, một nghiên cứu liên kết toàn bộ bộ gen của những cá nhân cùng với việc đo phổ cộng hưởng từ proton của gan để đánh giá hàm lượng chất béo trong gan, một mối liên quan đáng kể đã được xác định giữa hàm lượng chất béo trong

gan và gen chứa miền phospholipaza giống patatin 3 (PNPLA3) (xem ví dụ, Romeo *et al.* (2008) *Nat. Genet.*, 40 (12): 1461-1465). Các nghiên cứu với chuột nhắt được thay thế đoạn gen đã chứng minh rằng sự biểu hiện của dạng đa hình trình tự (rs738409, I148M) trong PNPLA3 gây ra NAFLD và rằng sự tích tụ của PNPLA3 không mang hoạt tính xúc tác trên bề mặt của các giọt lipid có liên quan đến sự tích tụ của triglycerit trong gan (Smagris *et al.* (2015) *Hepatology*, 61: 108-118). Cụ thể, biến thể PNPLA3 I148M có liên quan đến việc thúc đẩy sự phát triển sự tạo sợi bằng cách kích hoạt con đường truyền tín hiệu của hedgehog (Hh), dẫn đến việc kích hoạt và tăng sinh các tế bào hình sao của gan, đồng thời tạo ra và lắng đọng quá mức chất nền ngoại bào (Chen *et al.* (2015) *World J. Gastroenterol.*, 21 (3): 794-802).

Hiện nay, các phương pháp điều trị NAFLD đều hướng tới việc giảm cân và điều trị các tình trạng bệnh thứ phát bất kỳ, như kháng insulin hoặc rối loạn lipid máu. Cho đến nay, không có phương pháp điều trị được lý nào cho NAFLD được chấp thuận. Vì vậy, cần có những liệu pháp điều trị cho các đối tượng mắc NAFLD.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế đề xuất các chế phẩm iARN ảnh hưởng đến sự phân cắt qua trung gian của phức hợp cam do ARN gây ra (RISC) của các sản phẩm phiên mã ARN của gen mã hóa phân tử chứa miền phospholipaza giống patatin 3 (PNPLA3). Phân tử chứa miền phospholipaza giống patatin 3 (PNPLA3) có thể nằm trong tế bào, ví dụ tế bào nằm trong đối tượng, như đối tượng người.

Theo một khía cạnh, sáng chế đề xuất tác nhân axit ribonucleic sợi kép (dsARN) để ức chế sự biểu hiện của phân tử chứa miền phospholipaza giống patatin 3 (PNPLA3) trong tế bào, trong đó tác nhân dsARN bao gồm sợi mang mã và sợi đối mã tạo thành vùng sợi kép, trong đó sợi mang mã bao gồm ít nhất 15, ví dụ, 15, 16, 17, 18, 19 hoặc 20, nucleotit liên kế khác không nhiều hơn 0, 1, 2, hoặc 3 nucleotit so với trình tự nucleotit của SEQ ID NO: 1 và sợi đối mã bao gồm ít nhất 15, ví dụ, 15, 16, 17, 18, 19 hoặc 20, nucleotit liên kế khác không nhiều hơn 1, 2 hoặc 3 nucleotit so với trình tự nucleotit của SEQ ID NO: 2. Theo một phương án, tác nhân dsARN bao gồm ít nhất một biến đổi nucleotit khử ổn định nhiệt, ví dụ, biến đổi phi bazơ; sự bắt cặp sai với nucleotit đối diện trong bộ đôi; và biến đổi đường làm mất ổn định, biến đổi 2'-deoxy, nucleotit không vòng, axit nucleic không bị khóa (UNA) hoặc axit nucleic glyxerol

(GNA), ví dụ, sợi đối mã bao gồm ít nhất một biến đổi nucleotit khử ổn định nhiệt.

Theo một khía cạnh khác, sáng chế đề xuất axit ribonucleic sợi kép (dsARN) để ức chế sự biểu hiện của phân tử chứa miền phospholipaza giống patatin 3 (PNPLA3) trong tế bào, trong đó dsARN này bao gồm sợi mang mã và sợi đối mã tạo thành vùng sợi kép, trong đó sợi đối mã bao gồm vùng bổ sung cho mARN mã hóa phân tử chứa miền phospholipaza giống patatin 3 (PNPLA3), và trong đó vùng bổ sung bao gồm ít nhất 15, ví dụ, 15, 16, 17, 18, 19, hoặc 20, nucleotit liên kế khác không nhiều hơn 0, 1, 2 hoặc 3 nucleotit so với bất kỳ một trong các trình tự nucleotit đối mã ở một trong các Bảng 2-11, 21, 24, 27, 30, 32, 33, 36, 37, 49 hoặc 50.

Theo một khía cạnh, sáng chế đề xuất axit ribonucleic sợi kép (dsARN) để ức chế sự biểu hiện của phân tử chứa miền phospholipaza giống patatin 3 (PNPLA3) trong tế bào, trong đó dsARN này bao gồm sợi mang mã và sợi đối mã tạo thành vùng sợi kép, trong đó sợi mang mã bao gồm ít nhất 15, ví dụ, 15, 16, 17, 18, 19 hoặc 20, nucleotit liên kế khác không nhiều hơn 0, 1, 2 hoặc 3 nucleotit so với bất kỳ một trong các trình tự nucleotit của các nucleotit 677-721; 683-721; 773-817; 1185-1295; 1185-1241; 1202-1295; 1202-1241; 1255-1295; 1738-1792; 1901-1945; 1920-1945; 2108-2208; 2108-2166; 2108-2136, 2121-2166; 2121-2208; 2169-2208; 2176-2208; hoặc 2239-2265 của trình tự nucleotit được nêu trong SEQ ID NO: 1 và sợi đối mã bao gồm ít nhất 19 nucleotit liên kế từ trình tự nucleotit tương ứng được nêu trong SEQ ID NO: 2.

Theo một khía cạnh, sáng chế đề xuất axit ribonucleic sợi kép (dsARN) để ức chế sự biểu hiện của phân tử chứa miền phospholipaza giống patatin 3 (PNPLA3) trong tế bào, trong đó dsARN này bao gồm sợi mang mã và sợi đối mã tạo thành vùng sợi kép, trong đó sợi mang mã bao gồm ít nhất 15, ví dụ, 15, 16, 17, 18, 19 hoặc 20, nucleotit liên kế khác không nhiều hơn 0, 1, 2 hoặc 3 nucleotit so với bất kỳ một trong các trình tự nucleotit của các nucleotit 574-596; 677-699; 683-705; 699-721; 773-795; 795-817; 1185-1207; 1192-1214; 1202-1224; 1208-1230; 1209-1231; 1210-1232; 1211-1233; 1212-1234; 1213-1233; 1214-1234; 1214-1236; 1215-1237; 1216-1238; 1219-1237; 1219-1241; 1255-1275; 1256-1276; 1257-1275; 1257-1277; 1258-1278; 1259-1279; 1260-1278; 1260-1280; 1261-1281; 1262-1282; 1263-1283; 1264-1282; 1264-1284; 1265-1285; 1267-1285; 1266-1286; 1266-1288; 1267-1285; 1267-1287; 1268-1290; 1269-1289; 1270-1290; 1271-1291; 1272-1292; 1273-1293; 1274-1294; 1275-1295; 1631-1653; 1738-1760; 1739-1761; 1740 - 1760; 1740-1762; 1741-1763; 1744 - 1766;

Năm 1746-1766; 1750-1772; 1751-1773; 1752-1774; 1753-1775; 1754-1776; 1755-1777; 1756-1778; 1757-1779; 1758-1780; 1759-1781; 1760-1782; 1761-1783; 1762-1782; 1762-1784; 1763-1785; 1764-1786; 1765-1787; 1766-1786; 1766-1788; 1767-1787; 1768-1788; 1767-1789; 1769-1789; 1770-1788; 1770-1790; 1771-1791; 1772-1792; 1815-1837; 1901-1923, 1920-1942, 1923-1945; 2112-2130; 2169-2191; 2171-2191; 2176-2198, 2177-2199, 2178-2200; 2179-2201, 2180-2202; 2181-2203; 2183-2205; 2184-2206; 2186-2208; 2239-2261; 2241-2263; 2242-2264; hoặc 2243-2265 của trình tự nucleotit được nêu trong SEQ ID NO: 1, và sợi đối mã bao gồm ít nhất 19 nucleotit liền kề từ trình tự nucleotit tương ứng được nêu trong SEQ ID NO: 2.

Theo một phương án, sợi đối mã bao gồm ít nhất 15, ví dụ, 15, 16, 17, 18, 19, hoặc 20, nucleotit liền kề khác không nhiều hơn 0, 1, 2 hoặc 3 nucleotit so với bất kỳ một trong các trình tự nucleotit sợi đối mã của bộ đôi được chọn từ nhóm gồm AD-517197.2; AD-517258.2; AD-516748.2; AD-516851.2; AD-519351.2; AD-519754.2; AD-519828.2; AD-520018.2; AD-520035.2; AD-520062.2; AD-520064.2; AD-520065.2; AD-520067.2; AD-75289.2; AD-520069.2; AD-520099.2; AD-67575.7; AD-520101.2; AD-67605.7; AD-1193323.1; AD-1193344.1; AD-1193350.1; AD-1193365.1; AD-1193379.1; AD-1193407.1; AD-1193421.1; AD-1193422.1; AD-1193429.1; AD-1193437.1; AD-1193443.1; AD-1193471.1; và AD-1193481.1.

Theo một phương án, sợi đối mã bao gồm ít nhất 15, ví dụ, 15, 16, 17, 18, 19, hoặc 20 nucleotit liền kề khác không nhiều hơn 0, 1, 2 hoặc 3 nucleotit so với bất kỳ một trong các trình tự nucleotit sợi đối mã của bộ đôi được chọn từ nhóm gồm AD-519345.1, AD-519346.1, AD-519347.1, AD-67554.7, AD-519752.3, AD-1010731.1, AD-1010732.1, AD-519343.1, AD-519344.1, AD-519349.1, AD-519350.1, AD-519753.2, AD-519932.1, AD-519935.2, AD-520018.6, AD-517837.2, AD-805635.2, AD-519329.2, AD-520063.2, AD-519757.2, AD-805631.2, AD-516917.2, AD-516828.2, AD-518983.2, AD-805636.2, AD-519754.7, AD-520062.2, AD-67575.9, AD-518923.3, AD-520053.4, AD-519667.2, AD-519773.2, AD-519354.2, AD-520060.4, AD-520061.4, AD-1010733.2, AD-1010735.2; AD-1193323.1; AD-1193344.1; AD-1193350.1; AD-1193365.1; AD-1193379.1; AD-1193407.1; AD-1193421.1; AD-1193422.1; AD-1193429.1; AD-1193437.1; AD-1193443.1; AD-1193471.1; và AD-1193481.1.

Theo một khía cạnh, sáng chế đề xuất axit ribonucleic sợi kép (dsARN) để ức

chế sự biểu hiện của phân tử chứa miền phospholipaza giống patatin 3 (PNPLA3) trong tế bào, trong đó dsARN bao gồm sợi mang mã và sợi đối mã tạo thành vùng sợi kép, trong đó sợi mang mã bao gồm ít nhất 15 nucleotit liên kề khác không nhiều hơn ba nucleotit so với bất kỳ một trong các trình tự nucleotit của các nucleotit 1200-1250, 1205-1250, 11210-1250, 1200-1245, 1200-1240, 1200-1235, 1200-1237, 1205-1237, 1210-1232, 1212-1237, 1212-1234, 1250-1300, 1255-1300, 1260-1300, 1250-1295, 1250-1390, 1250-1285, 1250-1282, 1255 -1282, 1260-1282, 1262-1300, 1262-1295, 1262-1390 và 1262-1282 của SEQ ID NO: 1 và sợi đối mã bao gồm ít nhất 15 nucleotit liên kề từ trình tự nucleotit tương ứng của SEQ ID NO: 2.

Theo một phương án, sợi đối mã bao gồm ít nhất 15, ví dụ, 15, 16, 17, 18, 19, hoặc 20 nucleotit liên kề khác không nhiều hơn 0, 1, 2 hoặc 3 nucleotit so với bất kỳ một trong các trình tự nucleotit dạng sợi đối mã của bộ đôi được chọn từ nhóm gồm AD-519345, AD-1193350, AD-1193365, AD-1193437 và AD-519347.

Theo một phương án, sợi đối mã bao gồm ít nhất 15, ví dụ, 15, 16, 17, 18, 19, hoặc 20 nucleotit liên kề khác không nhiều hơn 0, 1, 2 hoặc 3 nucleotit so với trình tự nucleotit của sợi đối mã của bộ đôi AD-519351.

Theo một phương án, sợi đối mã bao gồm ít nhất 15, ví dụ, 15, 16, 17, 18, 19, hoặc 20 nucleotit liên kề khác không nhiều hơn 0, 1, 2 hoặc 3 nucleotit so với trình tự nucleotit của sợi đối mã của bộ đôi AD-1193350.

Theo một phương án, sợi đối mã bao gồm ít nhất 15, ví dụ, 15, 16, 17, 18, 19, hoặc 20 nucleotit liên kề khác không nhiều hơn 0, 1, 2 hoặc 3 nucleotit so với trình tự nucleotit của sợi đối mã của bộ đôi AD-1193365.

Theo một phương án, sợi đối mã bao gồm ít nhất 15, ví dụ, 15, 16, 17, 18, 19, hoặc 20 nucleotit liên kề khác không nhiều hơn 0, 1, 2 hoặc 3 nucleotit so với trình tự nucleotit của sợi đối mã của bộ đôi AD-1193437.

Theo một phương án, sợi đối mã bao gồm ít nhất 15, ví dụ, 15, 16, 17, 18, 19, hoặc 20 nucleotit liên kề khác không nhiều hơn 0, 1, 2 hoặc 3 nucleotit so với trình tự nucleotit của sợi đối mã của bộ đôi AD-519347.

Theo một phương án, tác nhân dsARN bao gồm ít nhất một nucleotit được biến đổi.

Theo một phương án, về cơ bản là tất cả các nucleotit của sợi mang mã; về cơ bản tất cả các nucleotit của sợi đối mã đều chứa biến đổi; hoặc về cơ bản là tất cả các nucleotit của sợi mang mã và về cơ bản tất cả các nucleotit của sợi đối mã đều chứa biến đổi.

Theo một phương án, tất cả các nucleotit của sợi mang mã đều chứa biến đổi; tất cả các nucleotit của sợi đối mã chứa biến đổi; hoặc tất cả các nucleotit của sợi mang mã và tất cả các nucleotit của sợi đối mã đều chứa biến đổi.

Theo một phương án, ít nhất một trong số các nucleotit biến đổi được chọn từ nhóm gồm deoxy-nucleotit, nucleotit deoxy-thymin (dT) đầu 3', nucleotit biến đổi 2'-O-metyl, nucleotit biến đổi 2'-flo, nucleotit biến đổi 2'-deoxy, nucleotit bị khóa, nucleotit không bị khóa, nucleotit bị giới hạn về mặt cấu trúc, nucleotit etyl bị ràng buộc, nucleotit phi bazơ, nucleotit biến đổi 2'-amino, nucleotit biến đổi 2'-O-aryl, nucleotit biến đổi 2'-C-alkyl, nucleotit biến đổi 2'-hydroxyl, nucleotit biến đổi 2'-metoxyetyl, nucleotit biến đổi 2'-O-alkyl, nucleotit morpholino, phosphoramidat, bazơ không tự nhiên bao gồm nucleotit, nucleotit biến đổi tetrahydropyran, nucleotit biến đổi 1,5-anhydrohexitol, nucleotit biến đổi xyclohexenyl, nucleotit chứa nhóm phosphorothioat, nucleotit chứa nhóm methylphosphonat, nucleotit chứa 5'-phosphat, nucleotit chứa nhóm giả 5'-phosphat, nucleotit khử ổn định nhiệt, nucleotit biến đổi glycol (GNA), và nucleotit biến đổi 2-O-(N-metylaxetamit); và các kết hợp của chúng.

Theo một phương án, các biến đổi trên nucleotit được chọn từ nhóm gồm LNA, HNA, CeNA, 2'-metoxyetyl, 2'-O-alkyl, 2'-O-aryl, 2'-C-aryl, 2'-flo, 2'-deoxy, 2'-hydroxyl và glycol; và các kết hợp của chúng.

Theo một phương án, ít nhất một trong số các nucleotit biến đổi được chọn từ nhóm gồm nucleotit deoxy, nucleotit biến đổi 2'-O-metyl, nucleotit biến đổi 2'-flo, nucleotit biến đổi 2'-deoxy, nucleotit biến đổi glycol (GNA), ví dụ, Ggn, Cgn, Tgn, hoặc Agn, và, nucleotit vinyl-phosphonat; và các kết hợp của chúng.

Theo một phương án khác, ít nhất một trong các biến đổi trên nucleotit là biến đổi nucleotit khử ổn định nhiệt.

Theo một phương án, biến đổi nucleotit khử ổn định nhiệt được chọn từ nhóm gồm biến đổi phi bazơ; sự bắt cặp sai với nucleotit đối diện trong bộ đôi; và biến đổi đường làm mất ổn định, biến đổi 2'-deoxy, nucleotit không vòng, axit nucleic không bị

khóa (UNA) và axit nucleic glyxerol (GNA).

Theo một số phương án, nucleotit biến đổi chứa trình tự ngắn của nucleotit deoxy-thymin đầu 3' (dT).

Theo một số phương án, các biến đổi trên nucleotit là các biến đổi 2'-O-metyl, GNA và 2'flo.

Theo một số phương án, tác nhân dsARN còn bao gồm ít nhất một liên kết liên nucleotit phosphorothioat. Theo một số phương án, tác nhân dsARN bao gồm 6-8 liên kết liên nucleotit phosphorothioat. Theo một phương án, liên kết liên nucleotit phosphorothioat hoặc metylphosphonat nằm ở đầu 3' của một sợi. Tùy ý, sợi này là sợi đối mã. Theo một phương án khác, sợi này là sợi mang mã. Theo một phương án liên quan, liên kết liên nucleotit phosphorothioat hoặc metylphosphonat nằm ở đầu 5' của một sợi. Tùy ý, sợi này là sợi đối mã. Theo một phương án khác, sợi này là sợi mang mã. Theo một phương án khác, liên kết liên nucleotit phosphorothioat hoặc metylphosphonat nằm ở cả đầu 5' và đầu 3' của một sợi. Tùy ý, sợi này là sợi đối mã. Theo một phương án khác, sợi này là sợi mang mã.

Vùng sợi kép có thể có chiều dài gồm 19-30 cặp nucleotit; chiều dài gồm 19-25 cặp nucleotit; chiều dài gồm 19-23 cặp nucleotit; chiều dài gồm 23-27 cặp nucleotit; hoặc chiều dài gồm 21-23 cặp nucleotit.

Theo một phương án, mỗi sợi độc lập có chiều dài không nhiều hơn 30 nucleotit.

Theo một phương án, sợi mang mã có chiều dài gồm 21 nucleotit và sợi đối mã có chiều dài gồm 23 nucleotit.

Vùng bổ sung có thể có chiều dài gồm ít nhất 17 nucleotit; chiều dài gồm từ 19 đến 23 nucleotit; hoặc chiều dài gồm 19 nucleotit.

Theo một phương án, ít nhất một sợi chứa phần nhô ra 3' của ít nhất 1 nucleotit. Theo một phương án khác, ít nhất một sợi chứa phần nhô ra 3' của ít nhất 2 nucleotit.

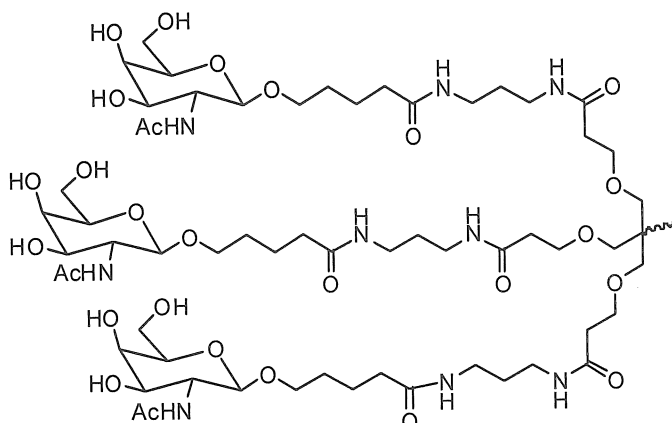
Theo một phương án, tác nhân dsARN còn bao gồm phối tử.

Theo một phương án, phối tử được liên hợp với đầu 3' của sợi mang mã của tác nhân dsARN.

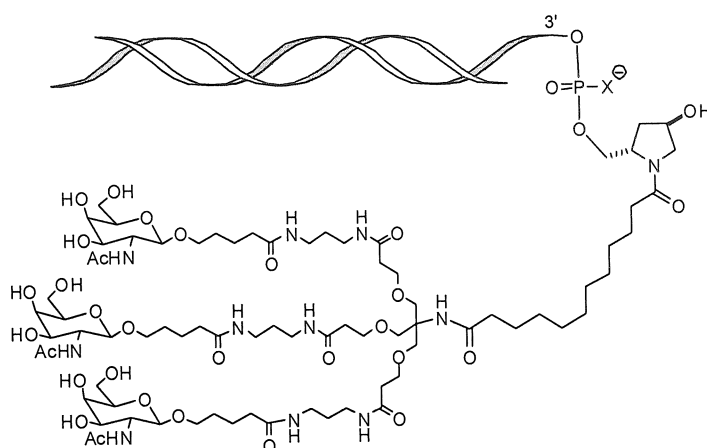
Theo một phương án, phối tử là dẫn xuất N-axetylgalactosamin (GalNAc).

Theo một phương án, phối tử là một hoặc nhiều dẫn xuất GalNAc được gắn qua thành phần liên kết mạch phân nhánh, hóa trị một, hóa trị hai hoặc hóa trị ba.

Theo một phương án, phối tử là:



Theo một phương án, tác nhân dsARN được liên hợp với phối tử như được thể hiện trong sơ đồ sau:



và, trong đó X là O hoặc S.

Theo một phương án, X là O.

Theo một phương án, tác nhân dsARN còn bao gồm ít nhất một liên kết liên nucleotit phosphorothioat hoặc metylphosphonat.

Theo một phương án, liên kết liên nucleotit phosphorothioat hoặc metylphosphonat nằm ở đầu 3' của một sợi, ví dụ, sợi đối mã hoặc sợi mang mã.

Theo một phương án khác, liên kết liên nucleotit phosphorothioat hoặc metylphosphonat nằm ở đầu 5' của một sợi, ví dụ, sợi đối mã hoặc sợi mang mã.

Theo một phương án, liên kết liên nucleotit phosphorothioat hoặc metylphosphonat nằm ở cả đầu 5' và đầu 3' của một sợi. Theo một phương án, sợi này

là sợi đối mã.

Theo một phương án, cặp bazơ ở vị trí 1 của đầu 5' của sợi đối mã của bộ đôi là cặp bazơ AU.

Sáng chế cũng đề xuất các tế bào chứa bất kỳ trong số các tác nhân dsARN theo sáng chế và được phẩm chứa bất kỳ trong số các tác nhân dsARN theo sáng chế.

Dược phẩm theo sáng chế có thể bao gồm tác nhân dsARN trong dung dịch không được tạo đệm, ví dụ, nước muối hoặc nước, hoặc dược phẩm theo sáng chế có thể bao gồm tác nhân dsARN có trong dung dịch đệm, ví dụ, dung dịch đệm bao gồm axetat, xitrat, prolamin, cacbonat, hoặc phosphat hoặc sự kết hợp bất kỳ của chúng; hoặc nước muối đệm phosphat (PBS).

Theo một khía cạnh, sáng chế đề xuất phương pháp ức chế sự biểu hiện của gen chứa miền phospholipaza giống patatin 3 (PNPLA3) trong tế bào. Phương pháp này bao gồm việc cho tế bào tiếp xúc với bất kỳ trong số các dsARN theo sáng chế hoặc bất kỳ trong số các dược phẩm theo sáng chế, do đó ức chế sự biểu hiện của gen PNPLA3 trong tế bào.

Theo một phương án, tế bào nằm trong đối tượng, ví dụ, đối tượng người, ví dụ đối tượng có rối loạn liên quan đến phân tử chứa miền phospholipaza giống patatin 3 (PNPLA3), như rối loạn liên quan đến phân tử chứa miền phospholipaza giống patatin 3 (PNPLA3) được chọn từ nhóm gồm gan nhiễm mỡ (nhiễm mỡ ở gan), viêm gan nhiễm mỡ không do rượu (NASH), xơ gan, tích tụ mỡ trong gan, viêm gan, hoại tử tế bào gan, xơ hóa gan, béo phì hoặc bệnh gan nhiễm mỡ không do rượu (NAFLD).

Theo một phương án, việc cho tế bào tiếp xúc với tác nhân dsARN sẽ ức chế sự biểu hiện của PNPLA3 ít nhất 50%, 60%, 70%, 80%, 90% hoặc 95%.

Theo một phương án, việc ức chế sự biểu hiện của PNPLA3 làm giảm mức protein PNPLA3 trong huyết thanh của đối tượng ít nhất là 50%, 60%, 70%, 80%, 90% hoặc 95%.

Theo một khía cạnh, sáng chế đề xuất phương pháp điều trị cho đối tượng mắc chứng rối loạn mà sẽ hưởng lợi từ việc giảm biểu hiện của phân tử chứa miền phospholipaza giống patatin 3 (PNPLA3). Phương pháp này bao gồm việc cho đối tượng sử dụng lượng hiệu quả trị liệu của bất kỳ trong số các dsARN theo sáng chế hoặc bất kỳ trong số các dược phẩm theo sáng chế, từ đó điều trị cho đối tượng mắc rối

loạn mà sẽ hưởng lợi từ việc giảm sự biểu hiện của PNPLA3.

Theo một khía cạnh khác, sáng chế đề xuất phương pháp ngăn ngừa ít nhất một triệu chứng ở đối tượng mắc rối loạn sẽ hưởng lợi từ việc giảm sự biểu hiện của phân tử chứa miền phospholipaza giống patatin 3 (PNPLA3). Phương pháp này bao gồm việc cho đối tượng sử dụng lượng có hiệu quả phòng ngừa của bất kỳ trong số các dsARN theo sáng chế hoặc bất kỳ trong số các dược phẩm theo sáng chế, từ đó ngăn ngừa ít nhất một triệu chứng ở đối tượng mắc rối loạn sẽ được lợi từ việc giảm sự biểu hiện của PNPLA3.

Theo một phương án, rối loạn là rối loạn liên quan đến phân tử chứa miền phospholipaza giống patatin 3 (PNPLA3), ví dụ, rối loạn liên quan đến phân tử chứa miền phospholipaza giống patatin 3 (PNPLA3) được chọn từ nhóm gồm gan nhiễm mỡ (nhiễm mỡ ở gan), viêm gan nhiễm mỡ không do rượu (NASH), xơ gan, tích tụ mỡ trong gan, viêm gan, hoại tử tế bào gan, xơ hóa gan, béo phì hoặc bệnh gan nhiễm mỡ không do rượu (NAFLD).

Theo một phương án, rối loạn liên quan đến PNPLA3 là NAFLD.

Theo một phương án, đối tượng là người.

Theo một phương án, tác nhân dsARN được sử dụng cho đối tượng với liều bằng từ khoảng 0,01 mg/kg đến khoảng 50 mg/kg.

Theo một phương án, tác nhân dsARN được dùng cho đối tượng qua đường dưới da.

Theo một phương án, các phương pháp theo sáng chế bao gồm việc xác định thêm lượng PNPLA3 trong (các) mẫu từ đối tượng.

Theo một phương án, lượng phân tử chứa miền phospholipaza giống patatin 3 (PNPLA3) trong (các) mẫu từ đối tượng là lượng protein chứa miền phospholipaza giống patatin 3 (PNPLA3) trong (các) mẫu máu hoặc huyết thanh.

Theo một số phương án nhất định, các phương pháp theo sáng chế còn bao gồm việc cho đối tượng sử dụng chất điều trị bổ sung. Theo một phương án khác, chất điều trị bổ sung được chọn từ nhóm gồm chất ức chế HMG-CoA reductaza, fibrat, chất cô lập axit mật, niacin, chất kháng tiểu cầu, chất ức chế enzym chuyển hóa angiotensin, chất đối kháng thụ thể angiotensin II, chất ức chế axylCoA cholesterol axetyltransferaza

(ACAT), chất ức chế hấp thu cholesterol, chất ức chế protein chuyển este cholesterol (CETP), chất ức chế protein chuyển triglycerit vi thể (MTTP), chất điều biến cholesterol, chất điều biến axit mật, chất chủ vận thụ thể kích hoạt tăng sinh peroxisom (PPAR), liệu pháp dựa trên gen, chất bảo vệ mạch tổng hợp, chất ức chế glycoprotein IIb/IIIa, aspirin hoặc hợp chất giống aspirin, chất ức chế IBAT, chất ức chế squalen synthase, chất ức chế protein hướng hóa chất đơn bào (MCP)-I, hoặc dầu cá.

Sáng chế cũng đề xuất các bộ kit bao gồm bất kỳ trong số các dsARN theo sáng chế hoặc bất kỳ trong số các dược phẩm theo sáng chế, và tùy chọn, hướng dẫn sử dụng.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig. 1 là biểu đồ thể hiện mức mRNA PNPLA3 của người ở chuột ($n = 3$ mỗi nhóm) được dùng qua đường dưới da một liều duy nhất 3 mg/kg hoặc 10 mg/kg của các bộ đôi dsARN được chỉ định, vào ngày thứ 7 hoặc ngày thứ 14 sau khi dùng liều. Mức mRNA PNPLA3 của người được thể hiện so với mức đối chứng được phát hiện khi xử lý với PBS.

Fig. 2 là biểu đồ thể hiện mức mRNA PNPLA3 của người ở chuột ($n = 3$ mỗi nhóm) được dùng qua đường dưới da một liều duy nhất của các bộ đôi dsARN được chỉ định, vào ngày thứ 7 sau khi dùng liều như được mô tả trong Ví dụ 3. Mức mRNA PNPLA3 của người được thể hiện so với mức đối chứng được phát hiện khi xử lý với PBS.

Fig. 3 là biểu đồ thể hiện mức mRNA PNPLA3 của người ở chuột ($n = 3$ mỗi nhóm) được dùng qua đường dưới da một liều duy nhất 10 mg/kg bộ đôi dsARN được chỉ định, vào ngày thứ 7 sau khi dùng liều. Mức mRNA PNPLA3 của người được thể hiện so với mức đối chứng được phát hiện khi xử lý với PBS.

Fig. 4 là biểu đồ thể hiện mức mRNA PNPLA3 của người ở chuột ($n = 3$ mỗi nhóm) được dùng qua đường dưới da một liều duy nhất 10 mg/kg hoặc nhiều liều 10 mg/kg của các bộ đôi dsARN được chỉ định, vào ngày thứ 7 sau khi dùng liều như được mô tả trong Ví dụ 3. Mức mRNA PNPLA3 của người được thể hiện so với mức đối chứng được phát hiện khi xử lý với PBS.

Fig. 5 là biểu đồ thể hiện mức mRNA PNPLA3 của người ở chuột ($n = 3$ mỗi nhóm) được dùng qua đường dưới da một liều duy nhất 10 mg/kg của các bộ đôi dsARN

được chỉ định, vào ngày thứ 7 sau khi dùng liều. Mức mRNA PNPLA3 của người được thể hiện so với mức đối chứng được phát hiện khi xử lý với PBS.

Fig. 6 là biểu đồ thể hiện mức mRNA PNPLA3 của người ở chuột ($n = 3$ mỗi nhóm) được dùng qua đường dưới da một liều duy nhất 10 mg/kg của các bộ đôi dsARN được chỉ định, vào ngày thứ 7 sau khi dùng liều. Mức mRNA PNPLA3 của người được thể hiện so với mức đối chứng được phát hiện khi xử lý với PBS.

Fig. 7 là biểu đồ thể hiện mức mRNA PNPLA3 của người ở chuột ($n = 3$ mỗi nhóm) được dùng qua đường dưới da một liều duy nhất 10 mg/kg của các bộ đôi dsARN được chỉ định, vào ngày thứ 7 sau khi dùng liều. Mức mRNA PNPLA3 của người được thể hiện so với mức đối chứng được phát hiện khi xử lý với PBS.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sáng chế đề xuất các chế phẩm iARN có tác động đến sự phân cắt các sản phẩm phiên mã ARN của gen chứa miền phospholipaza giống patatin 3 (PNPLA3) qua trung gian phức hợp cam do ARN gây ra (RISC). Gen này có thể nằm trong tế bào, ví dụ, tế bào nằm trong đối tượng, như người. Việc sử dụng các iARN này cho phép phân hủy nhằm mục tiêu các mRNA của gen tương ứng (gen chứa miền phospholipaza giống patatin 3 (PNPLA3)) ở động vật có vú.

Các iARN theo sáng chế đã được thiết kế để nhắm mục tiêu vào gen chứa miền phospholipaza giống patatin 3 (PNPLA3) của người, bao gồm các phần của gen được bảo toàn trong các ortholog chứa miền phospholipaza giống patatin 3 (PNPLA3) của các loài động vật có vú khác. Không có ý định bị giới hạn bởi lý thuyết, được tin rằng sự kết hợp hoặc kết hợp phụ của các đặc tính đã nêu ở trên và các vị trí đích cụ thể hoặc các biến đổi cụ thể trong các iARN này tạo ra cho các iARN theo sáng chế tính hiệu quả, tính ổn định, hiệu lực, độ bền, và độ an toàn được cải thiện.

Theo đó, sáng chế đề xuất các phương pháp điều trị và ngăn ngừa rối loạn liên quan đến phân tử chứa miền phospholipaza giống patatin 3 (PNPLA3), ví dụ gan nhiễm mỡ (nhiễm mỡ ở gan), viêm gan nhiễm mỡ không do rượu (NASH), xơ gan, tích tụ mỡ trong gan, viêm gan, hoại tử tế bào gan, xơ hóa gan, béo phì hoặc bệnh gan nhiễm mỡ không do rượu (NAFLD), sử dụng các chế phẩm iARN tác động đến sự phân cắt các sản phẩm phiên mã ARN của gen PNPLA3 qua trung gian phức hợp cam do ARN gây ra (RISC).

Các iARN theo sáng chế bao gồm sợi ARN (sợi đôi mã) có vùng có chiều dài lên đến khoảng 30 nucleotit hoặc ít hơn, ví dụ chiều dài gồm 19-30, 19-29, 19-28, 19-27, 19-26, 19-25, 19-24, 19-23, 19-22, 19-21, 19-20, 20-30, 20-29, 20-28, 20-27, 20-26, 20-25, 20-24, 20-23, 20-22, 20-21, 21-30, 21-29, 21-28, 21-27, 21-26, 21-25, 21-24, 21-23 hoặc 21-22 nucleotit, vùng này về cơ bản là bổ sung với ít nhất một phần của sản phẩm phiên mã mARN của gen PNPLA3.

Theo một số phương án nhất định, một hoặc cả hai sợi của tác nhân iARN sợi kép theo sáng chế có chiều dài lên đến 66 nucleotit, ví dụ chiều dài gồm 36-66, 26-36, 25-36, 31-60, 22-43, 27-53 nucleotit, với vùng có ít nhất 19 nucleotit liền kề về cơ bản là bổ sung với ít nhất một phần của sản phẩm phiên mã mARN của gen PNPLA3. Theo một số phương án, các tác nhân iARN có sợi đôi mã dài hơn tốt hơn là có thể bao gồm sợi ARN thứ hai (sợi mang mã) có chiều dài từ 20-60 nucleotit trong đó sợi mang mã và sợi đôi mã tạo thành bộ đôi gồm 18-30 nucleotit liền kề.

Việc sử dụng iARN theo sáng chế cho phép phân hủy nhắm mục tiêu các mARN của gen tương ứng (gen PNPLA3) ở động vật có vú. Bằng cách sử dụng các thử nghiệm *in vitro*, các tác giả sáng chế đã chứng minh rằng các iARN nhắm mục tiêu đến gen PNPLA3 có thể điều tiết iARN hiệu quả, dẫn đến ức chế đáng kể sự biểu hiện của gen PNPLA3. Do đó, các phương pháp và chế phẩm bao gồm các iARN này rất hữu ích để điều trị cho đối tượng bị rối loạn liên quan đến PNPLA3, ví dụ gan nhiễm mỡ (nhiễm mỡ ở gan), viêm gan nhiễm mỡ không do rượu (NASH), xơ gan, tích tụ mỡ trong gan, viêm gan, hoại tử tế bào gan, xơ hóa gan, béo phì hoặc bệnh gan nhiễm mỡ không do rượu (NAFLD).

Theo đó, sáng chế đề xuất các phương pháp và liệu pháp kết hợp để điều trị cho đối tượng mắc chứng rối loạn mà được lợi từ việc ức chế hoặc làm giảm sự biểu hiện của gen PNPLA3, ví dụ, bệnh liên quan đến gen chứa miền phospholipaza giống patatin 3 (PNPLA3), như gan nhiễm mỡ (nhiễm mỡ ở gan), viêm gan nhiễm mỡ không do rượu (NASH), xơ gan, tích tụ mỡ trong gan, viêm gan, hoại tử tế bào gan, xơ hóa gan, béo phì hoặc bệnh gan nhiễm mỡ không do rượu (NAFLD), sử dụng các chế phẩm iARN ảnh hưởng đến sự phân cắt sản phẩm phiên mã ARN của gen PNPLA3 qua trung gian phức hợp cam do ARN gây ra (RISC).

Sáng chế cũng đề xuất các phương pháp để ngăn ngừa ít nhất một triệu chứng ở đối tượng bị rối loạn mà được lợi từ việc ức chế hoặc giảm sự biểu hiện của gen

PNPLA3, ví dụ gan nhiễm mỡ (nhiễm mỡ ở gan), viêm gan nhiễm mỡ không do rượu (NASH), xơ gan, tích tụ mỡ trong gan, viêm gan, hoại tử tế bào gan, xơ hóa gan, béo phì, hoặc bệnh gan nhiễm mỡ không do rượu (NAFLD). Ví dụ, ở đối tượng bị NAFLD, các phương pháp theo sáng chế có thể làm giảm ít nhất một triệu chứng ở đối tượng, ví dụ một mối, suy nhược, giảm cân, giảm sự ngon miệng, buồn nôn, đau bụng, mạch máu giống mạng nhện, vàng da và mắt (vàng da), ngứa, chất lỏng tích tụ và sưng chân (phù nề), sưng bụng (cổ trướng), và rối loạn tâm thần.

Mô tả chi tiết sau đây bộc lộ cách tạo ra và sử dụng các chế phẩm chứa iARN để ức chế sự biểu hiện của gen PNPLA3 cũng như các chế phẩm, cách sử dụng và phương pháp để điều trị các đối tượng mà được lợi từ việc ức chế và/hoặc giảm sự biểu hiện của gen PNPLA3, ví dụ, các đối tượng dễ mắc hoặc được chẩn đoán mắc chứng rối loạn liên quan đến PNPLA3.

I. Định nghĩa

Để sáng chế có thể dễ hiểu hơn, trước tiên, một số thuật ngữ nhất định được định nghĩa. Ngoài ra, cần lưu ý rằng bất cứ khi nào một giá trị hoặc khoảng giá trị của tham số được nêu, thì các giá trị và khoảng giá trị trung gian với các giá trị đã nêu cũng được dự định là một phần của sáng chế này.

Các dạng số ít được sử dụng ở đây để chỉ một hoặc nhiều hơn một (tức là, ít nhất là một) đối tượng ngữ pháp được thể hiện ở dạng này. Ví dụ, “phần tử” có nghĩa là một phần tử hoặc nhiều hơn một phần tử, ví dụ nhiều phần tử.

Thuật ngữ “bao gồm” được sử dụng ở đây có nghĩa là và được sử dụng thay thế cho cụm từ “bao gồm nhưng không giới hạn ở”.

Thuật ngữ “hoặc” được sử dụng ở đây có nghĩa là, và được sử dụng thay thế cho thuật ngữ “và/hoặc”, trừ khi ngữ cảnh chỉ rõ theo cách khác. Ví dụ, “sợi mang mã hoặc sợi đối mã” được hiểu là “sợi mang mã hoặc sợi đối mã hoặc sợi mang mã và sợi đối mã”.

Thuật ngữ “khoảng” được sử dụng ở đây có nghĩa là nằm trong phạm vi dung sai cụ thể trong lĩnh vực này. Ví dụ, “khoảng” có thể được hiểu là lệch chuẩn khoảng 2 so với giá trị trung bình. Theo một số phương án, khoảng có nghĩa là $\pm 10\%$. Theo phương án nhất định, khoảng có nghĩa là $\pm 5\%$. Khi thuật ngữ khoảng xuất hiện trước một dãy số hoặc một khoảng số, được hiểu là thuật ngữ “khoảng” này có thể sửa đổi từng số

trong dãy số hoặc khoảng số này.

Thuật ngữ “ít nhất là” trước một số hoặc dãy số được hiểu là bao gồm số liền kề với thuật ngữ “ít nhất là” và tất cả các số hoặc số nguyên tiếp theo có thể được bao gồm một cách hợp lý, như thấy rõ ràng từ ngữ cảnh. Ví dụ, số lượng các nucleotit trong phân tử axit nucleic phải là số nguyên. Ví dụ, “ít nhất 19 nucleotit của phân tử axit nucleic 21 nucleotit” có nghĩa là 19, 20 hoặc 21 nucleotit có đặc tính được chỉ ra. Khi thuật ngữ ít nhất là xuất hiện trước dãy số hoặc khoảng số, được hiểu là thuật ngữ “ít nhất là” này có thể sửa đổi từng số trong dãy số hoặc khoảng số này.

Như được sử dụng ở đây, “không nhiều hơn” hoặc “ít hơn” được hiểu là giá trị liền kề với cụm từ này và các giá trị hoặc số nguyên thấp hơn về mặt logic, theo logic từ ngữ cảnh, đến không. Ví dụ, bộ đôi có phần nhô ra “không nhiều hơn 2 nucleotit” sẽ có phần nhô ra gồm 2, 1 hoặc 0 nucleotit. Khi cụm “không nhiều hơn” xuất hiện trước một dãy số hoặc khoảng số, được hiểu rằng cụm “không nhiều hơn” này có thể sửa đổi từng số trong dãy số hoặc khoảng số này. Như được sử dụng ở đây, khoảng số bao gồm cả giới hạn trên và giới hạn dưới.

Như được sử dụng ở đây, các phương pháp phát hiện có thể bao gồm việc xác định rằng lượng chất phân tích có mặt thấp hơn mức phát hiện của phương pháp.

Trong trường hợp có xung đột giữa vị trí mục tiêu được chỉ định và trình tự nucleotit đối với sợi mang mã hoặc sợi đối mã, trình tự được chỉ định sẽ được ưu tiên.

Trong trường hợp có xung đột giữa trình tự và vị trí được chỉ định của nó trên sản phẩm phiên mã hoặc trình tự khác, trình tự nucleotit được nêu trong bản mô tả sáng chế sẽ được ưu tiên.

Như được sử dụng ở đây, “phân tử chứa miền phospholipaza giống patatin 3”, được sử dụng thay thế cho thuật ngữ “PNPLA3”, đề cập đến gen đã biết mã hóa triaxylglycerol lipaza điều tiết sự thủy phân triaxyl glycerol trong tế bào mỡ.

Trình tự nucleotit và axit amin mẫu của PNPLA3 có thể được tìm thấy, ví dụ, tại Số nộp lưu GenBank NM_025225.2 (*Homo sapiens* PNPLA3; SEQ ID NO: 1; bổ thể ngược, SEQ ID NO: 2); Số nộp lưu GenBank NM_054088.3 (*Mus musculus* PNPLA3; SEQ ID NO: 3; bổ thể ngược, SEQ ID NO: 4); Số nộp lưu GenBank NM_001282324.1 (*Rattus norvegicus* PNPLA3; SEQ ID NO: 5; bổ thể ngược, SEQ ID NO: 6); Số nộp lưu

GenBank XM_005567051.1 (*Macaca fascicularis* PNPLA3, SEQ ID NO: 7; bổ thể ngược, SEQ ID NO: 8); Số nộp lưu GenBank XM_001109144.2 (*Macaca mulatta* PNPLA3, SEQ ID NO: 9; bổ thể ngược, SEQ ID NO: 10); và Số nộp lưu GenBank XM_005567052.1 (*Macaca fascicularis* PNPLA3, SEQ ID NO: 11; bổ thể ngược, SEQ ID NO: 12).

Các ví dụ bổ sung về trình tự mARN PNPLA3 là có sẵn thông qua cơ sở dữ liệu công khai, ví dụ GenBank, UniProt, OMIM và trang web dự án bộ gen *Macaca*.

Có thể tìm thêm thông tin về PNPLA3, như tại www.ncbi.nlm.nih.gov/gene/?term=pnpla3.

Toàn bộ nội dung của mỗi số nộp lưu GenBank nói trên và các số cơ sở dữ liệu Gene được đưa vào tài liệu này bằng cách viện dẫn kể từ ngày nộp đơn này.

Thuật ngữ PNPLA3, như được sử dụng ở đây, cũng đề cập đến các biến đổi của gen PNPLA3 bao gồm các biến thể được cung cấp trong cơ sở dữ liệu SNP. Nhiều biến thể trình tự trong gen PNPLA3 đã được xác định và có thể được tìm thấy tại, ví dụ NCBI dbSNP và UniProt (xem, ví dụ www.ncbi.nlm.nih.gov/snp/?term=pnpla3, toàn bộ nội dung của nó được đưa vào đây bằng cách viện dẫn kể từ ngày nộp đơn này).

Như được sử dụng ở đây, "trình tự đích" dùng để chỉ phần liên kết của trình tự nucleotit của phân tử mARN được hình thành trong quá trình phiên mã gen PNPLA3, bao gồm mARN là sản phẩm của quá trình xử lý ARN của sản phẩm phiên mã chính. Phần đích của trình tự ít nhất sẽ đủ dài để làm chất nền cho sự phân cắt định hướng iARN tại hoặc gần phần đó của trình tự nucleotit của phân tử mARN được hình thành trong quá trình phiên mã gen PNPLA3. Theo một phương án, trình tự đích nằm trong vùng mã hóa protein của PNPLA3.

Trình tự đích có thể có chiều dài từ khoảng 19 đến 36 nucleotit, ví dụ, tốt hơn là có chiều dài khoảng 19 đến 30 nucleotit. Ví dụ, trình tự đích có thể có chiều dài khoảng 19-30 nucleotit, 19-30, 19-29, 19-28, 19-27, 19-26, 19-25, 19-24, 19-23, 19-22, 19-21, 19-20, 20-30, 20-29, 20-28, 20-27, 20-26, 20-25, 20-24, 20-23, 20-22, 20-21, 21-30, 21-29, 21-28, 21-27, 21-26, 21-25, 21-24, 21-23, hoặc 21-22 nucleotit. Theo phương án nhất định, trình tự đích có chiều dài 19-23 nucleotit, tùy ý có chiều dài là 21-23 nucleotit. Các khoảng và độ dài nằm giữa các khoảng và độ dài được nêu ở trên cũng được bao gồm như là một phần của sáng chế.

Như được sử dụng ở đây, thuật ngữ “sợi chứa trình tự” dùng để chỉ oligonucleotit chứa chuỗi nucleotit được mô tả bằng trình tự được đề cập đến sử dụng danh pháp nucleotit chuẩn.

“G”, “C”, “A”, “T” và “U”, mỗi loại thường là viết tắt của một nucleotit chứa lần lượt guanin, xytosin, adenin, thymidin và uraxil làm bazơ. Tuy nhiên, sẽ hiểu rằng thuật ngữ “ribonucleotit” hoặc “nucleotit” cũng có thể đề cập đến nucleotit đã được biến đổi, như được trình bày chi tiết dưới đây, hoặc gốc thay thế đại diện (xem, ví dụ, Bảng 1). Người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực hiểu rõ rằng guanin, xytosin, adenin và uraxil có thể được thay thế bằng các gốc khác mà không làm thay đổi cơ bản các đặc tính bắt cặp bazơ của oligonucleotit bao gồm nucleotit mang gốc thay thế đó. Ví dụ, không có giới hạn, nucleotit bao gồm inosin làm bazơ của nó có thể bắt cặp bazơ với nucleotit chứa adenin, xytosin hoặc uraxil. Do đó, các nucleotit chứa uraxil, guanin hoặc adenin có thể được thay thế trong trình tự nucleotit của dsARN được nêu trong sáng chế bằng nucleotit chứa, ví dụ, inosin. Theo một ví dụ khác, adenin và xytosin ở bất kỳ đâu trong oligonucleotit có thể được thay thế bằng guanin và uraxil, tương ứng để tạo thành cặp bazơ Wobble GU với mARN đích. Các trình tự chứa các gốc thay thế này là phù hợp với các chế phẩm và phương pháp được nêu trong sáng chế.

Các thuật ngữ “iARN”, “tác nhân ARNi”, “tác nhân iARN”, “tác nhân can thiệp ARN” được sử dụng thay thế cho nhau trong bản mô tả này, đề cập đến tác nhân chứa ARN như thuật ngữ này được định nghĩa ở đây và điều tiết sự phân cắt nhằm đích sản phẩm phiên mã ARN thông qua con đường phức hợp can thiệp do ARN gây ra (RISC). iARN điều khiển sự phân hủy đặc hiệu trình tự của mARN thông qua quá trình được gọi là can thiệp ARN (ARNi). iARN điều biến, ví dụ, ức chế, sự biểu hiện của gen PNPLA3 trong tế bào, ví dụ, tế bào nằm trong đối tượng, như đối tượng động vật có vú.

Theo một phương án, tác nhân ARNi theo sáng chế bao gồm ARN sợi đơn tương tác với trình tự ARN đích, ví dụ trình tự mARN đích PNPLA3, để điều khiển sự phân cắt của ARN đích. Không muốn bị ràng buộc bởi lý thuyết, được tin rằng ARN sợi kép dài được đưa vào tế bào sẽ được phân hủy thành siARN bởi endonucleaza typ III được biết đến là Dicer (Sharp *et al.* (2001) *Genes Dev.* 15: 485). Dicer, một enzym giống ribonucleaza-III, xử lý dsARN thành các ARN can thiệp ngắn có 19-23 cặp bazơ với hai phần nhô ra 3' của bazơ đặc trưng (Bernstein, *et al.*, (2001) *Nature* 409: 363). Sau đó, các siARN được kết hợp vào phức hợp can thiệp do ARN gây ra (RISC), trong đó một hoặc

nhiều chuỗi xoắn mở xoắn bộ đôi siARN, cho phép sợi đối mã bổ sung dẫn hướng sự nhận diện mục tiêu (Nykanen, *et al.*, (2001) *Cell* 107: 309). Dựa vào việc liên kết với mARN đích thích hợp, một hoặc nhiều endonucleaza trong RISC sẽ phân cắt mục tiêu để gây ra hiện tượng câm (Elbashir, *et al.*, (2001) *Genes Dev.* 15: 188). Do đó, theo một khía cạnh, sáng chế đề cập đến ARN sợi đơn (siARN) được tạo ra trong tế bào và thúc đẩy sự hình thành phức hợp RISC để tạo ra hiệu ứng câm của gen mục tiêu, tức là gen PNPLA3. Do đó, thuật ngữ “siARN” cũng được sử dụng ở đây để chỉ iARN như được mô tả ở trên.

Theo phương án nhất định, tác nhân ARNi có thể là siARN sợi đơn (ssARNi) được đưa vào tế bào hoặc sinh vật để ức chế mARN đích. Tác nhân ARNi sợi đơn liên kết với endonucleaza RISC, Argonaute 2, mà sau đó phân cắt mARN đích. Các siARN sợi đơn thường có 15-30 nucleotit và được biến đổi về mặt hóa học. Thiết kế và thử nghiệm siARN sợi đơn được mô tả trong patent Mỹ số 8,101,348 và trong Lima *et al.*, (2012) *Cell* 150: 883-894, toàn bộ nội dung của mỗi tài liệu được đưa vào đây bằng cách viện dẫn. Bất kỳ trình tự nucleotit đối mã nào được mô tả ở đây đều có thể được sử dụng làm siARN sợi đơn như được mô tả ở đây hoặc được biến đổi về mặt hóa học bằng các phương pháp được mô tả trong Lima *et al.*, (2012) *Cell* 150: 883-894.

Theo một số phương án nhất định, “iARN” để sử dụng trong các chế phẩm, cách sử dụng và phương pháp theo sáng chế là ARN sợi kép và được gọi ở đây là “tác nhân ARN sợi kép”, “phân tử ARN sợi kép (dsARN)”, “tác nhân dsARN” hoặc “dsARN”. Thuật ngữ “dsARN”, dùng để chỉ phức hợp của các phân tử axit ribonucleic, có cấu trúc bộ đôi bao gồm hai sợi axit nucleic đối song song và gần như bổ sung với nhau, được gọi là có hướng “mang mã” và “đối mã” đối với ARN đích, tức là, gen PNPLA3. Theo một số phương án của sáng chế, ARN sợi kép (dsARN) kích hoạt sự phân hủy ARN mục tiêu, ví dụ, mARN, thông qua cơ chế làm câm gen sau phiên mã mà trong bản mô tả này được gọi là can thiệp ARN hoặc ARNi.

Nói chung, phần lớn các nucleotit của mỗi sợi của phân tử dsARN là ribonucleotit, nhưng như được mô tả chi tiết ở đây, mỗi hoặc cả hai sợi cũng có thể bao gồm một hoặc nhiều nucleotit không phải ribonucleotit, ví dụ deoxyribonucleotit hoặc nucleotit biến đổi. Ngoài ra, như được sử dụng trong bản mô tả này, “iARN” có thể bao gồm các ribonucleotit với các biến đổi hóa học; iARN có thể bao gồm những biến đổi đáng kể ở nhiều nucleotit. Như được sử dụng ở đây, thuật ngữ “nucleotit biến đổi” dùng

để chỉ nucleotit có gốc đường biến đổi, một cách độc lập, liên kết liên nucleotit biến đổi, hoặc nucleobazơ biến đổi, hoặc sự kết hợp bất kỳ của chúng. Do đó, thuật ngữ nucleotit đã biến đổi bao gồm sự thay thế, bổ sung hoặc loại bỏ, ví dụ, nhóm chức hoặc nguyên tử, cho các liên kết liên nucleosit, các gốc đường hoặc nucleobazơ. Các biến đổi phù hợp để sử dụng trong các tác nhân theo sáng chế bao gồm tất cả các loại biến đổi được bộc lộ ở đây hoặc đã biết trong lĩnh vực này. Bất kỳ biến đổi nào như vậy, như được sử dụng trong phân tử loại siARN, được bao gồm bởi "iARN" hoặc "tác nhân ARNi" cho các mục đích của bản mô tả và các điểm yêu cầu bảo hộ.

Theo các phương án nhất định của sáng chế, việc bao gồm deoxy-nucleotit nếu có trong tác nhân ARN có thể được coi là tạo nên nucleotit biến đổi.

Vùng bộ đôi có thể có độ dài bất kỳ cho phép sự phân hủy đặc hiệu của ARN mục tiêu mong muốn thông qua con đường RISC, và có thể có chiều dài từ khoảng 19 đến 36 cặp bazơ, ví dụ, chiều dài khoảng 19-30 cặp bazơ, ví dụ, chiều dài khoảng 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35 hoặc 36 cặp bazơ, như chiều dài khoảng 19-30, 19-29, 19-28, 19-27, 19-26, 19-25, 19-24, 19-23, 19-22, 19-21, 19-20, 20-30, 20-29, 20-28, 20-27, 20-26, 20-25, 20-24, 20-23, 20-22, 20-21, 21-30, 21-29, 21-28, 21-27, 21-26, 21-25, 21-24, 21-23, hoặc 21-22 cặp bazơ. Theo phương án nhất định, vùng bộ đôi có chiều dài 19-21 cặp bazơ, ví dụ chiều dài 21 cặp bazơ. Khoảng số và chiều dài nằm giữa các khoảng số và chiều dài được nêu ở trên cũng được coi là một phần của sáng chế.

Hai sợi tạo nên cấu trúc bộ đôi có thể là các phần khác nhau của một phân tử ARN lớn hơn, hoặc chúng có thể là các phân tử ARN riêng biệt. Trường hợp hai sợi là một phần của một phân tử lớn hơn, và do đó được nối với nhau bằng một chuỗi nucleotit không bị gián đoạn giữa đầu 3' của một sợi và đầu 5' của sợi khác tương ứng tạo thành cấu trúc bộ đôi, chuỗi ARN nối được gọi là “vòng kẹp tóc”. Vòng kẹp tóc có thể bao gồm ít nhất một nucleotit chưa ghép cặp. Theo một số phương án, vòng kẹp tóc có thể bao gồm ít nhất 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 20, 23 nucleotit chưa ghép cặp hoặc nhiều hơn. Theo một số phương án, vòng kẹp tóc có thể có 10 nucleotit hoặc ít hơn. Theo một số phương án, vòng kẹp tóc có thể có 8 nucleotit chưa ghép cặp hoặc ít hơn. Theo một số phương án, vòng kẹp tóc có thể có 4-10 nucleotit chưa ghép cặp. Theo một số phương án, vòng kẹp tóc có thể có 4-8 nucleotit.

Khi hai sợi gần như bổ sung cho nhau của một dsARN được bao gồm bởi các

phân tử ARN riêng biệt, thì các phân tử đó không cần phải, nhưng có thể được liên kết cộng hóa trị. Trường hợp hai sợi được liên kết cộng hóa trị bằng cách thức khác với chuỗi nucleotit không bị gián đoạn giữa đầu 3' của một sợi và đầu 5' của một sợi khác tương ứng tạo thành cấu trúc bộ đôi, cấu trúc liên kết được gọi là "thành phần liên kết". Các sợi ARN có thể có số lượng nucleotit giống nhau hoặc khác nhau. Số lượng cặp bazơ tối đa là số lượng các nucleotit trong sợi ngắn nhất của dsARN trừ đi bất kỳ phần nhô ra nào có trong bộ đôi. Ngoài cấu trúc bộ đôi, ARNi có thể bao gồm một hoặc nhiều phần nhô ra của nucleotit. Theo một phương án về tác nhân ARNi, ít nhất một sợi bao gồm phần nhô ra 3' của ít nhất 1 nucleotit. Theo một phương án khác, ít nhất một sợi bao gồm phần nhô ra 3' của ít nhất 2 nucleotit, ví dụ 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, hoặc 15 nucleotit. Theo các phương án khác, ít nhất một sợi của tác nhân ARNi bao gồm phần nhô ra 5' của ít nhất 1 nucleotit. Theo các phương án nhất định, ít nhất một sợi bao gồm phần nhô ra 5' của ít nhất 2 nucleotit, ví dụ 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14 hoặc 15 nucleotit. Vẫn theo các phương án khác, cả đầu 3' và 5' của một sợi của tác nhân ARNi đều bao gồm phần nhô ra của ít nhất 1 nucleotit.

Theo phương án nhất định, tác nhân iARN theo sáng chế là dsARN, mỗi sợi của nó bao gồm 19-23 nucleotit, tương tác với trình tự ARN mục tiêu, ví dụ, gen PNPLA3, để điều khiển sự phân cắt ARN mục tiêu.

Theo một số phương án, iARN theo sáng chế là dsARN gồm 24-30 nucleotit tương tác với trình tự ARN mục tiêu, ví dụ PNPLA3 trình tự mRNA đích, để điều khiển sự phân cắt ARN mục tiêu.

Như được sử dụng ở đây, thuật ngữ "phần nhô ra của nucleotit" dùng để chỉ ít nhất một nucleotit chưa ghép cặp nhô ra khỏi cấu trúc bộ đôi của iARN sợi kép. Ví dụ, khi đầu 3' của một sợi của dsARN kéo dài ra ngoài đầu 5' của sợi kia, hoặc *ngược lại*, có phần nhô ra của nucleotit. dsARN có thể bao gồm phần nhô ra của ít nhất một nucleotit; theo cách khác, phần nhô ra có thể bao gồm ít nhất hai nucleotit, ít nhất ba nucleotit, ít nhất bốn nucleotit, ít nhất năm nucleotit hoặc nhiều hơn. Phần nhô ra của nucleotit có thể chứa hoặc gồm chất tương tự nucleotit/nucleosit, bao gồm deoxynucleotit/nucleosit. (Các) phần nhô ra có thể nằm trên sợi mang mã, sợi đối mã hoặc sự kết hợp bất kỳ của chúng. Hơn nữa, (các) nucleotit của phần nhô ra có thể có mặt ở đầu 5', đầu 3', hoặc cả hai đầu của một trong hai sợi đối mã hoặc sợi mang mã của dsARN.

Theo một phương án, sợi đối mã của dsARN có 1-10 nucleotit, ví dụ, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 hoặc 10 nucleotit, nhô ra ở đầu 3' hoặc đầu 5'. Theo một phương án, sợi mang mã của dsARN có 1-10 nucleotit, ví dụ, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 hoặc 10 nucleotit, nhô ra ở đầu 3' hoặc đầu 5'. Theo một phương án khác, một hoặc nhiều nucleotit trong phần nhô ra được thay thế bằng nucleosit thiophosphat.

Theo các phương án nhất định, sợi đối mã của dsARN có 1-10 nucleotit, ví dụ, 0-3, 1-3, 2-4, 2-5, 4-10, 5-10, ví dụ, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 hoặc 10 nucleotit, nhô ra ở đầu 3' hoặc đầu 5'. Theo một phương án, sợi mang mã của dsARN có 1-10 nucleotit, ví dụ, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 hoặc 10 nucleotit, nhô ra ở đầu 3' hoặc đầu 5'. Theo một phương án khác, một hoặc nhiều nucleotit trong phần nhô ra được thay thế bằng nucleosit thiophosphat.

Theo các phương án nhất định, sợi đối mã của dsARN có 1-10 nucleotit, ví dụ, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 hoặc 10 nucleotit, nhô ra ở đầu 3' hoặc đầu 5'. Theo các phương án nhất định, phần nhô ra trên sợi mang mã hoặc sợi đối mã, hoặc cả hai, có thể có chiều dài kéo dài hơn 10 nucleotit, ví dụ, chiều dài 1-30 nucleotit, 2-30 nucleotit, 10-30 nucleotit, 10-25 nucleotit, 10-20 nucleotit, hoặc 10-15 nucleotit. Theo phương án nhất định, phần nhô ra kéo dài nằm trên sợi mang mã của bộ đôi. Theo phương án nhất định, phần nhô ra kéo dài xuất hiện ở đầu 3' của sợi mang mã của bộ đôi. Theo phương án nhất định, phần nhô ra kéo dài xuất hiện ở đầu 5' của sợi mang mã của bộ đôi. Theo phương án nhất định, phần nhô ra kéo dài nằm trên sợi đối mã của bộ đôi. Theo phương án nhất định, phần nhô ra kéo dài xuất hiện ở đầu 3' của sợi đối mã của bộ đôi. Theo phương án nhất định, phần nhô ra kéo dài xuất hiện ở đầu 5' của sợi đối mã của bộ đôi. Theo phương án nhất định, một hoặc nhiều nucleotit trong phần nhô ra kéo dài được thay thế bằng nucleosit thiophosphat. Theo phương án nhất định, phần nhô ra bao gồm phần tự bổ sung sao cho phần nhô ra có khả năng tạo thành cấu trúc kẹp tóc ổn định trong các điều kiện sinh lý.

“Bằng” hoặc “đầu bằng” có nghĩa là không có nucleotit chưa ghép cặp nào ở đầu đó của tác nhân ARN sợi kép, tức là không có phần nhô ra của nucleotit. Tác nhân ARN sợi kép “có đầu bằng” là sợi kép trên toàn bộ chiều dài của nó, tức là không có phần nhô ra của nucleotit ở cả hai đầu của phân tử. Các tác nhân ARNi theo sáng chế bao gồm các tác nhân ARNi không có phần nhô ra của nucleotit ở một trong hai đầu (tức là các tác

nhân có một đầu nhô ra và một đầu bằng) hoặc không có phần nhô ra của nucleotit ở cả hai đầu. Thông thường, một phân tử như vậy sẽ có dạng sợi kép trên toàn bộ chiều dài của nó.

Thuật ngữ "sợi đối mã" hoặc "sợi dẫn hướng" dùng để chỉ sợi của iARN, ví dụ, dsARN, bao gồm vùng gần như bổ sung với trình tự đích, ví dụ, mARN PNPLA3.

Như được sử dụng ở đây, thuật ngữ “vùng bổ sung” dùng để chỉ vùng trên sợi đối mã gần như bổ sung cho một trình tự, ví dụ như trình tự đích, ví dụ, trình tự nucleotit của PNPLA3, như được định nghĩa ở đây. Khi vùng bổ sung không hoàn toàn với trình tự đích, các bắt cặp sai có thể nằm trong vùng bên trong hoặc là các vùng tận cùng của phân tử. Nói chung, các bắt cặp sai được chấp nhận nhiều nhất là ở các vùng tận cùng, ví dụ, trong vòng 5, 4 hoặc 3 nucleotit của đầu 5' hoặc 3' của iARN. Theo một số phương án, tác nhân ARN sợi kép theo sáng chế bao gồm bắt cặp sai nucleotit trong sợi đối mã. Theo một số phương án, sợi đối mã của tác nhân ARN sợi kép theo sáng chế bao gồm không nhiều hơn 4 bắt cặp sai với mARN đích, ví dụ, sợi đối mã bao gồm 4, 3, 2, 1 hoặc 0 bắt cặp sai với mARN đích. Theo một số phương án, tác nhân ARN sợi kép sợi đối mã theo sáng chế bao gồm không nhiều hơn 4 bắt cặp sai với sợi mang mã, ví dụ, sợi đối mã bao gồm 4, 3, 2, 1 hoặc 0 bắt cặp sai với sợi mang mã. Theo một số phương án, tác nhân ARN sợi kép theo sáng chế bao gồm bắt cặp sai nucleotit trong sợi mang mã. Theo một số phương án, sợi mang mã của tác nhân ARN sợi kép theo sáng chế bao gồm không nhiều hơn 4 bắt cặp sai với sợi đối mã, ví dụ, sợi mang mã bao gồm 4, 3, 2, 1, hoặc 0 bắt cặp sai với sợi đối mã. Theo một số phương án, bắt cặp sai nucleotit là, ví dụ, trong vòng 5, 4, 3 nucleotit tính từ đầu 3' của iARN. Theo một phương án khác, sự bắt cặp sai nucleotit là, ví dụ, trong nucleotit đầu 3' của tác nhân iARN. Theo một số phương án, (các) bắt cặp sai không nằm trong vùng hạt.

Do đó, tác nhân ARNi như được mô tả ở đây có thể chứa một hoặc nhiều bắt cặp sai với trình tự đích. Theo một phương án, tác nhân ARNi như được mô tả ở đây chứa không nhiều hơn 3 bắt cặp sai (nghĩa là 3, 2, 1 hoặc 0 bắt cặp sai). Theo một phương án, tác nhân ARNi như được mô tả ở đây chứa không nhiều hơn 2 bắt cặp sai. Theo một phương án, tác nhân ARNi như được mô tả ở đây chứa không nhiều hơn 1 bắt cặp sai. Theo một phương án, tác nhân ARNi như được mô tả ở đây chứa 0 bắt cặp sai. Theo một số phương án nhất định, nếu sợi đối mã của tác nhân ARNi chứa các bắt cặp sai với trình tự đích, thì sự bắt cặp sai này có thể được giới hạn tùy ý để nằm trong 5 nucleotit

cuối cùng từ đầu 5' hoặc 3' của vùng bổ sung. Ví dụ, theo các phương án như vậy, đối với tác nhân ARNi 23 nucleotit, sợi bổ sung với vùng của gen PNPLA3, nói chung không chứa bất kỳ bất cặp sai nào trong 13 nucleotit trung tâm. Các phương pháp được mô tả ở đây hoặc các phương pháp đã biết trong lĩnh vực này có thể được sử dụng để xác định xem tác nhân ARNi chứa bất cặp sai với trình tự đích có hiệu quả trong việc ức chế sự biểu hiện của gen PNPLA3 hay không. Xem xét tính hiệu quả của các tác nhân ARNi có các bất cặp sai trong việc ức chế sự biểu hiện của gen PNPLA3 là quan trọng, đặc biệt nếu vùng bổ sung cụ thể trong gen PNPLA3 được biết là có sự biến đổi trình tự đa hình trong quần thể.

Thuật ngữ "sợi mang mã" hoặc "sợi dịch chuyển" như được sử dụng ở đây, dùng để chỉ sợi iARN bao gồm vùng gần như bổ sung với vùng của sợi đối mã như thuật ngữ đó được định nghĩa ở đây.

Như được sử dụng ở đây, “gần như tất cả các nucleotit được biến đổi” nghĩa là được biến đổi phần lớn nhưng không phải toàn bộ và có thể bao gồm không nhiều hơn 5, 4, 3, 2 hoặc 1 nucleotit chưa được biến đổi.

Như được sử dụng ở đây, thuật ngữ “vùng phân cắt” dùng để chỉ vùng nằm ngay sát vị trí phân cắt. Vị trí phân cắt là vị trí nằm trên mục tiêu mà tại đó sự phân cắt xảy ra. Theo một số phương án, vùng phân cắt bao gồm ba bazơ trên một trong hai đầu của, và ngay cạnh, vị trí phân cắt. Theo một số phương án, vùng phân cắt bao gồm hai bazơ trên một trong hai đầu của, và ngay cạnh, vị trí phân cắt. Theo một số phương án, vị trí phân cắt xảy ra cụ thể tại vị trí được liên kết bởi nucleotit 10 và 11 của sợi đối mã, và vùng phân cắt bao gồm nucleotit 11, 12 và 13.

Như được sử dụng ở đây, và trừ khi được chỉ định khác, thuật ngữ "bổ sung", khi được sử dụng để mô tả trình tự nucleotit thứ nhất liên quan đến trình tự nucleotit thứ hai, dùng để chỉ khả năng của oligonucleotit hoặc polynucleotit chứa trình tự nucleotit thứ nhất trong việc lai và tạo thành cấu trúc bộ đôi trong những điều kiện nhất định với oligonucleotit hoặc polynucleotit chứa trình tự nucleotit thứ hai, như sẽ được hiểu bởi người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực này. Ví dụ, các điều kiện như vậy có thể là các điều kiện nghiêm ngặt, trong đó các điều kiện nghiêm ngặt có thể bao gồm: NaCl 400 mM, PIPES 40 mM pH=6,4, EDTA 1 mM, 50°C hoặc 70°C trong 12-16 giờ, sau đó rửa (xem, ví dụ, “Molecular Cloning: A Laboratory Manual, Sambrook, *et al.* (1989) Cold

Spring Harbor Laboratory Press). Các điều kiện khác, như các điều kiện liên quan về mặt sinh lý có thể gặp phải bên trong sinh vật, có thể áp dụng. Người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực này có thể xác định tập hợp các điều kiện thích hợp nhất để thử nghiệm tính bổ sung của hai trình tự phù hợp với ứng dụng cuối cùng của các nucleotit lai.

Trình tự bổ sung trong iARN, ví dụ, trong dsARN như được mô tả ở đây, bao gồm sự bắt cặp bazơ của oligonucleotit hoặc polynucleotit chứa trình tự nucleotit thứ nhất với oligonucleotit hoặc polynucleotit chứa trình tự nucleotit thứ hai trên toàn bộ chiều dài của một hoặc cả hai trình tự nucleotit. Các trình tự như vậy có thể được gọi là "bổ sung hoàn toàn" với nhau trong bản mô tả này. Tuy nhiên, khi trình tự thứ nhất được gọi là "gần như bổ sung" với trình tự thứ hai trong bản mô tả, thì hai trình tự có thể bổ sung hoàn toàn hoặc chúng có thể tạo thành một hoặc nhiều, nhưng nói chung không nhiều hơn 5, 4, 3, hoặc 2 cặp bazơ bắt cặp sai khi lai cho một bộ đôi tối đa 30 cặp bazơ, trong khi vẫn giữ được khả năng lai trong các điều kiện phù hợp nhất với ứng dụng cuối cùng của chúng, ví dụ ức chế sự biểu hiện gen thông qua con đường RISC. Tuy nhiên, khi hai oligonucleotit được thiết kế để tạo thành, khi lai, một hoặc nhiều phần nhô ra của sợi đơn, thì phần nhô ra đó sẽ không được coi là bắt cặp sai khi xác định tính bổ sung. Ví dụ, dsARN bao gồm một oligonucleotit có chiều dài 21 nucleotit và một oligonucleotit khác có chiều dài 23 nucleotit, trong đó oligonucleotit dài hơn chứa trình tự gồm 21 nucleotit bổ sung hoàn toàn với oligonucleotit ngắn hơn, có thể được gọi là "bổ sung hoàn toàn" cho các mục đích được mô tả ở đây.

Trình tự "bổ sung", như được sử dụng ở đây, cũng có thể bao gồm, hoặc được tạo ra hoàn toàn từ, các cặp bazơ không phải Watson-Crick hoặc các cặp bazơ được tạo ra từ các nucleotit không tự nhiên và đã được biến đổi, khi các yêu cầu ở trên đối với khả năng lai của chúng được đáp ứng. Các cặp bazơ không phải Watson-Crick như vậy bao gồm, nhưng không giới hạn ở, sự ghép cặp bazơ G:U Wobble hoặc Hoogsteen.

Các thuật ngữ "bổ sung", "bổ sung hoàn toàn" và "gần như bổ sung" ở đây có thể được sử dụng liên quan đến sự bắt cặp bazơ giữa sợi mang mã và sợi đối mã của dsARN, hoặc giữa sợi đối mã của tác nhân ARN sợi kép và trình tự đích, như sẽ được hiểu từ ngữ cảnh sử dụng chúng.

Như được sử dụng ở đây, polynucleotit "gần như bổ sung với ít nhất là một phần của" ARN thông tin (mARN) dùng để chỉ polynucleotit gần như bổ sung với phần liên

kề của mARN quan tâm (ví dụ mARN mã hóa gen PNPLA 3). Ví dụ, polynucleotit bổ sung với ít nhất một phần của mARN PNPLA 3 nếu trình tự này gần như bổ sung với phần không bị gián đoạn của mARN mã hóa gen PNPLA 3.

Do đó, theo một số phương án, polynucleotit đối mã bọc lộ ở đây là bổ sung hoàn toàn với trình tự PNPLA3 đích. Theo các phương án khác, polynucleotit đối mã bọc lộ ở đây gần như bổ sung với trình tự PNPLA3 đích và bao gồm trình tự nucleotit liền kề, bổ sung ít nhất 80% trên toàn bộ chiều dài của nó với vùng tương đương của trình tự nucleotit của bất kỳ một trong các SEQ ID NO: 1, 3, 5, 7, 9 hoặc 11 hoặc đoạn của bất kỳ của một trong các SEQ ID NO: 1, 3, 5, 7, 9 hoặc 11, như bổ sung khoảng 85%, khoảng 90%, khoảng 91%, khoảng 92%, khoảng 93%, khoảng 94%, khoảng 95%, khoảng 96%, khoảng 97%, khoảng 98%, hoặc khoảng 99%.

Theo một số phương án, polynucleotit đối mã bọc lộ ở đây gần như bổ sung với đoạn của trình tự PNPLA3 đích và bao gồm trình tự nucleotit liền kề bổ sung ít nhất 80% trên toàn bộ chiều dài của nó với đoạn của SEQ ID NO: 1 được chọn từ nhóm gồm các nucleotit 677-721; 683-721; 773-817; 1185-1295; 1185-1241; 1202-1295; 1202-1241; 1255-1295; 1738-1792; 1901-1945; 1920-1945; 2108-2208; 2108-2166; 2108-2136; 2121-2166; 2121-2208; 2169-2208; 2176-2208; hoặc 2239-2265 của SEQ ID NO: 1, như bổ sung khoảng 85%, khoảng 90%, khoảng 91%, khoảng 92%, khoảng 93%, khoảng 94%, khoảng 95%, khoảng 96%, khoảng 97%, khoảng 98%, hoặc khoảng 99%.

Theo một số phương án, polynucleotit đối mã bọc lộ ở đây gần như bổ sung với đoạn của trình tự PNPLA3 đích và bao gồm trình tự nucleotit liền kề bổ sung ít nhất 80% trên toàn bộ chiều dài của nó với đoạn của SEQ ID NO: 1 được chọn từ nhóm gồm các nucleotit 574-596; 677-699; 683-705; 699-721; 773-795; 795-817; 1185-1207; 1192-1214; 1202-1224; 1208-1230; 1209-1231; 1210-1232; 1211-1233; 1212-1234; 1213-1233; 1214-1234; 1214-1236; 1215-1237; 1216-1238; 1219-1237; 1219-1241; 1255-1275; 1256-1276; 1257-1275; 1257-1277; 1258-1278; 1259-1279; 1260-1278; 1260-1280; 1261-1281; 1262-1282; 1263-1283; 1264-1282; 1264-1284; 1265-1285; 1267-1285; 1266-1286; 1266-1288; 1267-1285; 1267-1287; 1268-1290; 1269-1289; 1270-1290; 1271-1291; 1272-1292; 1273-1293; 1274-1294; 1275-1295; 1631-1653; 1738-1760; 1739-1761; 1740 - 1760; 1740-1762; 1741-1763; 1744 - 1766; 1746-1766; 1750-1772; 1751-1773; 1752-1774; 1753-1775; 1754-1776; 1755-1777; 1756-1778; 1757-1779; 1758-1780; 1759-1781; 1760-1782; 1761-1783; 1762-1782; 1762-1784;

1763-1785; 1764-1786; 1765-1787; 1766-1786; 1766-1788; 1767-1787; 1768-1788; 1767-1789; 1769-1789; 1770-1788; 1770-1790; 1771-1791; 1772-1792; 1815-1837; 1901-1923, 1920-1942, 1923-1945; 2112-2130; 2169-2191; 2171-2191; 2176-2198, 2177-2199, 2178-2200; 2179-2201, 2180-2202; 2181-2203; 2183-2205; 2184-2206; 2186-2208; 2239-2261; 2241-2263; 2242-2264; hoặc 2243-2265 của SEQ ID NO: 1, như bổ sung khoảng 85%, khoảng 90%, khoảng 91%, khoảng 92%, khoảng 93%, khoảng 94%, khoảng 95%, khoảng 96%, khoảng 97%, khoảng 98%, hoặc khoảng 99%.

Theo một số phương án, polynucleotit đối mã bọc lộ ở đây gần như bổ sung với đoạn của trình tự PNPLA3 đích và bao gồm trình tự nucleotit liền kề bổ sung ít nhất 80% trên toàn bộ chiều dài của nó với đoạn của SEQ ID NO: 1 được chọn từ nhóm gồm các nucleotit 1200-1250, 1205-1250, 11210-1250, 1200-1245, 1200-1240, 1200-1235, 1200-1237, 1205-1237, 1210-1232, 1212-1237, 1212-1234, 1250-1300, 1255-1300, 1260-1300, 1250-1295, 1250-1390, 1250-1285, 1250-1282, 1255-1282, 1260-1282, 1262-1300, 1262-1295, 1262-1390 và 1262-1282 của SEQ ID NO: 1, như bổ sung khoảng 85%, khoảng 90%, khoảng 91%, khoảng 92%, khoảng 93%, khoảng 94%, khoảng 95%, khoảng 96%, khoảng 97%, khoảng 98%, hoặc khoảng 99%.

Theo các phương án khác, polynucleotit đối mã bọc lộ ở đây gần như bổ sung với trình tự PNPLA3 đích và bao gồm trình tự nucleotit liền kề bổ sung ít nhất khoảng 80% trên toàn bộ chiều dài của nó với bất kỳ một trong các trình tự nucleotit sợi mang mã ở bất kỳ một trong các Bảng 2-11, 21, 24, 27, 30, 32, 33, 36, 37, 49 hoặc 50, hoặc đoạn của bất kỳ một trong các trình tự nucleotit sợi mang mã ở bất kỳ một trong các Bảng 2-11, 21, 24, 27, 30, 32, 33, 36, 37, 49 hoặc 50, như bổ sung khoảng 85%, khoảng 90%, khoảng 91%, khoảng 92%, khoảng 93%, khoảng 94%, khoảng 95%, khoảng 96%, khoảng 97%, khoảng 98%, khoảng 99%, hoặc 100%.

Theo một phương án, tác nhân ARNi theo sáng chế bao gồm sợi mang mã gần như bổ sung với polynucleotit đối mã, mà đến lượt nó, giống với trình tự PNPLA3 đích, và trong đó polynucleotit sợi mang mã bao gồm trình tự nucleotit liền kề bổ sung ít nhất khoảng 80% trên toàn bộ chiều dài của nó với vùng tương đương của trình tự nucleotit của SEQ ID NO: 2, 4, 6, 8, 10, hoặc 12 hoặc đoạn của bất kỳ một trong các SEQ ID NO: 2, 4, 6, 8, 10 hoặc 12, như bổ sung khoảng 85%, khoảng 90%, khoảng 91%, khoảng 92%, khoảng 93%, khoảng 94%, khoảng 95%, khoảng 96%, khoảng 97%, khoảng 98%, khoảng 99%, hoặc 100%.

Theo một số phương án, iARN theo sáng chế bao gồm sợi mang mã gần như bổ sung với polynucleotit đối mã, mà đến lượt nó, bổ sung với trình tự PNPLA3 đích, và trong đó polynucleotit sợi mang mã bao gồm trình tự nucleotit liền kề bổ sung ít nhất khoảng 80% trên toàn bộ chiều dài của nó với bất kỳ một trong các trình tự nucleotit sợi đối mã ở bất kỳ một trong các Bảng 2-11, 21, 24, 27, 30, 32, 33, 36, 37, 49 hoặc 50, hoặc đoạn của bất kỳ một trong các trình tự nucleotit sợi đối mã ở một trong các Bảng 2-11, 21, 24, 27, 30, 32, 33, 36, 37, 49 hoặc 50, như bổ sung khoảng 85%, khoảng 90%, khoảng 91%, khoảng 92%, khoảng 93%, khoảng 94%, khoảng 95%, khoảng 96%, khoảng 97%, khoảng 98%, khoảng 99%, hoặc 100%.

Theo phương án nhất định, sợi mang mã và sợi đối mã được chọn từ bất kỳ một trong số các bộ đôi AD-517197.2; AD-517258.2; AD-516748.2; AD-516851.2; AD-519351.2; AD-519754.2; AD-519828.2; AD-520018.2; AD-520035.2; AD-520062.2; AD-520064.2; AD-520065.2; AD-520067.2; AD-75289.2; AD-520069.2; AD-520099.2; AD-67575.7; AD-520101.2; AD-67605.7, AD-1193323.1; AD-1193344.1; AD-1193350.1; AD-1193365.1; AD-1193379.1; AD-1193407.1; AD-1193421.1; AD-1193422.1; AD-1193429.1; AD-1193437.1; AD-1193443.1; AD-1193471.1; và AD-1193481.1

Theo một số phương án, sợi mang mã và sợi đối mã được chọn từ bất kỳ một trong các bộ đôi AD-519345.1, AD-519346.1, AD-519347.1, AD-67554.7, AD-519752.3, AD-1010731.1, AD-1010732.1, AD-519343.1, AD-519344.1, AD-519349.1, AD-519350.1, AD-519753.2, AD-519932.1, AD-519935.2, AD-520018.6, AD-517837.2, AD-805635.2, AD-519329.2, AD-520063.2, AD-519757.2, AD-805631.2, AD-516917.2, AD-516828.2, AD-518983.2, AD-805636.2, AD-519754.7, AD-520062.2, AD-67575.9, AD-518923.3, AD-520053.4, AD-519667.2, AD-519773.2, AD-519354.2, AD-520060.4, AD-520061.4, AD-1010733.2, AD-1010735.2, AD-1193323.1; AD-1193344.1; AD-1193350.1; AD-1193365.1; AD-1193379.1; AD-1193407.1; AD-1193421.1; AD-1193422.1; AD-1193429.1; AD-1193437.1; AD-1193443.1; AD-1193471.1; và AD-1193481.1.

Theo một số phương án, sợi mang mã và sợi đối mã được chọn từ bất kỳ một trong số các bộ đôi AD-519345.1; AD-1193350.1; AD-1193365.1; AD-1193437.1; và AD-519347.1.

Theo một số phương án, sợi mang mã và sợi đối mã là từ bộ đôi AD-519351.

Theo một phương án, sợi mang mã và sợi đối mã là từ bộ đôi AD-1193350.

Theo một phương án, sợi mang mã và sợi đối mã là từ bộ đôi AD-1193365.

Theo một phương án, sợi mang mã và sợi đối mã là từ bộ đôi AD-1193437.

Theo một phương án, sợi mang mã và sợi đối mã là từ bộ đôi AD-519347.

Nói chung, “iARN” bao gồm các ribonucleotit với các biến đổi hóa học. Những biến đổi này có thể bao gồm tất cả các loại biến đổi được bộc lộ ở đây hoặc đã được biết đến trong lĩnh vực này. Bất kỳ biến đổi nào như vậy, khi được sử dụng trong phân tử dsARN, đều được bao gồm bởi “iARN” cho các mục đích của bản mô tả và các điểm yêu cầu bảo hộ.

Theo phương án nhất định của sáng chế, việc bao gồm deoxy-nucleotit nếu có trong tác nhân ARNi có thể được coi là cấu thành nucleotit biến đổi.

Theo một khía cạnh của sáng chế, tác nhân được sử dụng trong các phương pháp và chế phẩm theo sáng chế là phân tử oligonucleotit đối mã sợi đơn ức chế mARN đích thông qua cơ chế ức chế đối mã. Phân tử oligonucleotit đối mã sợi đơn bổ sung với trình tự trong mARN đích. Các oligonucleotit đối mã sợi đơn có thể ức chế sự dịch mã theo cách thức tỷ lệ bằng cách ghép cặp bazơ với mARN và cản trở về mặt vật lý bộ máy dịch mã, xem Dias, N. *et al.*, (2002) *Mol Cancer Ther* 1: 347-355. Phân tử oligonucleotit đối mã sợi đơn có thể có chiều dài khoảng 14 đến khoảng 30 nucleotit và có trình tự bổ sung với trình tự đích. Ví dụ, phân tử oligonucleotit đối mã sợi đơn có thể bao gồm trình tự có ít nhất khoảng 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20 nucleotit liên tiếp hoặc nhiều từ bất kỳ một trong các trình tự đối mã được mô tả ở đây.

Cụm từ “cho tế bào tiếp xúc với iARN”, như dsARN, như được sử dụng ở đây, bao gồm việc cho tế bào tiếp xúc bằng bất kỳ cách nào có thể. Việc cho tế bào tiếp xúc với iARN bao gồm việc cho tế bào tiếp xúc *in vitro* với iARN hoặc cho tế bào tiếp xúc *in vivo* với iARN. Việc tiếp xúc có thể được thực hiện trực tiếp hoặc gián tiếp. Vì vậy, ví dụ, iARN có thể được cho tiếp xúc vật lý với tế bào bằng cách thực hiện riêng rẽ phương pháp này, hoặc theo cách khác, iARN có thể được đặt vào tình huống mà cho phép hoặc khiến nó sau đó sẽ tiếp xúc với tế bào.

Ví dụ, có thể cho tế bào tiếp xúc *in vitro* bằng cách ủ tế bào với iARN. Việc cho

tế bào tiếp xúc *in vivo* có thể được thực hiện, ví dụ, bằng cách tiêm iARN vào hoặc vào gần mô nơi tế bào đó được khoan vùng hoặc bằng cách tiêm iARN vào một khu vực khác, ví dụ, dòng máu hoặc không gian dưới da, sao cho tác nhân này sau đó sẽ đến được mô nơi chứa tế bào cần tiếp xúc. Ví dụ, iARN có thể chứa hoặc được kết hợp với phối tử, ví dụ, GalNAc, hướng iARN đến vị trí quan tâm, ví dụ, gan. Cũng có thể kết hợp các phương pháp tiếp xúc *in vitro* và *in vivo*. Ví dụ, tế bào cũng có thể được tiếp xúc *in vitro* với iARN và sau đó được cấy vào đối tượng.

Theo phương án nhất định, việc cho tế bào tiếp xúc với iARN bao gồm việc “đưa vào” hoặc “phân phối iARN vào tế bào” bằng cách tạo điều kiện hoặc thực hiện sự hấp thu hoặc hấp thụ vào tế bào. Sự hấp thụ hoặc hấp thu iARN có thể xảy ra thông qua quá trình khuếch tán không được hỗ trợ hoặc quá trình của tế bào hoạt động, hoặc bởi các tác nhân hoặc thiết bị phụ trợ. Việc đưa iARN vào tế bào có thể là *in vitro* hoặc *in vivo*. Ví dụ, để đưa vào theo phương pháp *in vivo*, iARN có thể được tiêm vào vị trí mô hoặc được dùng theo đường toàn thân. Việc đưa vào tế bào *in vitro* bao gồm các phương pháp đã biết trong lĩnh vực kỹ thuật như đục lỗ điện và chuyển nhiễm lipit. Các phương pháp tiếp cận khác được mô tả dưới đây hoặc đã được biết đến trong lĩnh vực này.

Thuật ngữ “hạt nano lipit” hoặc “LNP” là túi chứa lớp lipit bọc phân tử có được tính, như phân tử axit nucleic, ví dụ, iARN hoặc plasmit mà từ đó iARN được phiên mã. Ví dụ, LNP được mô tả trong patent Mỹ số 6,858,225, 6,815,432, 8,158,601 và 8,058,069, toàn bộ nội dung được đưa vào đây bằng cách viện dẫn.

Như được sử dụng ở đây, “đối tượng” là động vật, như động vật có vú, bao gồm cả linh trưởng (như người, linh trưởng không phải người, ví dụ khỉ và tinh tinh), động vật không phải linh trưởng (như bò, lợn, ngựa, dê, thỏ, cừu, chuột đồng, chuột lang, mèo, chó, chuột cống hoặc chuột nhắt), hoặc loài chim biểu hiện gen mục tiêu, nội sinh hoặc dị sinh. Theo một phương án, đối tượng là người, như người được điều trị hoặc đánh giá bệnh hoặc rối loạn sẽ được lợi từ việc giảm biểu hiện PNPLA3; người có nguy cơ mắc bệnh hoặc rối loạn có thể được lợi từ việc giảm biểu hiện PNPLA3; người mắc bệnh hoặc rối loạn sẽ được lợi từ việc giảm biểu hiện PNPLA3; hoặc người được điều trị bệnh hoặc rối loạn có thể được lợi từ việc giảm biểu hiện PNPLA3 như được mô tả ở đây. Theo một số phương án, đối tượng là nữ giới. Theo các phương án khác, đối tượng là nam giới. Theo một phương án, đối tượng là đối tượng người lớn. Theo một phương án khác, đối tượng là đối tượng trẻ em.

Như được sử dụng ở đây, thuật ngữ “điều trị” hoặc “việc điều trị” đề cập đến kết quả có lợi hoặc mong muốn, như giảm ít nhất một dấu hiệu hoặc triệu chứng của rối loạn liên quan đến PNPLA3 ở đối tượng. Việc điều trị cũng bao gồm giảm một hoặc nhiều dấu hiệu hoặc triệu chứng liên quan đến sự biểu hiện PNPLA3 không mong muốn; giảm mức độ hoạt hóa hoặc ổn định PNPLA3 không mong muốn; cải thiện hoặc giảm nhẹ sự hoạt hóa hoặc ổn định PNPLA3 không mong muốn. “Việc điều trị” cũng có thể có nghĩa là kéo dài thời gian sống so với thời gian sống dự kiến trong trường hợp không điều trị. Thuật ngữ “thấp hơn” trong ngữ cảnh mức PNPLA3 ở đối tượng hoặc dấu hiệu hoặc triệu chứng bệnh đề cập đến sự giảm mức độ đó có ý nghĩa về mặt thống kê. Ví dụ, mức giảm có thể là ít nhất 10%, 15%, 20%, 25%, 30%, 35%, 40%, 45%, 50%, 55%, 60%, 65%, 70%, 75%, 80%, 85%, 90%, 95% hoặc nhiều hơn. Theo phương án nhất định, mức giảm ít nhất là 20%. Theo phương án nhất định, mức giảm ít nhất là 50% đối với dấu hiệu bệnh, ví dụ mức độ biểu hiện của protein hoặc gen. “Thấp hơn” trong ngữ cảnh mức PNPLA3 trong đối tượng tốt hơn là xuống đến mức được chấp nhận trong phạm vi bình thường đối với một cá thể không bị rối loạn này. Theo phương án nhất định, “thấp hơn” là sự giảm chênh lệch giữa mức độ của dấu hiệu hoặc triệu chứng đối với đối tượng mắc bệnh và mức được chấp nhận trong phạm vi bình thường đối với một cá thể, ví dụ mức giảm trọng lượng cơ thể giữa một cá thể béo phì và cá thể có cân nặng được chấp nhận trong phạm vi bình thường.

Như được sử dụng ở đây, “sự ngăn ngừa” hoặc “ngăn ngừa”, khi được sử dụng liên quan đến bệnh, rối loạn hoặc tình trạng của chúng, có thể được điều trị hoặc cải thiện bằng cách giảm sự biểu hiện của gen PNPLA3, chỉ việc giảm khả năng một đối tượng sẽ phát triển triệu chứng liên quan đến bệnh, rối loạn hoặc tình trạng như vậy, ví dụ, triệu chứng biểu hiện PNPLA3 không mong muốn hoặc quá mức, như sự có mặt của mức protein tăng cao trong con đường dẫn truyền tín hiệu hedgehog, gan nhiễm mỡ (nhiễm mỡ ở gan), viêm gan nhiễm mỡ không do rượu (NASH), xơ gan, tích tụ mỡ trong gan, viêm gan, hoại tử tế bào gan, xơ hóa gan, béo phì hoặc bệnh gan nhiễm mỡ không do rượu (NAFLD). Khả năng phát triển, ví dụ, NAFLD, giảm, ví dụ, khi cá thể có một hoặc nhiều yếu tố nguy cơ của NAFLD hoặc không phát triển NAFLD hoặc phát triển NAFLD với mức độ nghiêm trọng ít hơn so với quần thể có cùng các yếu tố nguy cơ và không được điều trị như được mô tả ở đây. Không phát triển bệnh, rối loạn hoặc tình trạng hoặc giảm sự phát triển của triệu chứng liên quan đến bệnh, rối loạn hoặc tình

trạng đó (ví dụ, ít nhất khoảng 10% trên thang điểm được chấp nhận lâm sàng cho bệnh hoặc rối loạn đó), hoặc thể hiện các triệu chứng bị trì hoãn (ví dụ, theo ngày, tuần, tháng hoặc năm) được coi là biện pháp ngăn ngừa hiệu quả.

Như được sử dụng ở đây, thuật ngữ "bệnh liên quan đến gen chứa miền phospholipaza giống patatin 3" hoặc "bệnh liên quan đến PNPLA3", là bệnh hoặc rối loạn gây ra bởi hoặc liên quan đến sự biểu hiện gen PNPLA3 hoặc sản xuất protein PNPLA3. Thuật ngữ "bệnh liên quan đến PNPLA3" bao gồm bệnh, rối loạn hoặc tình trạng có thể được lợi từ việc giảm sự biểu hiện, sự sao chép của gen PNPLA3, hoặc hoạt tính protein PNPLA3. Ví dụ không giới hạn về các bệnh liên quan đến PNPLA3 bao gồm, ví dụ, gan nhiễm mỡ (nhiễm mỡ ở gan), viêm gan nhiễm mỡ không do rượu (NASH), xơ gan, tích tụ mỡ trong gan, viêm gan, hoại tử tế bào gan, xơ hóa gan, béo phì, hoặc bệnh gan nhiễm mỡ không do rượu (NAFLD). Theo một phương án khác, bệnh liên quan đến PNPLA3 là bệnh gan nhiễm mỡ không do rượu (NAFLD). Theo một phương án khác, bệnh liên quan đến PNPLA3 là viêm gan nhiễm mỡ không do rượu (NASH). Theo một phương án khác, bệnh liên quan đến PNPLA3 là bệnh xơ gan. Theo một phương án khác, bệnh liên quan đến PNPLA3 là tình trạng kháng insulin. Theo một phương án khác, bệnh liên quan đến PNPLA3 không phải là kháng insulin. Theo một phương án, bệnh liên quan đến PNPLA3 là bệnh béo phì.

Theo một phương án, bệnh liên quan đến PNPLA3 là bệnh gan nhiễm mỡ không do rượu (NAFLD). Như được sử dụng ở đây, "bệnh gan nhiễm mỡ không do rượu", được sử dụng thay thế cho thuật ngữ "NAFLD", dùng để chỉ bệnh được xác định bởi sự có mặt của tình trạng nhiễm mỡ gan mạch máu lớn khi uống ít hơn 20 g rượu mỗi ngày. NAFLD là bệnh về gan phổ biến nhất ở Mỹ, và thường liên quan đến kháng insulin/đái tháo đường type 2 và béo phì. NAFLD được biểu hiện bởi tình trạng nhiễm mỡ ở gan, viêm gan nhiễm mỡ, xơ gan và đôi khi là ung thư biểu mô tế bào gan. Để hiểu tổng quan về NAFLD, xem Tolman và Dalpiaz (2007) *Ther. Clin. Risk. Manag.*, 3 (6): 1153-1163, toàn bộ nội dung được đưa vào đây bằng cách viện dẫn.

"Lượng có hiệu quả điều trị", như được sử dụng ở đây, nhằm bao gồm lượng tác nhân ARNi, khi được sử dụng cho đối tượng mắc bệnh liên quan đến PNPLA3, là đủ để điều trị bệnh (ví dụ bằng cách giảm bớt, cải thiện, hoặc duy trì bệnh hiện có hoặc một hoặc nhiều triệu chứng của bệnh). "Lượng có hiệu quả điều trị" có thể thay đổi tùy thuộc vào tác nhân ARNi, cách tác nhân được sử dụng, bệnh và mức độ nghiêm trọng của nó

và tiền sử bệnh, tuổi, cân nặng, tiền sử gia đình, cấu trúc di truyền, các loại điều trị trước đó hoặc điều trị đồng thời, nếu có, và các đặc điểm cá nhân khác của đối tượng cần được điều trị.

"Lượng có hiệu quả dự phòng", như được sử dụng ở đây, nhằm bao gồm lượng tác nhân ARNi, khi được sử dụng cho đối tượng mắc rối loạn liên quan đến PNPLA3, là đủ để ngăn ngừa hoặc cải thiện bệnh hoặc một hoặc nhiều triệu chứng của bệnh. Cải thiện bệnh bao gồm làm chậm quá trình của bệnh hoặc giảm mức độ nghiêm trọng của bệnh phát triển sau này. "Lượng có hiệu quả dự phòng" có thể thay đổi tùy thuộc vào tác nhân ARNi, cách sử dụng tác nhân, mức độ nguy cơ mắc bệnh và tiền sử bệnh, tuổi, cân nặng, tiền sử gia đình, cấu trúc di truyền, các loại điều trị trước đó hoặc điều trị đồng thời, nếu có, và các đặc điểm cá nhân khác của đối tượng cần được điều trị.

"Lượng có hiệu quả điều trị" hoặc "lượng có hiệu quả dự phòng" cũng bao gồm lượng tác nhân ARNi tạo ra một số tác dụng mong muốn với tỷ lệ lợi ích/rủi ro hợp lý áp dụng cho bất kỳ phương pháp điều trị nào. iARN được sử dụng trong các phương pháp của sáng chế có thể được sử dụng với lượng đủ để tạo ra tỷ lệ lợi ích/rủi ro hợp lý có thể áp dụng cho việc điều trị này.

Cụm từ "dược dụng" được sử dụng ở đây để chỉ các hợp chất, vật liệu, chế phẩm hoặc dạng liều, mà trong phạm vi đánh giá y tế đúng đắn, thích hợp để sử dụng khi tiếp xúc với mô của đối tượng người và động vật mà không có độc tính, sự kích ứng, phản ứng dị ứng quá mức, hoặc các vấn đề hoặc biến chứng khác, tương xứng với tỷ lệ lợi ích/rủi ro hợp lý.

Cụm từ "chất mang dược dụng" như được sử dụng ở đây có nghĩa là vật liệu, chế phẩm hoặc chất dẫn thuốc dược dụng, như chất độn lỏng hoặc rắn, chất pha loãng, tá dược, chất hỗ trợ sản xuất (ví dụ, chất bôi trơn, bột talc magiê, canxi hoặc kẽm stearat, hoặc axit steric), hoặc vật liệu bọc dung môi, liên quan đến việc mang hoặc vận chuyển hợp chất chủ đề từ một cơ quan hoặc một phần của cơ thể, đến một cơ quan khác hoặc một phần khác của cơ thể. Mỗi chất mang phải "chấp nhận được" theo nghĩa là tương thích với các thành phần khác của chế phẩm bào chế và không gây hại cho đối tượng được điều trị. Những chất mang như vậy đã được biết đến trong lĩnh vực này. Chất mang dược dụng bao gồm chất mang để sử dụng bằng đường tiêm.

Thuật ngữ "mẫu", như được sử dụng ở đây, bao gồm tập hợp các chất lưu, tế bào

hoặc mô tương tự được phân lập từ đối tượng, cũng như chất lưu, tế bào hoặc mô có trong đối tượng. Ví dụ về chất lưu sinh học bao gồm máu, huyết thanh và dịch huyết thanh, huyết tương, dịch não tủy, dịch mắt, bạch huyết, nước tiểu, nước bọt và tương tự. Các mẫu mô có thể bao gồm các mẫu từ các mô, cơ quan hoặc các vùng cục bộ. Ví dụ, các mẫu có thể được lấy từ các cơ quan, phần của cơ quan cụ thể, hoặc chất lưu hoặc tế bào bên trong các cơ quan đó. Theo phương án nhất định, các mẫu có thể được lấy từ gan (ví dụ, toàn bộ gan hoặc các đoạn gan nhất định hoặc một số loại tế bào nhất định trong gan, như tế bào gan). Theo một số phương án, “mẫu lấy từ đối tượng” dùng để chỉ nước tiểu thu được từ đối tượng. “Mẫu lấy từ đối tượng” có thể đề cập đến máu hoặc huyết thanh hoặc huyết tương lấy từ đối tượng.

II. iARN theo sáng chế

Sáng chế đề xuất iARN ức chế sự biểu hiện của gen PNPLA3. Theo các phương án được ưu tiên, iARN bao gồm các phân tử axit ribonucleic sợi kép (dsARN) để ức chế sự biểu hiện của gen PNPLA3 trong tế bào, như tế bào trong đối tượng, ví dụ, động vật có vú, như người dễ phát triển chứng rối loạn liên quan đến PNPLA3, như tăng triglycerit máu. Tác nhân dsARNi bao gồm sợi đối mã có vùng bổ sung mà bổ sung với ít nhất một phần của mRNA được hình thành trong sự biểu hiện của gen PNPLA3. Vùng bổ sung có chiều dài khoảng 19-30 nucleotit (ví dụ, chiều dài khoảng 30, 29, 28, 27, 26, 25, 24, 23, 22, 21, 20 hoặc 19 nucleotit). Khi tiếp xúc với tế bào biểu hiện gen PNPLA3, iARN ức chế sự biểu hiện của gen PNPLA3 (ví dụ, gen PNPLA3 của người, động vật linh trưởng, động vật không phải động vật linh trưởng hoặc chuột) ít nhất khoảng 50% khi được thử nghiệm bằng, ví dụ, phương pháp dựa trên PCR hoặc ADN phân nhánh (bDNA), hoặc bằng phương pháp dựa trên protein, như bằng phân tích miễn dịch huỳnh quang, sử dụng, ví dụ, kỹ thuật thẩm tách Western hoặc đo tế bào dòng chảy. Theo các phương án được ưu tiên, tác dụng ức chế sự biểu hiện được xác định bằng phương pháp qPCR được cung cấp trong các ví dụ ở đây với siARN tại, ví dụ, nồng độ 10 nM, trong dòng tế bào sinh vật thích hợp được cung cấp trong đó. Theo các phương án được ưu tiên, tác dụng ức chế sự biểu hiện *in vivo* được xác định bằng cách làm bất hoạt gen người ở loài gặm nhấm biểu hiện gen người, ví dụ chuột hoặc chuột bị nhiễm AAV biểu hiện gen mục tiêu của người, ví dụ, khi được sử dụng dưới dạng liều duy nhất, ví dụ, ở mức 3 mg/kg ở điểm đáy của sự biểu hiện ARN.

dsARN bao gồm hai sợi ARN bổ sung và lai để tạo thành cấu trúc bộ đôi trong

các điều kiện mà dsARN sẽ được sử dụng. Một sợi của dsARN (sợi đối mã) bao gồm vùng bổ sung mà gần như bổ sung, và thường là bổ sung hoàn toàn với trình tự đích. Trình tự đích có thể được bắt nguồn từ trình tự của mRNA được hình thành trong quá trình biểu hiện của gen PNPLA3. Sợi còn lại (sợi mang mã) bao gồm vùng bổ sung với sợi đối mã, sao cho hai sợi này lai và tạo thành cấu trúc bộ đôi khi kết hợp trong các điều kiện thích hợp. Như được mô tả đầu đó trong bản mô tả này và như đã biết trong lĩnh vực này, các trình tự bổ sung của dsARN cũng có thể được chứa dưới dạng các vùng tự bổ sung của một phân tử axit nucleic đơn lẻ, trái ngược với việc nằm trên các oligonucleotit riêng biệt.

Nói chung, cấu trúc bộ đôi có chiều dài từ 15 đến 30 cặp bazơ, ví dụ có chiều dài 15-29, 15-28, 15-27, 15-26, 15-25, 15-24, 15-23, 15-22, 15-21, 15-20, 15-19, 15-18, 15-17, 18-30, 18-29, 18-28, 18-27, 18-26, 18-25, 18-24, 18-23, 18-22, 18-21, 18-20, 19-30, 19-29, 19-28, 19-27, 19-26, 19-25, 19-24, 19-23, 19-22, 19-21, 19-20, 20-30, 20-29, 20-28, 20-27, 20-26, 20-25, 20-24, 20-23, 20-22, 20-21, 21-30, 21-29, 21-28, 21-27, 21-26, 21-25, 21-24, 21-23, hoặc 21-22 cặp bazơ. Theo phương án được ưu tiên nhất định, cấu trúc bộ đôi có chiều dài từ 18 đến 25 cặp bazơ, ví dụ, có chiều dài 18-25, 18-24, 18-23, 18-22, 18-21, 18-20, 19-25, 19-24, 19-23, 19-22, 19-21, 19-20, 20-25, 20-24, 20-23, 20-22, 20-21, 21-25, 21-24, 21-23, 21-22, 22-25, 22-24, 22-23, 23-25, 23-24 hoặc 24-25 cặp bazơ, ví dụ, có chiều dài 19-21 cặp bazơ. Khoảng số và độ dài nằm giữa các khoảng số và độ dài nêu trên cũng được coi là một phần của sáng chế.

Tương tự, vùng bổ sung với trình tự đích có chiều dài từ 15 đến 30 nucleotit, ví dụ, có chiều dài 15-29, 15-28, 15-27, 15-26, 15-25, 15-24, 15-23, 15-22, 15-21, 15-20, 15-19, 15-18, 15-17, 18-30, 18-29, 18-28, 18-27, 18-26, 18-25, 18-24, 18-23, 18-22, 18-21, 18-20, 19-30, 19-29, 19-28, 19-27, 19-26, 19-25, 19-24, 19-23, 19-22, 19-21, 19-20, 20-30, 20-29, 20-28, 20-27, 20-26, 20-25, 20-24, 20-23, 20-22, 20-21, 21-30, 21-29, 21-28, 21-27, 21-26, 21-25, 21-24, 21-23, hoặc 21-22 nucleotit, ví dụ có chiều dài 19-23 nucleotit hoặc 21-23 nucleotit. Khoảng số và độ dài nằm giữa các khoảng số và độ dài nêu trên cũng được coi là một phần của sáng chế.

Theo một số phương án, cấu trúc bộ đôi có chiều dài từ 19 đến 30 cặp bazơ. Tương tự, vùng bổ sung với trình tự đích có chiều dài từ 19 đến 30 nucleotit.

Theo một số phương án, dsARN có chiều dài từ khoảng 19 đến khoảng 23

nucleotit, hoặc chiều dài khoảng 25 đến khoảng 30 nucleotit. Nói chung, dsARN đủ dài để làm cơ chất cho enzym Dicer. Ví dụ, đã biết trong lĩnh vực này là các dsARN có chiều dài dài hơn khoảng 21-23 nucleotit có thể dùng làm cơ chất cho Dicer. Như những người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực sẽ nhận ra, vùng của ARN được nhắm mục tiêu để phân cắt thường sẽ là một phần của phân tử ARN lớn hơn, thường là phân tử mARN. Khi có liên quan, “một phần” của mARN đích là trình tự liền kề của mARN đích có độ dài đủ để cho phép nó trở thành cơ chất cho sự phân cắt hướng ARNi (tức là sự phân cắt thông qua con đường RISC).

Người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này cũng sẽ nhận ra rằng vùng bộ đôi là phần chức năng chính của dsARN, ví dụ, vùng bộ đôi có khoảng 19 đến khoảng 30 cặp bazơ, ví dụ, khoảng 19-30, 19-29, 19-28, 19-27, 19-26, 19-25, 19-24, 19-23, 19-22, 19-21, 19-20, 20-30, 20-29, 20-28, 20-27, 20-26, 20-25, 20-24, 20-23, 20-22, 20-21, 21-30, 21-29, 21-28, 21-27, 21-26, 21-25, 21-24, 21-23, hoặc 21-22 cặp bazơ. Do đó, theo một phương án, trong phạm vi mà nó được xử lý thành bộ đôi chức năng gồm, ví dụ, 15-30 cặp bazơ, nhắm mục tiêu đến ARN mong muốn để phân cắt, phân tử ARN hoặc phức hợp của các phân tử ARN có vùng bộ đôi lớn hơn 30 cặp bazơ là dsARN. Do đó, người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực sẽ nhận ra rằng theo một phương án, miARN là dsARN. Theo một phương án khác, dsARN không phải là miARN có trong tự nhiên. Theo một phương án khác, tác nhân iARN hữu ích để biểu hiện gen PNPLA3 mục tiêu không được tạo ra trong tế bào đích bằng cách phân cắt dsARN lớn hơn.

dsARN như được mô tả ở đây có thể còn bao gồm một hoặc nhiều nucleotit sợi đơn, ví dụ, 1-4, 2-4, 1-3, 2-3, 1, 2, 3 hoặc 4 nucleotit. Các dsARN có ít nhất một phần nhô ra nucleotit có thể có đặc tính ức chế vượt trội so với các bản đối chiếu có đầu bằng của chúng. Phần nhô ra nucleotit có thể chứa hoặc gồm chất tương tự nucleotit/nucleosit, bao gồm deoxynucleotit/nucleosit. (Các) phần nhô ra có thể nằm trên sợi mang mã, sợi đối mã hoặc kết hợp bất kỳ của chúng. Hơn nữa, (các) nucleotit của phần nhô ra có thể có mặt ở đầu 5', đầu 3', hoặc cả hai đầu của sợi đối mã hoặc sợi mang mã của dsARN.

dsARN có thể được tổng hợp bằng các phương pháp tiêu chuẩn đã biết trong lĩnh vực này. Các hợp chất ARNi sợi kép theo sáng chế có thể được điều chế bằng quy trình hai bước. Đầu tiên, các sợi riêng lẻ của phân tử ARN sợi kép được điều chế riêng biệt. Sau đó, các sợi thành phần được bắt cặp. Các sợi riêng lẻ của hợp chất siARN có thể được điều chế bằng cách sử dụng phương pháp tổng hợp hữu cơ pha dung dịch hoặc pha

rắn hoặc cả hai. Phương pháp tổng hợp hữu cơ mang lại lợi thế là các sợi oligonucleotit bao gồm các nucleotit không tự nhiên hoặc đã biến đổi có thể được điều chế dễ dàng. Tương tự, các oligonucleotit sợi đơn theo sáng chế có thể được điều chế bằng cách sử dụng phương pháp tổng hợp hữu cơ pha dung dịch hoặc pha rắn hoặc cả hai.

Theo một khía cạnh, dsARN theo sáng chế bao gồm ít nhất hai trình tự nucleotit, trình tự mang mã và trình tự đối mã. Sợi mang mã được chọn từ nhóm gồm các trình tự được cung cấp trong bất kỳ một trong các Bảng 2-11, 21, 24, 27, 30, 32, 33, 36, 37, 49 hoặc 50, và sợi đối mã tương ứng của sợi mang mã được chọn từ nhóm gồm các trình tự của bất kỳ một trong các Bảng 2-11, 21, 24, 27, 30, 32, 33, 36, 37, 49 hoặc 50. Theo khía cạnh này, một trong hai trình tự này bổ sung với trình tự còn lại trong hai trình tự này, với một trong các trình tự gần như bổ sung với trình tự của mARN được tạo ra trong sự biểu hiện của gen PNPLA3. Như vậy, theo khía cạnh này, dsARN sẽ bao gồm hai oligonucleotit, trong đó một oligonucleotit được mô tả là sợi mang mã trong bất kỳ một trong các Bảng 2-11, 21, 24, 27, 30, 32, 33, 36, 37, 49 hoặc 50, và oligonucleotit thứ hai được mô tả là sợi đối mã tương ứng của sợi mang mã trong bất kỳ một trong các Bảng 2-11, 21, 24, 27, 30, 32, 33, 36, 37, 49 hoặc 50.

Theo một số phương án, trình tự gần như bổ sung của dsARN được chứa trên các oligonucleotit riêng biệt. Theo các phương án khác, trình tự gần như bổ sung của dsARN được chứa trên một oligonucleotit duy nhất.

Theo phương án nhất định, sợi mang mã hoặc sợi đối mã được chọn từ sợi mang mã hoặc sợi đối mã của bất kỳ một trong số các bộ đôi AD-517197.2; AD-517258.2; AD-516748.2; AD-516851.2; AD-519351.2; AD-519754.2; AD-519828.2; AD-520018.2; AD-520035.2; AD-520062.2; AD-520064.2; AD-520065.2; AD-520067.2; AD-75289.2; AD-520069.2; AD-520099.2; AD-67575.7; AD-520101.2; AD-1193323.1; AD-1193344.1; AD-1193350.1; AD-1193365.1; AD-1193379.1; AD-1193407.1; AD-1193421.1; AD-1193422.1; AD-1193429.1; AD-1193437.1; AD-1193443.1; AD-1193471.1; AD-1193481.1 hoặc AD-67605.7.

Theo một số phương án, sợi mang mã hoặc sợi đối mã được chọn từ sợi mang mã hoặc sợi đối mã của bất kỳ một trong số các bộ đôi AD-519345.1, AD-519346.1, AD-519347.1, AD-67554.7, AD-519752.3, AD-1010731.1, AD-1010732.1, AD-519343.1, AD-519344.1, AD-519349.1, AD-519350.1, AD-519753.2, AD-519932.1,

AD-519935.2, AD-520018.6, AD-517837.2, AD-805635.2, AD-519329.2, AD-520063.2, AD-519757.2, AD-805631.2, AD-516917.2, AD-516828.2, AD-518983.2, AD-805636.2, AD-519754.7, AD-520062.2, AD-67575.9, AD-518923.3, AD-520053.4, AD-519667.2, AD-519773.2, AD-519354.2, AD-520060.4, AD-520061.4, AD-1010733.2, AD-1010735.2, AD-1193323.1; AD-1193344.1; AD-1193350.1; AD-1193365.1; AD-1193379.1; AD-1193407.1; AD-1193421.1; AD-1193422.1; AD-1193429.1; AD-1193437.1; AD-1193443.1; AD-1193471.1; hoặc AD-1193481.1.

Theo một số phương án, sợi mang mã hoặc sợi đối mã được chọn từ sợi mang mã hoặc sợi đối mã của bất kỳ một trong số các bộ đôi AD-519345.1; AD-1193350.1; AD-1193365.1; AD-1193437.1; và AD-519347.1.

Theo một số phương án, sợi mang mã hoặc sợi đối mã được chọn từ sợi mang mã hoặc sợi đối mã của bộ đôi AD-519351.

Theo một phương án, sợi mang mã hoặc sợi đối mã được chọn từ sợi mang mã hoặc sợi đối mã của bộ đôi AD-1193350.

Theo một phương án, sợi mang mã hoặc sợi đối mã được chọn từ sợi mang mã hoặc sợi đối mã của bộ đôi AD-1193365.

Theo một phương án, sợi mang mã hoặc sợi đối mã được chọn từ sợi mang mã hoặc sợi đối mã của bộ đôi AD-1193437.

Theo một phương án, sợi mang mã hoặc sợi đối mã được chọn từ sợi mang mã hoặc sợi đối mã của bộ đôi AD-519347.

Điều này sẽ được hiểu rằng, mặc dù các trình tự trong, ví dụ, Bảng 3, 5, 7, 9, 11, 21, 24, 27, 30, 32, 36 và 50 không được mô tả là trình tự được biến đổi hoặc liên hợp, nhưng ARN của iARN theo sáng chế, ví dụ, dsARN theo sáng chế, có thể bao gồm bất kỳ một trong các trình tự được nêu trong bất kỳ một trong các Bảng 2-11, 21, 24, 27, 30, 32, 33, 36, 37, 49 hoặc 50 mà chưa được biến đổi, chưa được liên hợp, hoặc đã được biến đổi hoặc được liên hợp khác với mô tả trong tài liệu này. Nói cách khác, sáng chế bao gồm dsARN của các Bảng 2-11, 21, 24, 27, 30, 32, 33, 36, 37, 49 hoặc 50 mà là các dsARN chưa được biến đổi, chưa liên hợp, đã được biến đổi hoặc liên hợp, như được mô tả ở đây.

Người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực hiểu rõ rằng các dsARN có cấu trúc

bộ đôi gồm khoảng 20 đến 23 cặp bazơ, ví dụ, 21 cặp bazơ đã được cho là đặc biệt hiệu quả trong việc cảm ứng sự can thiệp ARN (Elbashir *et al.*, *EMBO* 2001, 20: 6877-6888). Tuy nhiên, những người khác đã phát hiện ra rằng cấu trúc bộ đôi ARN ngắn hơn hoặc dài hơn cũng có thể có hiệu quả (Chu và Rana (2007) *RNA* 14: 1714-1719; Kim *et al.* (2005) *Nat Biotech* 23: 222-226). Theo các phương án được mô tả ở trên, do bản chất của trình tự oligonucleotit được cung cấp trong bất kỳ một trong các Bảng 2-11, 21, 24, 27, 30, 32, 33, 36, 37, 49 hoặc 50, dsARN được mô tả ở đây có thể bao gồm ít nhất một sợi có chiều dài tối thiểu là 21 nucleotit. Có thể mong đợi một cách hợp lý rằng các bộ đôi ngắn hơn có bất kỳ một trong các trình tự ở bất kỳ một trong các Bảng 2-11, 21, 24, 27, 30, 32, 33, 36, 37, 49 hoặc 50 chỉ trừ đi một vài nucleotit trên một hoặc cả hai đầu có thể có hiệu quả tương tự so với các dsARN được mô tả ở trên. Do đó, các dsARN có trình tự gồm ít nhất 19, 20 nucleotit liền kề hoặc nhiều hơn bắt nguồn từ một trong các trình tự bất kỳ của một trong các Bảng 2-11, 21, 24, 27, 30, 32, 33, 36, 37, 49 hoặc 50, và khác nhau về khả năng ức chế sự biểu hiện của gen PNPLA 3 bằng cách ức chế không nhiều hơn 5, 10, 15, 20, 25, hoặc 30% từ dsARN bao gồm trình tự đầy đủ, được coi là nằm trong phạm vi của sáng chế.

Ngoài ra, các ARN được cung cấp trong Bảng 2-11, 21, 24, 27, 30, 32, 33, 36, 37, 49 hoặc 50 xác định (các) vị trí trong sản phẩm phiên mã PNPLA3 mà dễ bị phân cắt qua trung gian RISC. Do đó, sáng chế còn mô tả các iARN nhằm mục tiêu bên trong một trong những vị trí này. Như được sử dụng ở đây, iARN được cho là nhằm mục tiêu trong một vị trí cụ thể của sản phẩm phiên mã ARN nếu iARN thúc đẩy sự phân cắt của sản phẩm phiên mã ở bất kỳ đâu trong vị trí cụ thể đó. Một iARN như vậy thường sẽ bao gồm ít nhất khoảng 19 nucleotit liền kề từ bất kỳ một trong các trình tự được cung cấp trong bất kỳ một trong các Bảng 2-11, 21, 24, 27, 30, 32, 33, 36, 37, 49 hoặc 50 được ghép với các trình tự nucleotit bổ sung được lấy từ vùng tiếp giáp với trình tự đã chọn trong gen PNPLA3.

III. Các iARN được biến đổi theo sáng chế

Theo phương án nhất định, ARN của iARN theo sáng chế, ví dụ, dsARN, không bị biến đổi, và không bao gồm, ví dụ, các biến đổi hoặc liên hợp hóa học đã biết trong lĩnh vực này và được mô tả ở đây. Theo các phương án khác, ARN của iARN theo sáng chế, ví dụ, dsARN, được biến đổi về mặt hóa học để tăng cường tính ổn định hoặc các đặc tính có lợi khác. Theo phương án nhất định của sáng chế, gần như tất cả các nucleotit

của iARN theo sáng chế đều được biến đổi. Theo các phương án khác của sáng chế, tất cả các nucleotit của iARN hoặc gần như tất cả các nucleotit của iARN đều được biến đổi, nghĩa là không nhiều hơn 5, 4, 3, 2 hoặc 1 nucleotit không biến đổi có trong một sợi của iARN.

Các axit nucleic theo sáng chế có thể được tổng hợp hoặc biến đổi bằng các phương pháp đã được thiết lập trong lĩnh vực này, như các phương pháp được mô tả trong “Current protocols in nucleic acid chemistry”, Beaucage, SL *et al.* (Edrs.), John Wiley & Sons, Inc., New York, NY, USA, được đưa vào đây bằng cách viện dẫn. Các biến đổi bao gồm, ví dụ, các biến đổi đầu cuối, ví dụ, biến đổi đầu 5' (phosphoryl hóa, liên hợp, liên kết ngược) hoặc biến đổi đầu 3' (liên hợp, nucleotit ADN, liên kết ngược, v.v.); biến đổi bazơ, ví dụ, thay thế bằng bazơ ổn định, bazơ mất ổn định hoặc các bazơ ghép cặp bazơ với một nhóm đối tác mở rộng, loại bỏ bazơ (nucleotit phi bazơ) hoặc bazơ liên hợp; biến đổi đường (ví dụ, ở vị trí 2' hoặc vị trí 4') hoặc thay thế đường; hoặc các biến đổi khung, bao gồm biến đổi hoặc thay thế các liên kết phosphodiester. Các ví dụ cụ thể về hợp chất iARN hữu ích trong các phương án được mô tả ở đây bao gồm, nhưng không giới hạn ở ARN chứa khung đã được biến đổi hoặc không có liên kết liên nucleosit tự nhiên. Các ARN có khung đã được biến đổi bao gồm, trong số những ARN khác, các ARN không có nguyên tử phospho trong khung. Nhằm mục đích của bản mô tả, và đôi khi được viện dẫn trong lĩnh vực này, các ARN đã biến đổi không có nguyên tử phospho trong khung liên nucleosit của chúng cũng có thể được coi là oligonucleosit. Theo một số phương án, iARN được biến đổi sẽ có nguyên tử phospho trong khung liên nucleosit của nó.

Các khung ARN biến đổi bao gồm, ví dụ, các phosphorothioat, phosphorothioat bất đối, phosphorodithioat, phosphotrieste, aminoalkylphosphotrieste, methyl và các alkyl phosphonat khác bao gồm 3'-alkylen phosphonat và các phosphonat bất đối, các phosphinat, các phosphoramidat bao gồm 3'-amino phosphoramidat và aminoalkylphosphoramidat, thionophosphoramidat, thionoalkylphosphonat, thionoalkylphosphotrieste và boranophosphat có liên kết 3'-5' thông thường, các chất tương tự được liên kết 2'-5' của chúng, và các chất có tính phân cực ngược trong đó các cặp đơn vị nucleosit liền kề được liên kết 3'-5' đến 5'-3' hoặc 2'-5' đến 5'-2'. Nhiều loại muối, muối hỗn hợp và các dạng axit tự do cũng được bao gồm. Theo một số phương án của sáng chế, tác nhân dsARN theo sáng chế là ở dạng axit tự do. Theo các phương

án khác của sáng chế, tác nhân dsARN theo sáng chế là ở dạng muối. Theo một phương án, tác nhân dsARN theo sáng chế là ở dạng muối natri. Theo phương án nhất định, khi tác nhân dsARN theo sáng chế ở dạng muối natri, thì các ion natri có mặt trong tác nhân này dưới dạng các ion đối với gần như tất cả các nhóm phosphodiester và/hoặc phosphorothiotat có trong tác nhân này. Các tác nhân trong đó gần như tất cả các liên kết phosphodiester và/hoặc phosphorothioat có ion đối natri bao gồm không nhiều hơn 5, 4, 3, 2, hoặc 1 liên kết phosphodiester và/hoặc phosphorothioat không có ion đối natri. Theo một số phương án, khi tác nhân dsARN theo sáng chế ở dạng muối natri, thì các ion natri có mặt trong tác nhân này dưới dạng ion đối với tất cả các nhóm phosphodiester và/hoặc phosphorothiotat có trong tác nhân này.

Các patent Mỹ tiêu biểu bộc lộ việc điều chế các liên kết chứa phospho ở trên bao gồm, nhưng không giới hạn ở, các patent Mỹ số 3,687,808; 4,469,863; 4,476,301; 5,023,243; 5,177,195; 5,188,897; 5,264,423; 5,276,019; 5,278,302; 5,286,717; 5,321,131; 5,399,676; 5,405,939; 5,453,496; 5,455,233; 5,466,677; 5,476,925; 5,519,126; 5,536,821; 5,541,316; 5,550,111; 5,563,253; 5,571,799; 5,587,361; 5,625,050; 6,028,188; 6,124,445; 6,160,109; 6,169,170; 6,172,209; 6,239,265; 6,277,603; 6,326,199; 6,346,614; 6,444,423; 6,531,590; 6,534,639; 6,608,035; 6,683,167; 6,858,715; 6,867,294; 6,878,805; 7,015,315; 7,041,816; 7,273,933; 7,321,029; và patent Mỹ RE39464, toàn bộ nội dung của mỗi trong số chúng được đưa vào đây bằng cách viện dẫn.

Các khung ARN biến đổi không bao gồm nguyên tử phospho trong đó có các khung được tạo thành bởi các liên kết liên nucleosit alkyl hoặc xycloalkyl mạch ngắn, các nguyên tử khác loại hỗn hợp và các liên kết liên nucleosit alkyl hoặc xycloalkyl, hoặc một hoặc nhiều liên kết liên nucleosit nguyên tử khác loại hoặc dị vòng mạch ngắn. Chúng bao gồm những chất có liên kết morpholino (được hình thành một phần từ phần đường của nucleosit); khung siloxan; khung sulfua, sulfoxit và sulfon; khung formaxetyl và thioformaxetyl; khung metylen formaxetyl và thioformaxetyl; khung chứa alken; khung sulfamat; khung metylenimino và metylenhydrazino; khung sulfonat và sulfonamit; khung amit; và những loại khác có các thành phần N, O, S và CH₂ hỗn hợp.

Các patent Mỹ tiêu biểu bộc lộ việc điều chế các oligonucleosit ở trên bao gồm, nhưng không giới hạn, các patent Mỹ số 5,034,506; 5,166,315; 5,185,444; 5,214,134; 5,216,141; 5,235,033; 5,64,562; 5,264,564; 5,405,938; 5,434,257; 5,466,677;

5,470,967; 5,489,677; 5,541,307; 5,561,225; 5,596,086; 5,602,240; 5,608,046; 5,610,289; 5,618,704; 5,623,070; 5,663,312; 5,633,360; 5,677,437; và 5,677,439, toàn bộ nội dung của từng tài liệu trong số chúng được đưa vào đây bằng cách viện dẫn.

Các chất mô phỏng ARN thích hợp được dự tính để sử dụng trong các iARN được đề xuất ở đây, trong đó cả đường và liên kết liên nucleosit, tức là khung, của các đơn vị nucleotit được thay thế bằng các nhóm mới. Các đơn vị bazơ được duy trì để lại với hợp chất axit nucleic mục tiêu thích hợp. Một hợp chất oligome như vậy, trong đó chất mô phỏng ARN đã được chứng minh là có đặc tính lai tuyệt vời được đề cập đến là axit nucleic peptit (PNA). Trong các hợp chất PNA, khung đường của ARN được thay thế bằng khung chứa amit, cụ thể là khung aminoethylglyxin. Các nucleobazơ được giữ lại và liên kết trực tiếp hoặc gián tiếp với các nguyên tử nitơ aza của phần amit của khung. Các patent Mỹ tiêu biểu bộc lộ việc điều chế các hợp chất PNA bao gồm, nhưng không giới hạn ở, các patent Mỹ số 5,539,082; 5,714,331; và 5,719,262, toàn bộ nội dung của mỗi tài liệu trong số chúng được đưa vào đây bằng cách viện dẫn. Các hợp chất PNA bổ sung thích hợp để sử dụng trong iARN theo sáng chế được mô tả trong, ví dụ, trong Nielsen *et al.*, *Science*, 1991, 254, 1497-1500.

Một số phương án được nêu trong sáng chế bao gồm ARN có khung phosphorothioat và oligonucleosit có khung nguyên tử khác loại, và cụ thể là --CH₂--NH--CH₂--, --CH₂--N(CH₃)--O--CH₂--[được biết đến là khung metylen (metylimino) hoặc MMI], --CH₂--O--N(CH₃)--CH₂--, --CH₂--N(CH₃)--N(CH₃)--CH₂-- và --N(CH₃)--CH₂--CH₂--[trong đó khung phosphodiester tự nhiên được biểu diễn là --O--P--O--CH₂--] của Patent Mỹ số 5,489,677 được viện dẫn ở trên và khung amit của Patent Mỹ số 5,602,240 được viện dẫn ở trên. Theo một số phương án, ARN được nêu ở đây có cấu trúc khung morpholino theo patent Mỹ số 5,034,506 được viện dẫn ở trên.

ARN biến đổi cũng có thể chứa một hoặc nhiều gốc đường được thế. Các iARN, ví dụ, dsARN, được nêu ở đây có thể bao gồm một trong các gốc sau đây ở vị trí 2': OH; F; O-, S-, hoặc N-alkyl; O-, S-, hoặc N-alkenyl; O-, S- hoặc N-alkynyl; hoặc O-alkyl-O-alkyl, trong đó alkyl, alkenyl và alkynyl có thể là C₁ đến C₁₀ alkyl hoặc C₂ đến C₁₀ alkenyl và alkynyl được thế hoặc không được thế. Các biến đổi phù hợp làm ví dụ bao gồm O[(CH₂)_nO]_mCH₃, O(CH₂)_nOCH₃, O(CH₂)_nNH₂, O(CH₂)_nCH₃, O(CH₂)_nONH₂, và O(CH₂)_nON[(CH₂)_nCH₃]₂, trong đó n và m nằm trong khoảng từ 1 đến khoảng 10. Theo các phương án khác, dsARN bao gồm một trong các gốc sau ở vị trí 2': C₁ đến C₁₀ alkyl

thấp, alkyl thấp được thế, alkaryl, aralkyl, O-alkaryl hoặc O-aralkyl, SH, SCH₃, OCN, Cl, Br, CN, CF₃, OCF₃, SOCH₃, SO₂CH₃, ONO₂, NO₂, N₃, NH₂, heteroxycloalkyl, heteroxycloalkaryl, aminoalkylamino, polyalkylamino, silyl được thế, nhóm phân cắt ARN, nhóm chỉ thị, nhóm cài xen, nhóm để cải thiện các đặc tính dược động học của iARN hoặc nhóm để cải thiện các đặc tính dược lực học của iARN và các phân tử thế khác có đặc tính tương tự. Theo một số phương án, biến đổi bao gồm 2'-metoxyetoxy (2'-O--CH₂CH₂OCH₃, còn được biết là 2'-O-(2-metoxyletyl) hoặc 2'-MOE) (Martin *et al.*, *Helv. Chim. Acta*, 1995, 78: 486-504), tức là nhóm alkoxy-alkoxy. Một biến đổi ví dụ khác là 2'-dimetylaminooxyetoxy, tức là nhóm O(CH₂)₂ON(CH₃)₂, còn được biết là 2'-DMAOE, như được mô tả trong các ví dụ dưới đây và 2'-dimetylaminooxyetoxy (trong lĩnh vực này còn được biết là 2'-O-dimetylaminooxyetyl hoặc 2'-DMAEOE), tức là, 2'-O--CH₂--O--CH₂--N(CH₂)₂. Các biến đổi ví dụ khác bao gồm: 5'-Me-2'-F nucleotit, 5'-Me-2'-OMe nucleotit, 5'-Me-2'-deoxynucleotit, (cả đồng phân R và S trong ba họ này); 2'-alkoxyalkyl; và 2'-NMA (N-metylaxetamit).

Các biến đổi khác bao gồm 2'-metoxy (2'-OCH₃), 2'-aminopropoxy (2'-OCH₂CH₂CH₂NH₂) và 2'-flo (2'-F). Các biến đổi tương tự cũng có thể được thực hiện ở các vị trí khác trên ARN của iARN, đặc biệt là vị trí 3' của đường trên nucleotit đầu cuối 3' hoặc ở các dsARN liên kết 2'-5' và vị trí 5' của nucleotit đầu cuối 5'. iARN cũng có thể có các chất mô phỏng đường như gốc xyclobutyl thay cho đường pentofuranosyl. Các patent Mỹ tiêu biểu bộc lộ việc điều chế các cấu trúc đường biến đổi như vậy bao gồm, nhưng không giới hạn ở, Patent Mỹ số 4,981,957; 5,118,800; 5,319,080; 5,359,044; 5,393,878; 5,446,137; 5,466,786; 5,514,785; 5,519,134; 5,567,811; 5,576,427; 5,591,722; 5,597,909; 5,610,300; 5,627,053; 5,639,873; 5,646,265; 5,658,873; 5,670,633; và 5,700,920. Toàn bộ nội dung của từng tài liệu này được đưa vào đây bằng cách viện dẫn.

Một iARN cũng có thể bao gồm các biến đổi hoặc thay thế nucleobazơ (thường được gọi đơn giản trong lĩnh vực này là "bazơ"). Như được sử dụng ở đây, nucleobazơ "không biến đổi" hoặc "tự nhiên" bao gồm các bazơ purin là adenin (A) và guanin (G), và các bazơ pyrimidin là thymin (T), xytosin (C) và uraxil (U). Các nucleobazơ biến đổi bao gồm các nucleobazơ tổng hợp và tự nhiên khác như deoxy-thymin (dT), 5-metylxytosin (5-me-C), 5-hydroxymetyl xytosin, xanthin, hypoxanthin, 2-aminoadenin, 6-metyl và các dẫn xuất alkyl khác của adenin và guanin, 2-propyl và các dẫn xuất alkyl

khác của adenin và guanin, 2-thiouraxil, 2-thiothymin và 2-thioxytosin, 5-halouraxil và xytosin, 5-propynyl uraxil và xytosin, 6-azo uraxil, xytosin và thymin, 5-uraxil (pseudouraxil), 4-thiouraxil, 8-halo, 8-amino, 8-thiol, 8-thioalkyl, 8-hydroxyl và các adenin và guani được thế ở vị trí 8 khác, 5-halo, cụ thể là 5-bromo, 5-triflometyl và các uraxil và xytosin được thế ở vị trí 5 khác, 7-metylguanin và 7-metyladenin, 8-azaguanin và 8-azaadenin, 7-deazaguanin và 7-daazaadenin và 3-deazaguanin và 3-deazaadenin. Các nucleobazơ khác bao gồm các nucleobazơ được bộc lộ trong patent Mỹ số 3,687,808, các nucleobazơ được bộc lộ trong Modified Nucleosides in Biochemistry, Biotechnology and Medicine, Herdewijn, P. ed. Wiley-VCH, 2008; các nucleobazơ được bộc lộ trong The Concise Encyclopedia Of Polymer Science and Engineering, trang 858-859, Kroschwitz, J. L, ed. John Wiley & Sons, 1990, các nucleobazơ được bộc lộ bởi Englisch *et al.*, Angewandte Chemie, International Edition, 1991, 30, 613, và các nucleobazơ được bộc lộ bởi Sanghvi, Y S., Chương 15, dsRNA Research và Applications, trang 289-302, Crooke, ST và Lebleu, B., Ed., CRC Press, 1993. Một số nucleobazơ nhất định trong số này đặc biệt hữu ích để tăng ái lực liên kết của các hợp chất oligome được nêu trong sáng chế. Chúng bao gồm pyrimidin được thế ở vị trí 5, 6-azapyrimidin và N-2, N-6 và O-6 purin được thế, bao gồm 2-aminopropyladenin, 5-propynyluraxil và 5-propynylxytosin. Các thay thế 5-metylxytosin đã được chứng minh là làm tăng độ ổn định bộ đôi axit nucleic thêm 0,6-1,2°C (Sanghvi, YS, Crooke, ST và Lebleu, B., Eds., dsRNA Research và Applications, CRC Press, Boca Raton, 1993, pp. 276-278) và là các thay thế bazơ được lấy làm ví dụ, cụ thể hơn nữa là khi kết hợp với các biến đổi đường 2'-O-metoxetyl.

Các Patent Mỹ tiêu biểu bộc lộ về việc điều chế một số nucleobazơ nhất định trong số các nucleobazơ biến đổi được lưu ý ở trên cũng như các nucleobazơ được biến đổi khác bao gồm, nhưng không giới hạn ở, các patent Mỹ đã lưu ý ở trên số 3,687,808, 4,845,205; 5,130,30; 5,134,066; 5,175,273; 5,367,066; 5,432,272; 5,457,187; 5,459,255; 5,484,908; 5,502,177; 5,525,711; 5,552,540; 5,587,469; 5,594,121, 5,596,091; 5,614,617; 5,681,941; 5,750,692; 6,015,886; 6,147,200; 6,166,197; 6,222,025; 6,235,887; 6,380,368; 6,528,640; 6,639,062; 6,617,438; 7,045,610; 7,427,672; và 7,495,088, toàn bộ nội dung của mỗi tài liệu trong số chúng được đưa vào đây bằng cách viện dẫn.

ARN của iARN cũng có thể được biến đổi để bao gồm một hoặc nhiều axit

nucleic bị khóa (LNA). Axit nucleic bị khóa là nucleotit có gốc riboza đã được biến đổi, trong đó gốc riboza này bao gồm cầu nối phụ nối các nguyên tử cacbon 2' và 4'. Cấu trúc này "khóa" riboza một cách hiệu quả trong dạng cấu trúc 3'-endo. Việc bổ sung các axit nucleic bị khóa vào siARN đã được chứng minh là làm tăng độ ổn định của siARN trong huyết thanh và giảm các tác động sai mục tiêu (Elmen, J. *et al.*, (2005) *Nucleic Acids Research* 33 (1): 439-447; Mook, OR. *Et al.*, (2007) *Mol Canc Ther* 6 (3): 833-843; Grunweller, A. *et al.*, (2003) *Nucleic Acids Research* 31 (12): 3185-3193).

Theo một số phương án, ARN của iARN cũng có thể được biến đổi để bao gồm một hoặc nhiều gốc đường hai vòng. "Đường hai vòng" là vòng furanosyl được biến đổi bằng cách bắc cầu hai nguyên tử. "Nucleosit hai vòng" ("BNA") là nucleosit có gốc đường chứa cầu nối hai nguyên tử cacbon của vòng đường, do đó tạo thành hệ vòng hai vòng. Theo phương án nhất định, cầu nối cacbon 4' và cacbon 2' của vòng đường. Do đó, theo một số phương án, tác nhân theo sáng chế có thể bao gồm một hoặc nhiều axit nucleic bị khóa (LNA). Axit nucleic bị khóa là nucleotit có gốc riboza đã được biến đổi, trong đó gốc riboza này bao gồm một cầu nối phụ nối các nguyên tử cacbon 2' và 4'. Nói cách khác, LNA là nucleotit bao gồm gốc đường hai vòng chứa cầu nối 4'-CH₂-O-2'. Cấu trúc này "khóa" riboza một cách hiệu quả trong dạng cấu trúc 3'-endo. Việc bổ sung các axit nucleic bị khóa vào siARN đã được chứng minh là làm tăng độ ổn định của siARN trong huyết thanh và giảm các tác động sai mục tiêu (Elmen, J. *et al.*, (2005) *Nucleic Acids Research* 33 (1): 439-447; Mook, OR. *Et al.*, (2007) *Mol Canc Ther* 6 (3): 833-843; Grunweller, A. *et al.*, (2003) *Nucleic Acids Research* 31 (12): 3185-3193). Các ví dụ về nucleosit hai vòng để sử dụng trong polynucleotit theo sáng chế bao gồm nhưng không giới hạn ở nucleosit chứa cầu nối giữa các nguyên tử vòng ribosyl 4' và 2'. Theo các phương án nhất định, tác nhân polynucleotit đối mã theo sáng chế bao gồm một hoặc nhiều nucleosit hai vòng chứa cầu 4' đến 2'. Ví dụ về các nucleosit hai vòng có cầu nối 4' đến 2' như vậy bao gồm, nhưng không giới hạn ở, 4'-(CH₂)—O-2' (LNA); 4'-(CH₂)—S-2'; 4'-(CH₂)₂—O-2' (ENA); 4'-CH(CH₃)—O-2' (còn được gọi là "etyl bị ràng buộc" hoặc "cEt") và 4'-CH(CH₂OCH₃)—O-2' (và các chất tương tự của chúng; xem, ví dụ, Patent Mỹ số 7,399,845); 4'-C(CH₃)(CH₃)—O-2' (và các chất tương tự của chúng; xem ví dụ Patent Mỹ số 8,278,283); 4'-CH₂—N (OCH₃)-2' (và các chất tương tự của chúng; xem ví dụ Patent Mỹ số 8,278,425); 4'-CH₂—O—N (CH₃)-2' (xem, ví dụ, Công bố Patent Mỹ số 2004/0171570); 4'-CH₂—N(R)—O-2', trong đó R là H, C1-C12 alkyl,

hoặc nhóm bảo vệ (xem, ví dụ, Patent Mỹ số 7,427,672); 4'-CH₂—C(H)(CH₃)-2' (xem, ví dụ, Chattopadhyaya *et al.*, *J. Org. Chem.*, 2009, 74, 118-134); và 4'-CH₂—C(=CH₂)-2' (và các chất tương tự của chúng; xem, ví dụ Patent Mỹ số 8,278,426). Toàn bộ nội dung của từng tài liệu nêu trên được đưa vào đây bằng cách viện dẫn.

Các patent Mỹ và các công bố patent Mỹ tiêu biểu khác bộc lộ cách điều chế nucleotit axit nucleic bị khóa bao gồm, nhưng không giới hạn ở: các patent Mỹ số 6,268,490; 6,525,191; 6,670,461; 6,770,748; 6,794,499; 6,998,484; 7,053,207; 7,034,133; 7,084,125; 7,399,845; 7,427,672; 7,569,686; 7,741,457; 8,022,193; 8,030,467; 8,278,425; 8,278,426; 8,278,283; đơn sáng chế Mỹ số 2008/0039618; và đơn sáng chế Mỹ số 2009/0012281, toàn bộ nội dung của từng tài liệu được đưa vào đây bằng cách viện dẫn.

Bất kỳ nucleosit hai vòng nào nêu trên đều có thể được tạo ra có một hoặc nhiều cấu hình đường hóa học lập thể, bao gồm ví dụ α -L-ribofuranoza và β -D-ribofuranoza (xem WO 99/14226).

ARN của iARN cũng có thể được biến đổi để bao gồm một hoặc nhiều nucleotit etyl bị ràng buộc. Như được sử dụng ở đây, "etyl nucleotit bị ràng buộc" hoặc "cEt" là axit nucleic bị khóa chứa gốc đường hai vòng chứa cầu nối 4'-CH(CH₃)-O-2'. Theo một phương án, nucleotit etylic bị ràng buộc ở dạng S được gọi là "S-cEt" trong bản mô tả.

iARN theo sáng chế cũng có thể bao gồm một hoặc nhiều "nucleotit giới hạn về mặt cấu trúc" ("CRN"). CRN là các chất tương tự nucleotit có thành phần liên kết nối các cacbon C2' và C4' của riboza hoặc các cacbon C3' và C5' của riboza. CRN khóa vòng riboza vào một cấu trúc ổn định và tăng ái lực lai với mARN. Thành phần liên kết có độ dài đủ để đặt oxy ở vị trí tối ưu cho sự ổn định và ái lực dẫn đến ít tạo nếp vòng riboza hơn.

Các công bố đại diện bộc lộ việc điều chế CRN nhất định được lưu ý ở trên bao gồm, nhưng không giới hạn ở, công bố đơn sáng chế Mỹ số 2013/0190383; và công bố đơn PCT số WO 2013/036868, toàn bộ nội dung của mỗi trong số các tài liệu này được đưa vào đây bằng cách viện dẫn.

Theo một số phương án, iARN theo sáng chế bao gồm một hoặc nhiều monome là nucleotit UNA (axit nucleic không bị khóa). UNA là axit nucleic không vòng không bị khóa, trong đó bất kỳ liên kết nào của đường đều bị loại bỏ, tạo thành gốc "đường"

không bị khóa. Theo một ví dụ, UNA cũng bao gồm monome có liên kết giữa C1'-C4' đã bị loại bỏ (tức là liên kết cacbon-oxy-cacbon cộng hóa trị giữa cacbon C1' và C4'). Theo một ví dụ khác, liên kết C2'-C3' (tức là liên kết cacbon-cacbon cộng hóa trị giữa cacbon C2' và C3') của đường đã bị loại bỏ (xem *Nuc. Acids Symp. Series*, 52, 133-134 (2008) và Fluiter *et al.*, *Mol. Biosyst.*, 2009, 10, 1039 được kết hợp vào bản mô tả bằng cách viện dẫn).

Các công bố đại diện của Mỹ bộc lộ về việc điều chế UNA bao gồm, nhưng không giới hạn ở, patent Mỹ số 8,314,227; và công bố đơn sáng chế Mỹ số 2013/0096289; 2013/0011922; và 2011/0313020, toàn bộ nội dung của mỗi trong số các tài liệu này được đưa vào đây bằng cách viện dẫn.

Các biến đổi làm ổn định hiệu quả đối với các đầu của phân tử ARN có thể bao gồm N-(axetylaminocaproyl)-4-hydroxyprolinol (Hyp-C6-NHAc), N-(caproyl-4-hydroxyprolinol (Hyp-C6), N-(axetyl-4-hydroxyprolinol (Hyp-NHAc), thymidin-2'-0-deoxythymidin (ete), N-(aminocaproyl)-4-hydroxyprolinol (Hyp-C6-amino), 2-docosanoyl-uridin-3"-phosphat, bazơ đảo ngược dT (idT) và biến đổi khác. Có thể tìm thấy thông tin bộc lộ về biến đổi này trong công bố đơn PCT số WO 2011/005861.

Các biến đổi khác của nucleotit của iARN theo sáng chế bao gồm 5' phosphat hoặc nhóm mô phỏng 5' phosphat, ví dụ, phosphat hoặc nhóm mô phỏng phosphat đầu 5' trên sợi đối mã của iARN. Các nhóm mô phỏng phosphat thích hợp được bộc lộ trong, ví dụ như công bố đơn sáng chế Mỹ số 2012/0157511, toàn bộ nội dung của tài liệu này được đưa vào đây bằng cách viện dẫn.

A. iARN được biến đổi chứa các mô-típ theo sáng chế

Theo các khía cạnh nhất định của sáng chế, các tác nhân ARN sợi kép theo sáng chế bao gồm các tác nhân có các biến đổi hóa học như được bộc lộ, ví dụ, trong WO2013/075035, toàn bộ nội dung của tài liệu này này được đưa vào đây bằng cách viện dẫn. WO2013/075035 đề xuất các mô-típ của ba biến đổi giống hệt nhau trên ba nucleotit liền kề vào một sợi mang mã hoặc sợi đối mã của tác nhân dsARNi, cụ thể là tại hoặc gần vị trí phân cắt. Theo một số phương án, sợi mang mã và sợi đối mã của tác nhân dsARNi có thể theo cách khác là được biến đổi hoàn toàn. Việc đưa các mô-típ này vào làm gián đoạn kiểu biến đổi, nếu có, của sợi mang mã hoặc sợi đối mã. Tác nhân dsARNi có thể được liên hợp tùy ý với phối tử dẫn xuất GalNAc, ví dụ trên sợi

mang mã.

Cụ thể hơn, khi sợi mang mã và sợi đối mã của tác nhân ARN sợi kép được biến đổi hoàn toàn để có một hoặc nhiều mô-típ của ba biến đổi giống nhau trên ba nucleotit liền kề tại hoặc gần vị trí phân cắt của ít nhất một sợi của tác nhân dsARNi, thì hoạt tính làm câm gen của tác nhân dsARNi đã được quan sát thấy.

Theo đó, sáng chế đề xuất các tác nhân ARN sợi kép có khả năng ức chế sự biểu hiện của gen mục tiêu (tức là, gen PNPLA3) *in vivo*. Tác nhân ARNi bao gồm sợi mang mã và sợi đối mã. Mỗi sợi của tác nhân ARNi có thể, ví dụ, dài 17-30 nucleotit, 25-30 nucleotit, 27-30 nucleotit, 19-25 nucleotit, 19-23 nucleotit, 19-21 nucleotit, 21-25 nucleotit, hoặc 21 -23 nucleotit.

Sợi mang mã và sợi đối mã thường tạo thành ARN sợi kép bộ đôi (“dsARN”), ở đây còn được gọi là “tác nhân dsARNi”. Vùng bộ đôi của tác nhân dsARNi có thể là, ví dụ, vùng bộ đôi có thể có chiều dài 27-30 cặp nucleotit, 19-25 cặp nucleotit, 19-23 cặp nucleotit, 19-21 cặp nucleotit, 21-25 cặp nucleotit, hoặc 21-23 cặp nucleotit. Theo một ví dụ khác, vùng bộ đôi được chọn từ vùng có độ dài 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26 và 27 nucleotit.

Theo các phương án nhất định, tác nhân dsARNi có thể chứa một hoặc nhiều vùng nhô ra hoặc nhóm chụm đầu ở đầu 3', đầu 5' hoặc cả hai đầu của một hoặc cả hai sợi. Phần nhô ra có thể, một cách độc lập, có chiều dài 1-6 nucleotit, ví dụ chiều dài 2-6 nucleotit, 1-5 nucleotit, 2-5 nucleotit, 1-4 nucleotit, 2-4 nucleotit, 1-3 nucleotit, 2-3 nucleotit, hoặc 1-2 nucleotit. Theo các phương án nhất định, các vùng nhô ra có thể bao gồm các vùng nhô ra kéo dài như được nêu ở trên. Phần nhô ra có thể là kết quả của việc một sợi dài hơn sợi kia hoặc là kết quả của hai sợi có cùng độ dài bị so le. Phần nhô ra có thể tạo thành bắt cặp sai với mARN đích hoặc nó có thể bổ sung cho các trình tự gen được nhắm mục tiêu hoặc có thể là một trình tự khác. Các sợi thứ nhất và thứ hai cũng có thể được nối với nhau, ví dụ, bằng các bazơ bổ sung để tạo thành cấu trúc kẹp tóc, hoặc bằng các thành phần liên kết không bazơ khác.

Theo các phương án nhất định, các nucleotit trong vùng nhô ra của tác nhân dsARNi mỗi nucleotit có thể độc lập là nucleotit đã biến đổi hoặc không bị biến đổi, bao gồm, nhưng không giới hạn ở đường được biến đổi 2', như, 2'-F, 2'-O-metyl, thymidin (T), 2'-O-metoxetyl-5-methyluridin (Teo), 2'-O-metoxetyladenosin (Aeo), 2'-O-metoxetyl-5-methylxytidin (m5Ceo), và kết hợp bất kỳ của chúng.

Ví dụ, TT có thể là trình tự nhô ra cho một trong hai đầu của một trong hai sợi. Phần nhô ra có thể tạo thành bắt cặp sai với mARN đích hoặc nó có thể bổ sung với các trình tự gen được nhắm mục tiêu hoặc có thể là một trình tự khác.

Phần nhô ra 5' hoặc 3' ở sợi mang mã, sợi đối mã, hoặc cả hai sợi của tác nhân dsARNi có thể được phosphoryl hóa. Theo một số phương án, (các) vùng nhô ra chứa hai nucleotit có phosphorothioat giữa hai nucleotit này, trong đó hai nucleotit này có thể giống hoặc khác nhau. Theo một số phương án, phần nhô ra có mặt ở đầu 3' của sợi mang mã, sợi đối mã hoặc cả hai sợi. Theo một số phương án, phần nhô ra 3' này có mặt trong sợi đối mã. Theo một số phương án, phần nhô ra 3' này có mặt trong sợi mang mã.

Tác nhân dsARNi có thể chỉ chứa một phần nhô ra duy nhất, có thể tăng cường hoạt tính can thiệp của ARNi mà không ảnh hưởng đến sự ổn định tổng thể của nó. Ví dụ, phần nhô ra của sợi đơn có thể nằm ở đầu 3' của sợi mang mã hoặc, theo cách khác, ở đầu 3' của sợi đối mã. ARNi cũng có thể có một đầu bằng, nằm ở đầu 5' của sợi đối mã (hoặc đầu 3' của sợi mang mã) hoặc ngược lại. Nói chung, sợi đối mã của tác nhân dsARNi có phần nhô ra nucleotit ở đầu 3', và đầu 5' là đầu bằng. Mặc dù không muốn bị ràng buộc bởi lý thuyết, nhưng phần đầu bằng không đối xứng ở đầu 5' của sợi đối mã và phần nhô ra ở đầu 3' của sợi đối mã có lợi cho việc tải sợi dẫn vào quy trình RISC.

Theo các phương án nhất định, tác nhân dsARNi là đoạn bằng (bluntmer) có đầu kép có chiều dài 19 nucleotit, trong đó sợi mang mã chứa ít nhất một mô-típ gồm ba biến đổi 2'-F trên ba nucleotit liên tiếp ở các vị trí 7, 8, 9 từ đầu 5'. Sợi đối mã chứa ít nhất một mô-típ gồm ba biến đổi 2'-O-methyl trên ba nucleotit liên tiếp ở các vị trí 11, 12, 13 từ đầu 5'.

Theo các phương án khác, tác nhân dsARNi là đoạn bằng có đầu kép có chiều dài 20 nucleotit, trong đó sợi mang mã chứa ít nhất một mô-típ gồm ba biến đổi 2'-F trên ba nucleotit liên tiếp ở các vị trí 8, 9, 10 từ đầu 5'. Sợi đối mã chứa ít nhất một mô-típ gồm ba biến đổi 2'-O-methyl trên ba nucleotit liên tiếp ở các vị trí 11, 12, 13 từ đầu 5'.

Theo một số phương án khác, tác nhân dsARN là đoạn bằng có đầu kép có chiều dài 21 nucleotit, trong đó sợi mang mã chứa ít nhất một mô-típ gồm ba biến đổi 2'-F trên ba nucleotit liên tiếp ở các vị trí 9, 10, 11 từ đầu 5'. Sợi đối mã chứa ít nhất một mô-típ gồm ba biến đổi 2'-O-methyl trên ba nucleotit liên tiếp ở các vị trí 11, 12, 13 từ đầu 5'.

Theo phương án nhất định, tác nhân dsARN bao gồm sợi mang mã có 21 nucleotit và sợi đối mã có 23 nucleotit, trong đó sợi mang mã chứa ít nhất một mô-típ gồm ba

biến đổi 2'-F trên ba nucleotit liên kề ở các vị trí 9, 10, 11 từ đầu 5'; sợi đối mã chứa ít nhất một mô-típ gồm ba biến đổi 2'-O-metyl trên ba nucleotit liên kề ở các vị trí 11, 12, 13 từ đầu 5', trong đó một đầu của tác nhân ARNi là đầu bằng, trong khi đầu còn lại bao gồm phần nhô ra có 2 nucleotit. Tốt hơn là, phần nhô ra có 2 nucleotit nằm ở đầu 3' của sợi đối mã.

Khi phần nhô ra có 2 nucleotit nằm ở đầu 3' của sợi đối mã, có thể có hai liên kết liên nucleotit phosphorothioat giữa ba nucleotit ở đầu tận cùng, trong đó hai trong số ba nucleotit này là nucleotit nhô ra, và nucleotit thứ ba là nucleotit được bắt cặp nằm cạnh nucleotit nhô ra. Theo một phương án, tác nhân ARNi còn có hai liên kết liên nucleotit phosphorothioat giữa ba nucleotit tận cùng ở cả đầu 5' của sợi mang mã và ở đầu 5' của sợi đối mã. Theo các phương án nhất định, mọi nucleotit trong sợi mang mã và sợi đối mã của tác nhân dsARNi, bao gồm cả các nucleotit là một phần của các mô-típ đều là nucleotit đã biến đổi. Theo các phương án nhất định, mỗi gốc được biến đổi độc lập với 2'-O-metyl hoặc 3'-flo, ví dụ, theo mô-típ xen kẽ. Tùy ý, tác nhân dsARNi còn bao gồm phôi tử (tốt hơn nếu là GalNAc₃).

Theo các phương án nhất định, tác nhân dsARN bao gồm sợi mang mã và sợi đối mã, trong đó sợi mang mã có chiều dài từ 25-30 gốc nucleotit, trong đó bắt đầu từ nucleotit đầu tận 5' (vị trí 1) các vị trí 1 đến 23 của sợi thứ nhất bao gồm ít nhất 8 ribonucleotit; sợi đối mã có chiều dài từ 36-66 gốc nucleotit và, bắt đầu từ nucleotit đầu tận 3', bao gồm ít nhất 8 ribonucleotit ở các vị trí bắt cặp với các vị trí 1 đến 23 của sợi mang mã để tạo thành bộ đôi; trong đó ít nhất là nucleotit đầu 3' của sợi đối mã không được ghép cặp với sợi mang mã, và tối đa 6 nucleotit đầu 3' liên tiếp không được ghép cặp với sợi mang mã, từ đó tạo thành phần nhô ra sợi đơn đầu 3' gồm 1-6 nucleotit; trong đó đầu 5' của sợi đối mã bao gồm từ 10-30 nucleotit liên kề không được ghép cặp với sợi mang mã, từ đó tạo thành phần nhô ra 5' của sợi đơn 10-30 nucleotit; trong đó ít nhất là các nucleotit đầu 5' và đầu 3' của sợi mang mã là bazơ được ghép cặp với các nucleotit của sợi đối mã khi các sợi mang mã và sợi đối mã được sắp thẳng để có sự bổ sung tối đa, từ đó tạo thành vùng bộ đôi về cơ bản giữa sợi mang mã và sợi đối mã; và sợi đối mã bổ sung thích hợp với ARN mục tiêu dọc theo ít nhất 19 ribonucleotit của chiều dài sợi đối mã để giảm sự biểu hiện của gen mục tiêu khi axit nucleic sợi kép được đưa vào tế bào động vật có vú; và trong đó sợi mang mã chứa ít nhất một mô-típ gồm ba biến đổi 2'-F trên ba nucleotit liên kề, trong đó ít nhất một trong các mô-típ này xuất hiện tại

hoặc gần vị trí phân cắt. Sợi đối mã chứa ít nhất một mô-típ gồm ba biến đổi 2'-O-methyl trên ba nucleotit liên kề tại hoặc gần vị trí phân cắt.

Theo các phương án nhất định, tác nhân dsARNi bao gồm sợi mang mã và sợi đối mã, trong đó tác nhân dsARNi bao gồm sợi thứ nhất có chiều dài ít nhất là 25 và nhiều nhất là 29 nucleotit và sợi thứ hai có chiều dài nhiều nhất là 30 nucleotit với ít nhất một mô-típ gồm ba biến đổi 2'-O-methyl trên ba nucleotit liên kề ở vị trí 11, 12, 13 tính từ đầu 5'; trong đó đầu 3' của sợi thứ nhất và đầu 5' của sợi thứ hai tạo thành đầu bằng và sợi thứ hai dài hơn 1-4 nucleotit ở đầu 3' so với sợi thứ nhất, trong đó vùng bộ đôi có chiều dài ít nhất là 25 nucleotit và sợi thứ hai bổ sung thích hợp với mARN đích dọc theo ít nhất 19 nucleotit của chiều dài sợi thứ hai để làm giảm sự biểu hiện của gen mục tiêu khi tác nhân ARNi được đưa vào tế bào động vật có vú và trong đó sự phân cắt Dicer của tác nhân dsARNi ưu tiên kết quả là siARN chứa đầu 3' của sợi thứ hai, nhờ đó làm giảm sự biểu hiện của gen mục tiêu ở động vật có vú. Tùy ý, tác nhân dsARNi còn bao gồm phối tử.

Theo các phương án nhất định, sợi mang mã của tác nhân dsARNi chứa ít nhất một mô-típ gồm ba biến đổi giống nhau trên ba nucleotit liên kề, trong đó một trong các mô-típ này xuất hiện tại vị trí phân cắt trong sợi mang mã.

Theo các phương án nhất định, sợi đối mã của tác nhân dsARNi cũng có thể chứa ít nhất một mô-típ gồm ba biến đổi giống nhau trên ba nucleotit liên kề, trong đó một trong các mô-típ này xảy ra tại hoặc gần vị trí phân cắt trong sợi đối mã.

Đối với tác nhân dsARNi có vùng bộ đôi có chiều dài 19-23 nucleotit, vị trí phân cắt của sợi đối mã thường nằm quanh vị trí 10, 11 và 12 tính từ đầu 5'. Do đó, các mô-típ của ba biến đổi giống nhau có thể xảy ra ở các vị trí 9, 10, 11; các vị trí 10, 11, 12; các vị trí 11, 12, 13; các vị trí 12, 13, 14; hoặc vị trí 13, 14, 15 của sợi đối mã, tính bắt đầu từ nucleotit đầu tiên từ đầu 5' của sợi đối mã, hoặc, tính bắt đầu từ nucleotit bắt cặp đầu tiên trong vùng bộ đôi từ đầu 5' của sợi đối mã. Vị trí phân cắt trong sợi đối mã cũng có thể thay đổi theo chiều dài của vùng bộ đôi của tác nhân dsARNi từ đầu 5'.

Sợi mang mã của tác nhân dsARNi có thể chứa ít nhất một mô-típ gồm ba biến đổi giống nhau trên ba nucleotit liên kề tại vị trí phân cắt của sợi; và sợi đối mã có thể có ít nhất một mô-típ gồm ba biến đổi giống nhau trên ba nucleotit liên kề tại hoặc gần vị trí phân cắt của sợi. Khi sợi mang mã và sợi đối mã tạo thành bộ đôi dsARN, sợi mang mã và sợi đối mã có thể được căn thẳng sao cho một mô-típ gồm ba nucleotit trên

sợi mang mã và một mô-típ gồm ba nucleotit trên sợi đối mã có ít nhất một sự chồng lấp nucleotit, tức là, ít nhất một trong ba nucleotit của mô-típ trong sợi mang mã tạo thành cặp bazơ với ít nhất một trong ba nucleotit của mô-típ trong sợi đối mã. Theo cách khác, ít nhất hai nucleotit có thể chồng lên nhau, hoặc cả ba nucleotit có thể chồng lên nhau.

Theo một số phương án, sợi mang mã của tác nhân dsARNi có thể chứa nhiều hơn một mô-típ gồm ba biến đổi giống nhau trên ba nucleotit liền kề. Mô-típ thứ nhất có thể xuất hiện tại hoặc gần vị trí phân cắt của sợi và các mô-típ khác có thể là sự biến đổi biên. Thuật ngữ "biến đổi biên" ở đây đề cập đến mô-típ xảy ra ở một phần khác của sợi mà được tách ra khỏi mô-típ tại hoặc gần vị trí phân cắt của cùng một sợi. Biến đổi biên hoặc là liền kề với mô-típ đầu tiên hoặc là cách nhau ít nhất một hoặc nhiều nucleotit. Khi các mô-típ liền sát nhau thì tính hóa học của các mô-típ là khác biệt với nhau, và khi các mô-típ cách nhau một hoặc nhiều nucleotit thì các tính hóa học có thể giống nhau hoặc khác nhau. Có thể có hai hoặc nhiều biến đổi biên. Ví dụ, khi có hai biến đổi biên, mỗi biến đổi biên có thể xảy ra ở một đầu so với mô-típ thứ nhất tại hoặc gần vị trí phân cắt hoặc ở một trong hai bên của mô-típ dẫn đầu.

Giống như sợi mang mã, sợi đối mã của tác nhân dsARNi có thể chứa nhiều hơn một mô-típ gồm ba biến đổi giống nhau trên ba nucleotit liền kề, với ít nhất một trong số các mô-típ xảy ra tại hoặc gần vị trí phân cắt của sợi. Sợi đối mã này cũng có thể chứa một hoặc nhiều biến đổi biên theo sự cân bằng tương tự như các biến đổi biên có thể có trên sợi mang mã.

Theo một số phương án, sự biến đổi biên trên sợi mang mã hoặc sợi đối mã của tác nhân dsARNi thường không bao gồm một hoặc hai nucleotit đầu cuối đầu tiên ở đầu 3', đầu 5', hoặc cả hai đầu của sợi.

Theo các phương án khác, sự biến đổi biên trên sợi mang mã hoặc sợi đối mã của tác nhân dsARNi thường không bao gồm một hoặc hai nucleotit bắt cặp đầu tiên trong vùng bộ đôi ở đầu 3', đầu 5', hoặc cả hai đầu của sợi.

Khi sợi mang mã và sợi đối mã của tác nhân dsARNi mỗi sợi chứa ít nhất một biến đổi biên, thì các biến đổi biên này có thể nằm trên cùng một đầu của vùng bộ đôi và có sự chồng lên nhau của một, hai hoặc ba nucleotit.

Khi sợi mang mã và sợi đối mã của tác nhân dsARNi mỗi sợi chứa ít nhất hai biến đổi biên, sợi mang mã và sợi đối mã có thể được cân bằng đến mức hai biến đổi, mỗi biến đổi từ một sợi rơi vào một đầu của vùng bộ đôi, có sự chồng lên nhau của một,

hai hoặc ba nucleotit; hai biến đổi, mỗi biến đổi từ một sợi rơi vào đầu còn lại của vùng bộ đôi, có sự chồng lên nhau của một, hai hoặc ba nucleotit; hai biến đổi, một sợi rơi vào mỗi bên của mô-típ dẫn đầu, có sự chồng lên nhau của một, hai hoặc ba nucleotit trong vùng bộ đôi.

Theo một số phương án, mọi nucleotit trong sợi mang mã và sợi đối mã của tác nhân dsARNi, bao gồm cả nucleotit là một phần của các mô-típ, có thể được biến đổi. Mỗi nucleotit có thể được biến đổi với sự thay đổi giống nhau hoặc khác nhau, có thể bao gồm một hoặc nhiều sự thay đổi của một hoặc cả hai oxy phosphat không liên kết hoặc của một hoặc nhiều oxy phosphat liên kết; sự thay đổi thành phần của đường riboza, ví dụ, của 2'-hydroxyl trên đường riboza; sự thay thế quy mô lớn gốc phosphat bằng các thành phần liên kết "dephospho"; biến đổi hoặc thay thế bazơ có trong tự nhiên; và thay thế hoặc biến đổi khung riboza-phosphat.

Vì axit nucleic là các polyme của các tiểu đơn vị, nhiều biến đổi xảy ra tại vị trí được lặp lại trong axit nucleic, ví dụ, biến đổi của bazơ, hoặc gốc phosphat, hoặc O không liên kết của gốc phosphat. Trong một số trường hợp, sự biến đổi sẽ xảy ra ở tất cả các vị trí mục tiêu trong axit nucleic nhưng trong nhiều trường hợp thì không. Ví dụ, sự biến đổi có thể chỉ xảy ra ở vị trí đầu cuối 3' hoặc 5', có thể chỉ xảy ra ở vùng đầu cuối, ví dụ, tại vị trí trên nucleotit đầu cuối hoặc ở 2, 3, 4, 5, hoặc 10 nucleotit cuối cùng của sợi. Sự biến đổi có thể xảy ra chỉ ở vùng sợi kép, vùng sợi đơn hoặc ở cả hai. Sự biến đổi có thể chỉ xảy ra ở vùng sợi kép của ARN hoặc có thể chỉ xảy ra ở vùng sợi đơn của ARN. Ví dụ, sự biến đổi phosphorothioat ở vị trí O không liên kết có thể chỉ xảy ra ở một hoặc cả hai đầu tận, có thể chỉ xảy ra ở vùng đầu tận, ví dụ, tại vị trí trên nucleotit ở đầu cuối hoặc ở 2, 3, 4, 5, hoặc 10 nucleotit cuối cùng của sợi, hoặc có thể xảy ra ở vùng sợi kép và sợi đơn, đặc biệt là ở các đầu cuối. Đầu hoặc các đầu 5' có thể được phosphoryl hóa.

Có thể, ví dụ, để tăng cường độ ổn định, bao gồm các bazơ cụ thể trong phần nhô ra, hoặc bao gồm các nucleotit đã được biến đổi hoặc các chất thay thế nucleotit, trong phần nhô ra của sợi đơn, ví dụ, trong phần nhô ra 5' hoặc 3' hoặc cả hai. Ví dụ, có thể mong muốn bao gồm nucleotit purin trong phần nhô ra. Theo một số phương án, tất cả hoặc một số bazơ trong phần nhô ra 3' hoặc 5' có thể được biến đổi, ví dụ, với biến đổi được mô tả ở đây. Các biến đổi có thể bao gồm, ví dụ, sử dụng các biến đổi ở vị trí 2' của đường riboza với các biến đổi đã được biết đến trong lĩnh vực này, ví dụ, sử dụng

deoxyribonucleotit, 2'-deoxy-2'-flo (2'-F) hoặc 2'-O-metyl được biến đổi thay vì đường ribo của nucleobazơ, và các biến đổi trong nhóm phosphat, ví dụ, các biến đổi của phosphorothioat. Phần nhô ra không cần phải tương đồng với trình tự đích.

Theo một số phương án, mỗi gốc của sợi mang mã và sợi đối mã được biến đổi độc lập với LNA, CRN, cET, UNA, HNA, CeNA, 2'-metoxyetyl, 2'-O-metyl, 2'-O-allyl, 2'-C-allyl, 2'-deoxy, 2'-hydroxyl, hoặc 2'-flo. Các sợi có thể chứa nhiều hơn một biến đổi. Theo một phương án, mỗi gốc của sợi mang mã và sợi đối mã được biến đổi độc lập với 2'-O-metyl hoặc 2'-flo.

Ít nhất hai biến đổi khác nhau thường có mặt trên sợi mang mã và sợi đối mã. Hai biến đổi đó có thể là biến đổi 2'-O-metyl hoặc 2'-flo, hoặc các biến đổi khác.

Theo phương án nhất định, N_a hoặc N_b bao gồm các biến đổi có kiểu xen kẽ. Thuật ngữ “mô-típ xen kẽ” như được sử dụng ở đây đề cập đến mô-típ có một hoặc nhiều biến đổi, mỗi biến đổi xảy ra trên các nucleotit xen kẽ của một sợi. Nucleotit xen kẽ có thể đề cập đến một nucleotit với mỗi hai nucleotit hoặc một nucleotit với mỗi ba nucleotit, hoặc kiểu tương tự. Ví dụ nếu A, B và C mỗi loại đại diện cho một kiểu biến đổi đối với nucleotit, thì mô-típ xen kẽ có thể là “ABABABABABABAB...” “AABBAABBAABB...”, “AABAABAABAAB...”, “AAABAAABAAAB...”, “AAABBBAAABBB...” hoặc “ABCABCABCABC...” v.v.

Các kiểu biến đổi có trong mô-típ xen kẽ có thể giống nhau hoặc khác nhau. Ví dụ, nếu A, B, C, D mỗi loại đại diện cho một kiểu biến đổi trên nucleotit, thì kiểu xen kẽ, tức là các biến đổi trên mỗi hai nucleotit, có thể giống nhau, nhưng mỗi sợi trong số sợi mang mã hoặc sợi đối mã có thể được chọn từ một số khả năng biến đổi trong mô-típ xen kẽ như “ABABAB...”, “ACACAC...”, “BDBDBD...” hoặc “CDCDCD...” v.v.

Theo một số phương án, tác nhân dsARNi theo sáng chế bao gồm kiểu biến đổi đối với mô-típ xen kẽ trên sợi mang mã so với kiểu biến đổi đối với mô-típ xen kẽ trên sợi đối mã được dịch chuyển. Sự dịch chuyển có thể sao cho nhóm nucleotit đã được biến đổi của sợi mang mã tương ứng với nhóm nucleotit được biến đổi khác của sợi đối mã và ngược lại. Ví dụ, sợi mang mã khi được ghép cặp với sợi đối mã trong bộ đôi dsARN, mô-típ xen kẽ trong sợi mang mã có thể bắt đầu bằng “ABABAB” từ 5' đến 3' của sợi và mô-típ xen kẽ trong sợi đối mã có thể bắt đầu bằng “BABABA” từ 5' đến 3' của sợi trong vùng bộ đôi. Theo ví dụ khác, mô-típ xen kẽ trong sợi mang mã có thể bắt

đầu bằng “AABBAABB” từ 5' đến 3' của sợi và mô-típ xen kẽ trong sợi đôi mã có thể bắt đầu bằng “BBAABBAA” từ 5' đến 3' của sợi bên trong vùng bộ đôi, để cho có sự dịch chuyển hoàn toàn hoặc một phần của các kiểu biến đổi giữa sợi mang mã và sợi đối mã.

Theo một số phương án, tác nhân dsARNi bao gồm dạng mô-típ xen kẽ của biến đổi 2'-O-metyl và biến đổi 2'-F trên sợi mang mã ban đầu có sự dịch chuyển so với dạng mô-típ xen kẽ của biến đổi 2'-O-metyl và biến đổi 2'-F trên sợi đối mã ban đầu, tức là nucleotit đã biến đổi 2'-O-metyl trên sợi mang mã bắt cặp bazơ với nucleotit đã được biến đổi 2'-F trên sợi đối mã và ngược lại. Vị trí 1 của sợi mang mã có thể bắt đầu với sự biến đổi 2'-F và vị trí 1 của sợi đối mã có thể bắt đầu với sự biến đổi 2'-O-metyl.

Việc đưa một hoặc nhiều mô-típ gồm ba biến đổi giống hệt nhau trên ba nucleotit liền kề vào sợi mang mã hoặc sợi đối mã ứng làm gián đoạn kiểu biến đổi ban đầu có trong sợi mang mã hoặc sợi đối mã. Sự gián đoạn này của kiểu biến đổi của sợi mang mã hoặc sợi đối mã bằng cách đưa một hoặc nhiều mô-típ của ba biến đổi giống hệt nhau trên ba nucleotit liền kề vào sợi mang mã hoặc sợi đối mã có thể tăng cường hoạt tính làm câm gen đối với gen mục tiêu.

Theo một số phương án, khi mô-típ gồm ba biến đổi giống hệt nhau trên ba nucleotit liền kề được đưa vào sợi bất kỳ trong số các sợi, thì biến đổi của nucleotit bên cạnh mô-típ này là biến đổi khác với biến đổi có mô-típ này. Ví dụ, phần của trình tự chứa mô-típ là “... N_aYYYN_b ...”, trong đó “Y” biểu thị sự biến đổi có mô-típ của ba sửa đổi giống nhau trên ba nucleotit liền kề và “N_a” và “N_b” biểu thị sự biến đổi đối với nucleotit bên cạnh mô-típ “YYY” khác với biến đổi của Y và trong đó N_a và N_b có thể là các biến đổi giống nhau hoặc khác nhau. Ngoài ra, N_a hoặc N_b có thể có mặt hoặc vắng mặt khi có sự biến đổi biên.

iARN còn có thể bao gồm ít nhất một liên kết liên nucleotit phosphorothioat hoặc metylphosphonat. Sự biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat hoặc metylphosphonat có thể xảy ra trên bất kỳ nucleotit nào của sợi mang mã, sợi đối mã, hoặc cả hai sợi ở bất kỳ vị trí nào của sợi. Ví dụ, sự biến đổi liên kết liên nucleotit có thể xảy ra trên mọi nucleotit trên sợi mang mã hoặc sợi đối mã; mỗi biến đổi liên kết liên nucleotit có thể xảy ra theo kiểu xen kẽ trên sợi mang mã hoặc sợi đối mã; hoặc sợi mang mã hoặc sợi đối mã có thể chứa cả hai biến đổi liên kết liên nucleotit theo kiểu xen kẽ. Kiểu xen kẽ của biến đổi liên kết liên nucleotit trên sợi mang mã có thể giống

hoặc khác với sợi đối mã, và kiểu xen kẽ của biến đổi liên kết liên nucleotit trên sợi mang mã có thể có sự dịch chuyển so với dạng thay đổi liên kết liên nucleotit trên sợi đối mã. Theo một phương án, tác nhân ARNi sợi kép bao gồm 6-8 liên kết liên nucleotit phosphorothioat. Theo một số phương án, sợi đối mã bao gồm hai liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở đầu 5' và hai liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở đầu 3', và sợi mang mã bao gồm ít nhất hai liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở đầu 5' hoặc đầu 3'.

Theo một số phương án, tác nhân dsARNi bao gồm biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat hoặc metylphosphonat trong vùng nhô ra. Ví dụ, vùng nhô ra có thể chứa hai nucleotit có liên kết liên nucleotit phosphorothioat hoặc metylphosphonat giữa hai nucleotit. Các biến đổi liên kết liên nucleotit cũng có thể được tạo ra để liên kết các nucleotit nhô ra với các nucleotit bắt cặp đầu cuối trong vùng bộ đôi. Ví dụ, ít nhất 2, 3, 4 hoặc tất cả các nucleotit nhô ra có thể được liên kết thông qua liên kết liên nucleotit phosphorothioat hoặc metylphosphonat, và tùy ý, có thể có thêm các liên kết liên nucleotit phosphorothioat hoặc metylphosphonat liên kết nucleotit nhô ra với một nucleotit bắt cặp bên cạnh nucleotit nhô ra. Ví dụ, có thể có ít nhất hai liên kết liên nucleotit phosphorothioat giữa ba nucleotit tận cùng, trong đó hai trong số ba nucleotit là nucleotit nhô ra, và nucleotit thứ ba là nucleotit bắt cặp bên cạnh nucleotit nhô ra. Ba nucleotit tận cùng này có thể nằm ở đầu 3' của sợi đối mã, đầu 3' của sợi mang mã, đầu 5' của sợi đối mã, hoặc đầu 5' của sợi đối mã.

Theo một số phương án, phần nhô ra 2 nucleotit là ở đầu 3' của sợi đối mã và có hai liên kết liên nucleotit phosphorothioat giữa ba nucleotit tận cùng, trong đó hai trong số ba nucleotit là nucleotit nhô ra và nucleotit thứ ba là nucleotit bắt cặp bên cạnh nucleotit nhô ra. Ngoài ra, tác nhân dsARNi có thể có hai liên kết liên nucleotit phosphorothioat giữa ba nucleotit tận cùng ở cả đầu 5' của sợi mang mã và ở đầu 5' của sợi đối mã.

Theo một phương án, tác nhân dsARNi bao gồm (các) bắt cặp sai với mục tiêu, trong bộ đôi hoặc các kết hợp của chúng. Sự bắt cặp sai có thể xảy ra ở vùng nhô ra hoặc vùng bộ đôi. Cặp bazơ có thể được sắp xếp dựa trên khuynh hướng thúc đẩy sự phân ly hoặc nóng chảy của chúng (ví dụ, dựa trên năng lượng tự do liên kết hoặc phân ly của một ghép cặp cụ thể, cách tiếp cận đơn giản nhất là kiểm tra các cặp trên cơ sở từng cặp riêng lẻ, mặc dù phương pháp phân tích lân cận hoặc tương tự cũng có thể được sử

dụng). Về mặt thúc đẩy sự phân ly: A:U được ưu tiên hơn G:C; G:U được ưu tiên hơn G:C; và I:C được ưu tiên hơn G:C (I = inosin). Các bắt cặp sai, ví dụ không phải là chuẩn hoặc khác với các ghép cặp chuẩn (như được mô tả ở nơi khác trong tài liệu này) được ưu tiên hơn các ghép cặp chuẩn (A:T, A:U, G:C); và các ghép cặp bao gồm một bazơ phổ quát được ưu tiên hơn các ghép cặp chuẩn.

Theo các phương án nhất định, tác nhân dsARNi bao gồm ít nhất một trong số các cặp bazơ 1, 2, 3, 4 hoặc 5 đầu tiên nằm trong vùng bộ đôi từ đầu 5' của sợi đối mã được chọn độc lập từ nhóm: A:U, G:U, I:C, và các cặp ghép cặp sai, ví dụ, không chuẩn hoặc khác với các ghép cặp chuẩn hoặc các ghép cặp bao gồm bazơ phổ quát, để thúc đẩy sự phân ly của sợi đối mã ở đầu 5' của bộ đôi.

Theo các phương án nhất định, nucleotit ở vị trí 1 trong vùng bộ đôi từ đầu 5' của sợi đối mã được chọn từ A, dA, dU, U và dT. Theo cách khác, ít nhất một trong các cặp bazơ 1, 2 hoặc 3 đầu tiên trong vùng bộ đôi từ đầu 5' của sợi đối mã là cặp bazơ AU. Ví dụ, cặp bazơ đầu tiên trong vùng bộ đôi từ đầu 5' của sợi đối mã là cặp bazơ AU.

Theo các phương án khác, nucleotit ở đầu 3' của sợi mang mã là deoxy-thymin (dT) hoặc nucleotit ở đầu 3' của sợi đối mã là deoxy-thymin (dT). Ví dụ, có một trình tự ngắn của nucleotit deoxy-thymin, ví dụ, hai nucleotit dT ở đầu 3' của sợi mang mã, sợi đối mã, hoặc cả hai sợi.

Theo các phương án nhất định, trình tự sợi mang mã có thể được biểu diễn bằng công thức (I):

$$5' n_p-N_a-(XXX)_i-N_b-YYY-N_b-(ZZZ)_j-N_a-n_q 3' \quad (I)$$

trong đó:

mỗi i và j độc lập là 0 hoặc 1;

mỗi p và q độc lập là 0-6;

mỗi N_a độc lập là trình tự oligonucleotit bao gồm 0-25 nucleotit biến đổi, mỗi trình tự bao gồm ít nhất hai nucleotit được biến đổi khác nhau;

mỗi N_b độc lập là trình tự oligonucleotit bao gồm 0-10 nucleotit biến đổi;

mỗi n_p và n_q độc lập là nucleotit nhô ra;

trong đó N_b và Y không có biến đổi giống nhau; và

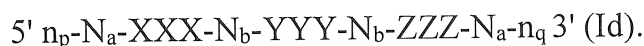
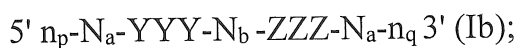
mỗi XXX, YYY và ZZZ độc lập là một mô-típ gồm ba biến đổi giống hệt nhau

trên ba nucleotit liền kề. Tốt hơn là, YYY là tất cả các nucleotit được biến đổi 2'-F.

Theo một số phương án, N_a hoặc N_b bao gồm các biến đổi có kiểu xen kẽ.

Theo một số phương án, mô-típ YYY xảy ra tại hoặc gần vị trí phân cắt của sợi mang mã. Ví dụ, khi tác nhân dsARNi có vùng bộ đôi có chiều dài 17-23 nucleotit, mô-típ YYY có thể xảy ra tại hoặc vùng lân cận của vị trí phân cắt (ví dụ: có thể xảy ra ở các vị trí 6, 7, 8; 7, 8, 9; 8, 9, 10; 9, 10, 11; 10, 11, 12; hoặc 11, 12, 13) của sợi mang mã, tính bắt đầu từ nucleotit đầu tiên, từ đầu 5'; hoặc tùy ý, tính bắt đầu từ nucleotit bắt cặp đầu tiên trong vùng bộ đôi, từ đầu 5'.

Theo một phương án, i là 1 và j là 0, hoặc i là 0 và j là 1, hoặc cả i và j là 1. Do đó, sợi mang mã có thể được biểu diễn bằng các công thức sau:



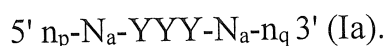
Khi sợi mang mã được biểu diễn bằng công thức (Ib), N_b là trình tự oligonucleotit bao gồm 0-10, 0-7, 0-5, 0-4, 0-2, hoặc 0 nucleotit biến đổi. Mỗi N_a độc lập có thể là trình tự oligonucleotit bao gồm 2-20, 2-15, hoặc 2-10 nucleotit biến đổi.

Khi sợi mang mã được biểu diễn theo công thức (Ic), N_b là trình tự oligonucleotit bao gồm 0-10, 0-7, 0-10, 0-7, 0-5, 0-4, 0-2 hoặc 0 nucleotit được biến đổi. Mỗi N_a có thể độc lập là trình tự oligonucleotit bao gồm 2-20, 2-15, hoặc 2-10 nucleotit biến đổi.

Khi sợi mang mã được biểu diễn theo công thức (Id), mỗi N_b độc lập là trình tự oligonucleotit bao gồm 0-10, 0-7, 0-5, 0-4, 0-2 hoặc 0 nucleotit biến đổi. Tốt hơn là, N_b là 0, 1, 2, 3, 4, 5, hoặc 6. Mỗi N_a có thể độc lập là trình tự oligonucleotit bao gồm 2-20, 2-15, hoặc 2-10 nucleotit biến đổi.

Mỗi X , Y và Z có thể giống hoặc khác nhau.

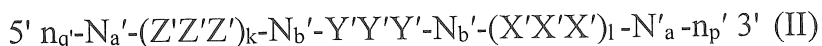
Theo các phương án khác, i là 0 và j là 0, và sợi mang mã có thể được biểu diễn bằng công thức:



Khi sợi mang mã được biểu diễn bằng công thức (Ia), mỗi N_a độc lập có thể là trình tự oligonucleotit bao gồm 2-20, 2-15, hoặc 2-10 nucleotit biến đổi.

Theo một phương án, trình tự sợi đối mã của ARNi có thể được biểu diễn bằng

công thức (II):



trong đó:

mỗi k và l độc lập là 0 hoặc 1;

mỗi p' và q' độc lập là 0-6;

mỗi Na' độc lập là trình tự oligonucleotit bao gồm 0-25 nucleotit biến đổi, mỗi trình tự bao gồm ít nhất hai nucleotit được biến đổi khác nhau;

mỗi Nb' độc lập là trình tự oligonucleotit bao gồm 0-10 nucleotit biến đổi;

mỗi n_p' và n_q' độc lập là nucleotit nhô ra;

trong đó Nb' và Y' không có biến đổi giống nhau; và

$\text{X}'\text{X}'\text{X}'$, $\text{Y}'\text{Y}'\text{Y}'$ và $\text{Z}'\text{Z}'\text{Z}'$ độc lập là một mô-típ gồm ba biến đổi giống nhau trên ba nucleotit liền kề.

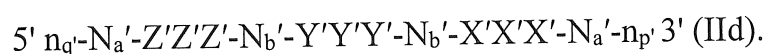
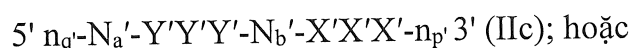
Theo một số phương án, Na' hoặc Nb' bao gồm các biến đổi có kiểu xen kẽ.

Mô-típ $\text{Y}'\text{Y}'\text{Y}'$ xảy ra tại hoặc gần vị trí phân cắt của sợi đối mã. Ví dụ, khi tác nhân dsARNi có vùng bộ đôi có độ dài từ 17-23 nucleotit, mô-típ $\text{Y}'\text{Y}'\text{Y}'$ có thể xảy ra ở các vị trí 9, 10, 11; 10, 11, 12; 11, 12, 13; 12, 13, 14; hoặc 13, 14, 15 của sợi đối mã, tính bắt đầu từ nucleotit đầu tiên, từ đầu 5'; hoặc tùy ý, tính bắt đầu từ nucleotit bắt cặp đầu tiên trong vùng bộ đôi, từ đầu 5'. Tốt hơn là, mô-típ $\text{Y}'\text{Y}'\text{Y}'$ xảy ra ở các vị trí 11, 12, 13.

Theo các phương án nhất định, mô-típ $\text{Y}'\text{Y}'\text{Y}'$ là tất cả các nucleotit được biến đổi 2'-OMe.

Theo các phương án nhất định, k là 1 và l là 0 hoặc k là 0 và l là 1 hoặc cả k và l là 1.

Do đó, sợi đối mã có thể được biểu diễn bằng các công thức sau:

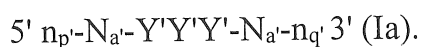


Khi sợi đối mã được biểu diễn bằng công thức (IIb), Nb' là trình tự oligonucleotit bao gồm 0-10, 0-7, 0-10, 0-7, 0-5, 0-4, 0-2 hoặc 0 nucleotit biến đổi. Mỗi Na' độc lập là trình tự oligonucleotit bao gồm 2-20, 2-15, hoặc 2-10 nucleotit biến đổi.

Khi sợi đôi mã được biểu diễn theo công thức (IIc), N_b' là trình tự oligonucleotit bao gồm 0-10, 0-7, 0-10, 0-7, 0-5, 0-4, 0-2 hoặc 0 nucleotit biến đổi. Mỗi N_a' độc lập là trình tự oligonucleotit bao gồm 2-20, 2-15, hoặc 2-10 nucleotit biến đổi.

Khi sợi đôi mã được biểu diễn theo công thức (IId), mỗi N_b' độc lập là trình tự oligonucleotit bao gồm 0-10, 0-7, 0-10, 0-7, 0-5, 0-4, 0-2, hoặc 0 nucleotit biến đổi. Mỗi N_a' độc lập là trình tự oligonucleotit bao gồm 2-20, 2-15, hoặc 2-10 nucleotit biến đổi. Tốt hơn là, N_b là 0, 1, 2, 3, 4, 5 hoặc 6.

Theo các phương án khác, k là 0 và 1 là 0 và sợi đôi mã có thể được biểu diễn bằng công thức:



Khi sợi đôi mã được biểu diễn theo công thức (IIa), mỗi N_a' độc lập là trình tự oligonucleotit bao gồm 2-20, 2-15 hoặc 2-10 nucleotit biến đổi.

Mỗi X' , Y' và Z' có thể giống hoặc khác nhau.

Mỗi nucleotit của sợi mang mã và sợi đôi mã có thể được biến đổi độc lập với LNA, CRN, UNA, cEt, HNA, CeNA, 2'-metoxyetyl, 2'-O-metyl, 2'-O-allyl, 2'-C-allyl, 2'-hydroxyl, hoặc 2'-flo. Ví dụ, mỗi nucleotit của sợi mang mã và sợi đôi mã được biến đổi độc lập với 2'-O-metyl hoặc 2'-flo. Cụ thể, mỗi X , Y , Z , X' , Y' , và Z' có thể là biến đổi 2'-O-metyl hoặc biến đổi 2'-flo.

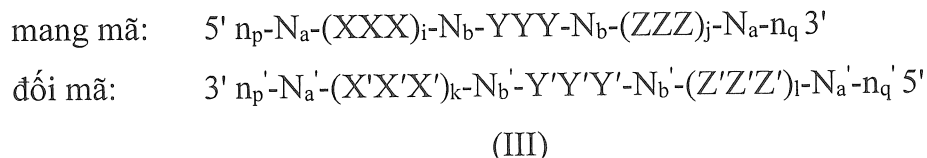
Theo một số phương án, sợi mang mã của tác nhân dsARNi có thể chứa mô-típ YYY xuất hiện ở vị trí 9, 10 và 11 của sợi khi vùng bộ đôi là 21 nt, tính bắt đầu từ nucleotit đầu tiên từ đầu 5', hoặc tùy ý, tính bắt đầu từ nucleotit bắt cặp đầu tiên trong vùng bộ đôi, từ đầu 5'; và Y là biến đổi 2'-F. Sợi mang mã có thể còn chứa mô-típ XXX hoặc mô-típ ZZZ dưới dạng biến đổi biên ở đầu đối diện của vùng bộ đôi; và từng XXX và ZZZ độc lập là biến đổi 2'-OMe hoặc biến đổi 2'-F.

Theo một số phương án, sợi đôi mã có thể chứa mô-típ $Y'Y'Y'$ xuất hiện ở vị trí 11, 12, 13 của sợi, tính bắt đầu từ nucleotit đầu tiên từ đầu 5', hoặc tùy ý, tính bắt đầu từ nucleotit bắt cặp đầu tiên trong vùng bộ đôi, từ đầu 5'; và Y' là biến đổi 2'-O-metyl. Sợi đôi mã có thể còn chứa mô-típ $X'X'X'$ hoặc mô-típ $Z'Z'Z'$ dưới dạng biến đổi biên ở đầu đối diện của vùng bộ đôi; và $X'X'X'$ và $Z'Z'Z'$ độc lập là biến đổi 2'-OMe hoặc biến đổi 2'-F.

Sợi mang mã được biểu diễn bằng bất kỳ công thức nào trong số (Ia), (Ib), (Ic)

và (Id) ở trên tạo thành bộ đôi với sợi đối mã lần lượt được biểu diễn bằng bất kỳ công thức nào trong số các công thức (IIa), (IIb), (IIc), và (IId).

Do đó, các tác nhân dsARNi để sử dụng trong các phương pháp theo sáng chế có thể bao gồm sợi mang mã và sợi đối mã, mỗi sợi có 14 đến 30 nucleotit, bộ đôi iARN được biểu diễn bằng công thức (III):



trong đó:

mỗi i, j, k, và l độc lập là 0 hoặc 1;

mỗi p, p', q, và q' độc lập là 0-6;

mỗi N_a và N'_a độc lập là trình tự oligonucleotit bao gồm 0-25 nucleotit biến đổi, mỗi trình tự bao gồm ít nhất hai nucleotit được biến đổi khác nhau;

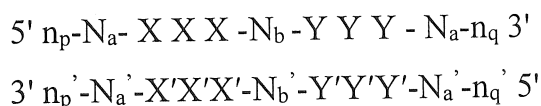
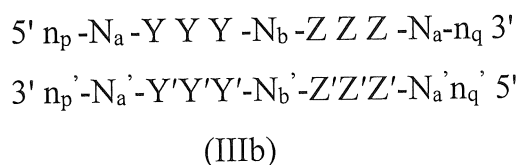
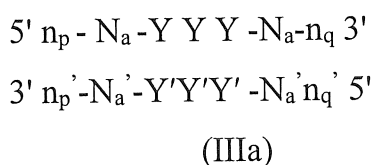
mỗi N_b và N'_b độc lập là trình tự oligonucleotit bao gồm 0-10 nucleotit biến đổi;

trong đó mỗi n_p , n_p , n_q và n_q có thể có hoặc có thể không có mặt, độc lập là nucleotit nhô ra; và

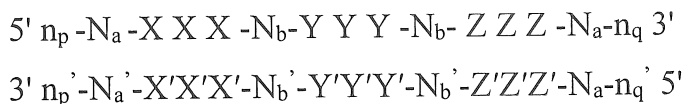
mỗi XXX, YYY, ZZZ, X'X'X', Y'Y'Y' và Z'Z'Z' độc lập là một mô-típ trong số ba biến đổi giống nhau trên ba nucleotit liền kề.

Theo một phương án, i là 0 và j là 0; hoặc i là 1 và j là 0; hoặc i là 0 và j là 1; hoặc cả i và j đều là 0; hoặc cả i và j đều là 1. Theo một phương án khác, k là 0 và l là 0; hoặc k là 1 và l là 0; k là 0 và l là 1; hoặc cả k và l đều là 0; hoặc cả k và l đều là 1.

Các kết hợp lấy ví dụ của sợi mang mã và sợi đối mã tạo thành bộ đôi iARN bao gồm các công thức dưới đây:



(IIIc)



(IIId)

Khi tác nhân dsARNi được biểu diễn bằng công thức (IIIa), mỗi N_a độc lập là trình tự oligonucleotit bao gồm 2-20, 2-15 hoặc 2-10 nucleotit biến đổi.

Khi tác nhân dsARNi được biểu diễn theo công thức (IIIb), mỗi N_b độc lập là trình tự oligonucleotit bao gồm 1-10, 1-7, 1-5 hoặc 1-4 nucleotit biến đổi. Mỗi N_a độc lập là trình tự oligonucleotit bao gồm 2-20, 2-15 hoặc 2-10 nucleotit biến đổi.

Khi tác nhân dsARNi được biểu diễn theo công thức (IIIc), mỗi N_b , N_b' độc lập là trình tự oligonucleotit bao gồm 0-10, 0-7, 0-10, 0-7, 0-5, 0-4, 0-2, hoặc 0 nucleotit biến đổi. Mỗi N_a độc lập là trình tự oligonucleotit bao gồm 2-20, 2-15 hoặc 2-10 nucleotit biến đổi.

Khi tác nhân dsARNi được biểu diễn theo công thức (IIId), mỗi N_b , N_b' độc lập là trình tự oligonucleotit bao gồm 0-10, 0-7, 0-10, 0-7, 0-5, 0-4, 0-2, hoặc 0 nucleotit biến đổi. Mỗi N_a , N_a' độc lập là trình tự oligonucleotit bao gồm 2-20, 2-15 hoặc 2-10 nucleotit biến đổi. Mỗi N_a , N_a' , N_b và N_b' độc lập bao gồm các biến đổi có kiểu xen kẽ.

Mỗi trong số X, Y và Z trong công thức (III), (IIIa), (IIIb), (IIIc) và (IIId) có thể giống hoặc khác nhau.

Khi tác nhân dsARNi được biểu diễn bằng công thức (III), (IIIa), (IIIb), (IIIc) và (IIId), thì ít nhất một trong số các nucleotit Y có thể tạo thành cặp bazơ với một trong các nucleotit Y'. Theo cách khác, ít nhất hai trong số các nucleotit Y tạo thành các cặp bazơ với các nucleotit Y' tương ứng; hoặc cả ba nucleotit Y đều tạo thành cặp bazơ với nucleotit Y' tương ứng.

Khi tác nhân dsARNi được biểu diễn bằng công thức (IIIb) hoặc (IIId), ít nhất một trong số các nucleotit Z có thể tạo thành cặp bazơ với một trong các nucleotit Z'. Theo cách khác, ít nhất hai trong số các nucleotit Z tạo thành các cặp bazơ với các nucleotit Z' tương ứng; hoặc cả ba trong số các nucleotit Z đều tạo thành các cặp bazơ với các nucleotit Z' tương ứng.

Khi tác nhân dsARNi được biểu diễn theo công thức (IIIc) hoặc (IIId), ít nhất một trong số các nucleotit X có thể tạo thành cặp bazơ với một trong các nucleotit X'. Theo cách khác, ít nhất hai trong số các nucleotit X tạo thành cặp bazơ với các nucleotit

X' tương ứng; hoặc cả ba nucleotit X đều tạo thành cặp bazơ với nucleotit X' tương ứng.

Theo các phương án nhất định, biến đổi trên nucleotit Y khác với biến đổi trên nucleotit Y', biến đổi trên nucleotit Z khác với biến đổi trên nucleotit Z' hoặc biến đổi trên nucleotit X khác với biến đổi trên nucleotit X'.

Theo các phương án nhất định, khi tác nhân dsARNi được biểu diễn bằng công thức (IIIId), thì các biến đổi N_a là các biến đổi 2'-O-metyl hoặc 2'-flo. Theo các phương án khác, khi tác nhân ARNi được biểu diễn bằng công thức (IIIId), thì các biến đổi N_a là các biến đổi 2'-O-metyl hoặc 2'-flo và $n_p' > 0$ và ít nhất một n_p' được liên kết với nucleotit lân cận thông qua liên kết phosphorothioat. Theo các phương án khác, khi tác nhân ARNi được biểu diễn bằng công thức (IIIId), thì các biến đổi N_a là các biến đổi 2'-O-metyl hoặc 2'-flo, $n_p' > 0$ và ít nhất một n_p' được liên kết với nucleotit lân cận thông qua liên kết phosphorothioat, và sợi mang mã được liên hợp với một hoặc nhiều dẫn xuất GalNAc được gắn thông qua thành phần liên kết phân nhánh hóa trị hai hoặc ba (được mô tả bên dưới). Theo các phương án khác, khi tác nhân ARN được biểu diễn bằng công thức (IIIId), thì các biến đổi N_a là các biến đổi 2'-O-metyl hoặc 2'-flo, $n_p' > 0$ và ít nhất một n_p' được liên kết với nucleotit lân cận thông qua liên kết phosphorothioat, sợi mang mã bao gồm ít nhất một liên kết phosphorothioat, và sợi mang mã được liên hợp với một hoặc nhiều dẫn xuất GalNAc được gắn thông qua thành phần liên kết phân nhánh hóa trị hai hoặc ba.

Theo một số phương án, khi tác nhân dsARNi được biểu diễn bằng công thức (IIIa), thì các biến đổi N_a là các biến đổi 2'-O-metyl hoặc 2'-flo, $n_p' > 0$ và ít nhất một n_p' được liên kết với nucleotit lân cận thông qua liên kết phosphorothioat, sợi mang mã bao gồm ít nhất một liên kết phosphorothioat, và sợi mang mã được liên hợp với một hoặc nhiều dẫn xuất GalNAc được gắn thông qua thành phần liên kết phân nhánh hóa trị hai hoặc ba.

Theo một số phương án, tác nhân dsARNi là multime chứa ít nhất hai bộ đôi được biểu diễn bằng công thức (III), (IIIa), (IIIb), (IIIc) và (IIIId), trong đó các bộ đôi được nối với nhau bằng thành phần liên kết. Thành phần liên kết có thể phân cắt được hoặc không thể phân cắt. Tùy ý, multime còn bao gồm phối tử. Mỗi bộ đôi có thể nhắm mục tiêu đến cùng một gen hoặc hai gen khác nhau; hoặc mỗi bộ đôi có thể nhắm mục tiêu cùng một gen tại hai vị trí đích khác nhau.

Theo một số phương án, tác nhân dsARNi là multime chứa ba, bốn, năm, sáu,

hoặc nhiều hơn các bộ đôi được biểu diễn bằng công thức (III), (IIIa), (IIIb), (IIIc) và (IIId), trong đó các bộ đôi được kết nối bởi thành phần liên kết. Thành phần liên kết có thể phân cắt được hoặc không thể phân cắt. Tùy ý, multime còn bao gồm phối tử. Mỗi bộ đôi có thể nhắm mục tiêu đến cùng một gen hoặc hai gen khác nhau; hoặc mỗi bộ đôi có thể nhắm mục tiêu cùng một gen tại hai vị trí đích khác nhau.

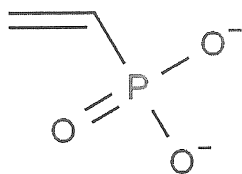
Theo một phương án, hai tác nhân dsARNi được biểu diễn bởi ít nhất một trong các công thức (III), (IIIa), (IIIb), (IIIc) và (IIId) được liên kết với nhau ở đầu 5' và một hoặc cả hai đầu 3', và tùy ý được liên hợp với phối tử. Mỗi tác nhân có thể nhắm mục tiêu vào cùng một gen hoặc hai gen khác nhau; hoặc mỗi tác nhân có thể nhắm mục tiêu cùng một gen tại hai vị trí đích khác nhau.

Theo các phương án nhất định, tác nhân ARN theo sáng chế có thể chứa một số lượng nhỏ nucleotit chứa biến đổi 2'-flo, ví dụ, 10 nucleotit hoặc ít hơn có biến đổi 2'-flo. Ví dụ, tác nhân ARN có thể chứa 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1 hoặc 0 nucleotit có biến đổi 2'-flo. Theo một phương án cụ thể, tác nhân ARNi theo sáng chế chứa 10 nucleotit có biến đổi 2'-flo, ví dụ, 4 nucleotit có biến đổi 2'-flo trong sợi mang mã và 6 nucleotit có biến đổi 2'-flo trong sợi đối mã. Theo một phương án cụ thể khác, tác nhân ARNi theo sáng chế chứa 6 nucleotit có biến đổi 2'-flo, ví dụ, 4 nucleotit có biến đổi 2'-flo trong sợi mang mã và 2 nucleotit có biến đổi 2'-flo trong sợi đối mã.

Theo các phương án khác, tác nhân ARNi theo sáng chế có thể chứa một số lượng cực thấp các nucleotit có chứa biến đổi 2'-flo, ví dụ 2 nucleotit hoặc ít hơn chứa biến đổi 2'-flo. Ví dụ, tác nhân ARNi có thể chứa 2, 1 hoặc 0 nucleotit có biến đổi 2'-flo. Theo một phương án cụ thể, tác nhân ARNi có thể chứa 2 nucleotit có biến đổi 2'-flo, ví dụ, 0 nucleotit có biến đổi 2'-flo trong sợi mang mã và 2 nucleotit có biến đổi 2'-flo trong sợi đối mã.

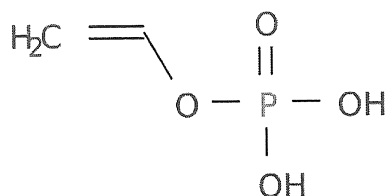
Nhiều công bố khác nhau mô tả các iARN multime mà có thể được sử dụng trong các phương pháp của sáng chế. Các công bố như vậy bao gồm WO2007/091269, patent Mỹ số 7,858,769, WO2010/141511, WO2007/117686, WO2009/014887, và WO2011/031520, toàn bộ nội dung của mỗi trong số chúng được đưa vào đây bằng cách viện dẫn.

Theo các phương án nhất định, chế phẩm và phương pháp theo sáng chế bao gồm biến đổi vinyl phosphonat (VP) của tác nhân ARNi như được mô tả ở đây. Theo các phương án được lấy làm ví dụ, vinyl phosphonat theo sáng chế có cấu trúc sau:



Vinyl phosphonat theo sáng chế có thể được gắn vào sợi đôi mã hoặc sợi mang mã của dsARN theo sáng chế. Theo các phương án được ưu tiên nhất định, vinyl phosphonat theo sáng chế được gắn vào sợi đôi mã của dsARN, tùy ý ở đầu 5' của sợi đôi mã của dsARN.

Các biến đổi vinyl phosphat cũng được dự tính cho các chế phẩm và phương pháp theo sáng chế. Cấu trúc vinyl phosphat lấy ví dụ là:



Như được mô tả chi tiết hơn bên dưới, iARN chứa các liên hợp của một hoặc nhiều gốc hydrat cacbon với iARN có thể tối ưu hóa một hoặc nhiều đặc tính của iARN. Trong nhiều trường hợp, gốc hydrat cacbon sẽ được gắn vào một tiểu đơn vị đã được biến đổi của iARN. Ví dụ, đường riboza của một hoặc nhiều tiểu đơn vị ribonucleotit của iARN có thể được thay thế bằng một gốc khác, ví dụ, chất mang không phải hydrat cacbon (tốt hơn là dạng vòng) được gắn với phối tử hydrat cacbon. Tiểu đơn vị ribonucleotit trong đó đường riboza của tiểu đơn vị này đã được thay thế như vậy ở đây được gọi là tiểu đơn vị sửa đổi thay thế riboza (RRMS). Chất mang dạng vòng có thể là hệ vòng dạng vòng cacbon, tức là tất cả các nguyên tử vòng đều là nguyên tử cacbon, hoặc hệ vòng dị vòng, tức là, một hoặc nhiều nguyên tử vòng có thể là một nguyên tử khác loại, ví dụ, nitơ, oxy, lưu huỳnh. Chất mang dạng vòng có thể là hệ vòng đơn vòng, hoặc có thể chứa hai hoặc nhiều hơn hai vòng, ví dụ như các vòng ngưng tụ. Chất mang dạng vòng có thể là hệ vòng no hoàn toàn, hoặc nó có thể chứa một hoặc nhiều liên kết đôi.

Phối tử có thể được gắn vào polynucleotit thông qua chất mang. Các chất mang bao gồm (i) ít nhất một “điểm gắn khung”, tốt nhất là hai “điểm gắn khung” và (ii) ít nhất một “điểm gắn kết nối”. “Điểm gắn khung” như được sử dụng ở đây đề cập đến

nhóm chức, ví dụ nhóm hydroxyl, hoặc thường là, liên kết có sẵn và phù hợp để kết hợp chất mang vào khung, ví dụ, khung phosphat, hoặc phosphat biến đổi, ví dụ, chứa lưu huỳnh, của axit ribonucleic. “Điểm gắn kết nối” (TAP) theo một số phương án đề cập đến nguyên tử vòng cấu thành của chất mang dạng vòng, ví dụ, nguyên tử cacbon hoặc nguyên tử khác loại (khác với nguyên tử cung cấp điểm gắn khung), kết nối gốc đã chọn. Gốc này có thể là, ví dụ, hydrat cacbon, ví dụ như monosacarit, disacarit, trisacarit, tetrasacarit, oligosacarit, hoặc polysacarit. Tùy ý, gốc đã chọn được nối bằng cách nối ở giữa vào chất mang dạng vòng. Do đó, chất mang dạng vòng thường sẽ bao gồm nhóm chức, ví dụ, nhóm amin, hoặc thường, tạo ra liên kết, thích hợp để kết hợp hoặc nối với thực thể hóa học khác, ví dụ, phối tử với vòng cấu thành.

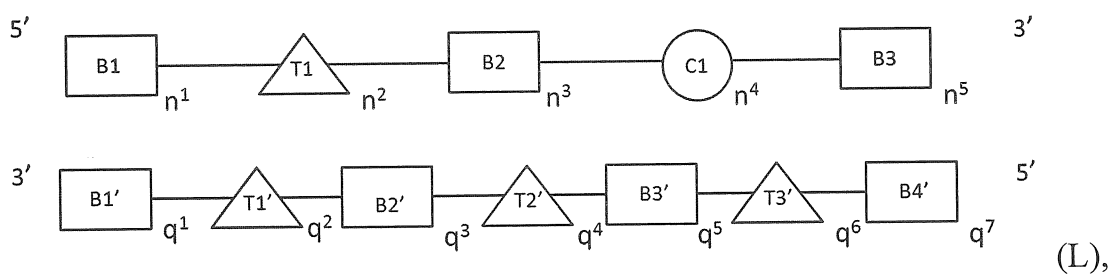
iARN có thể được liên hợp với phối tử thông qua chất mang, trong đó chất mang có thể là nhóm vòng hoặc nhóm không vòng; tốt hơn là nhóm vòng được chọn từ pyrrolidinyl, pyrazolinyl, pyrazolidinyl, imidazolinyl, imidazolidinyl, piperidinyl, piperazinyl, [1,3] dioxolan, oxazolidinyl, isoxazolidinyl, morpholinyl, thiazolidinyl, isothiazolidinyl, quinoxalinyl, pyridin và decalyl; tốt hơn là, nhóm không vòng là khung serinol hoặc khung dietanolamin.

i. Các biến đổi khử ổn định nhiệt

Theo các phương án nhất định, phân tử dsARN có thể được tối ưu hóa cho sự can thiệp ARN bằng cách kết hợp các biến đổi khử ổn định nhiệt trong vùng hạt của sợi đối mã (tức là, ở vị trí 2-9 của đầu 5' của sợi đối mã) để giảm hoặc ức chế tác dụng làm câm gen ngoài mục tiêu. Đã phát hiện ra rằng các dsARN có sợi đối mã bao gồm ít nhất một biến đổi khử ổn định nhiệt của bộ đôi trong 9 vị trí nucleotit đầu tiên, tính từ đầu 5', của sợi đối mã đã làm giảm hoạt tính làm câm gen ngoài mục tiêu. Do đó, theo một số phương án, sợi đối mã bao gồm ít nhất một (ví dụ một, hai, ba, bốn, năm hoặc nhiều hơn) biến đổi khử ổn định nhiệt của bộ đôi trong 9 vị trí nucleotit đầu tiên của vùng 5' của sợi đối mã. Theo một số phương án, một hoặc nhiều biến đổi khử ổn định nhiệt của bộ đôi được đặt ở vị trí 2-9, hoặc tốt hơn là vị trí 4-8, từ đầu 5' của sợi đối mã. Theo một số phương án khác, (các) biến đổi khử ổn định nhiệt của bộ đôi được đặt ở vị trí 6, 7 hoặc 8 tính từ đầu 5' của sợi đối mã. Vẫn theo một số phương án khác, biến đổi khử ổn định nhiệt của bộ đôi nằm ở vị trí 7 tính từ đầu 5' của sợi đối mã. Thuật ngữ “(các) biến đổi khử ổn định nhiệt” bao gồm (các) biến đổi sẽ tạo ra dsARN có nhiệt độ nóng chảy (T_m) tổng thể thấp hơn (tốt hơn là T_m có nhiệt độ thấp hơn một, hai, ba hoặc bốn độ so

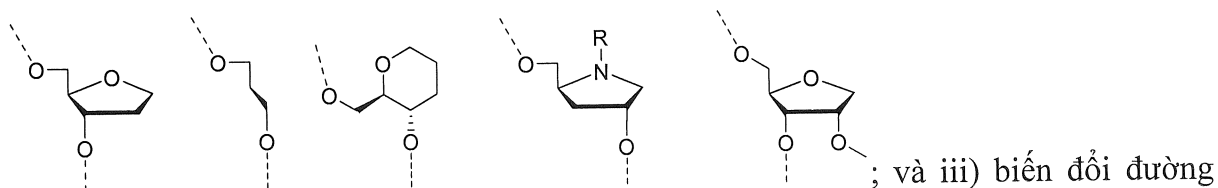
với Tm của dsARN mà không có (các) biến đổi như vậy). Theo một số phương án, biến đổi khử ổn định nhiệt của bộ đôi được đặt ở vị trí 2, 3, 4, 5 hoặc 9 từ đầu 5' của sợi đối mã.

Tác nhân n iARN bao gồm sợi mang mã và sợi đối mã, mỗi sợi có 14 đến 40 nucleotit. Tác nhân ARNi có thể được biểu diễn bằng công thức (L):

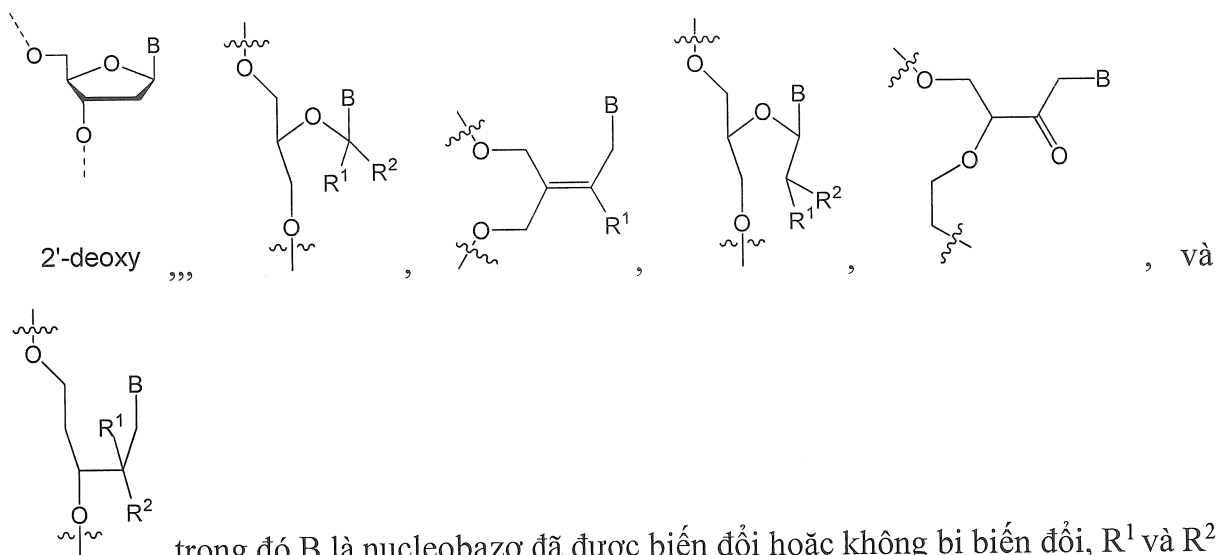


Trong công thức (L), B1, B2, B3, B1', B2', B3' và B4', mỗi loại độc lập là nucleotit chứa biến đổi được chọn từ nhóm gồm 2'-O-alkyl, alkoxy được thế ở vị trí 2', alkyl được thế ở vị trí 2', 2'-halo, ENA và BNA/LNA. Theo một phương án, mỗi B1, B2, B3, B1', B2', B3' và B4' chứa các biến đổi 2'-OMe. Theo một phương án, mỗi B1, B2, B3, B1', B2', B3' và B4' chứa các biến đổi 2'-OMe hoặc 2'-F. Theo một phương án, ít nhất một trong số B1, B2, B3, B1', B2', B3' và B4' chứa biến đổi 2'-ON-methylacetamido (2'-O-NMA).

C1 là nucleotit khử ổn định nhiệt được đặt ở vị trí đối diện với vùng hạt của sợi đối mã (tức là, ở vị trí 2-8 của đầu 5' của sợi đối mã). Ví dụ, C1 ở vị trí của sợi mang mã bắt cặp với một nucleotit ở vị trí 2-8 của đầu 5' của sợi đối mã. Theo một ví dụ, C1 ở vị trí 15 tính từ đầu 5' của sợi mang mã. Nucleotit C1 mang biến đổi khử ổn định nhiệt có thể bao gồm biến đổi phi bazơ; bắt cặp sai với nucleotit đối lập trong bộ đôi; và biến đổi đường như biến đổi 2'-deoxy hoặc nucleotit không vòng, ví dụ, axit nucleic không bị khóa (UNA) hoặc glycerol axit nucleic (GNA). Theo một phương án, C1 có biến đổi khử ổn định nhiệt được chọn từ nhóm gồm: i) bắt cặp sai với nucleotit đối trong sợi đối mã; ii) biến đổi phi bazơ được chọn từ nhóm gồm:

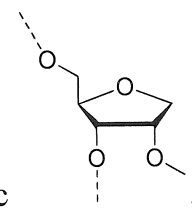


được chọn từ nhóm gồm:



độc lập là H, halogen, OR₃, hoặc alkyl; và R₃ là H, alkyl, xycloalkyl, aryl, aralkyl, heteroaryl hoặc đường. Theo một phương án, biến đổi khử ổn định nhiệt trong C1 là bất cặp sai được chọn từ nhóm gồm G:G, G:A, G:U, G:T, A:A, A:C, C:C, C:U, C:T, U:U, T:T và U:T; và tùy ý, ít nhất một nucleobazơ trong cặp bất cặp sai là nucleobazơ 2'-

deoxy. Theo một ví dụ, biến đổi khử ổn định nhiệt trong C1 là GNA hoặc



T1, T1', T2' và T3' mỗi loại độc lập là nucleotit chứa biến đổi tạo ra cho nucleotit một khối không gian nhỏ hơn hoặc bằng khối không gian của biến đổi 2'-OMe. Khối không gian đề cập đến tổng các hiệu ứng không gian của một biến đổi. Các phương pháp xác định hiệu ứng không gian của biến đổi nucleotit đã được biết đến bởi người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này. Sự biến đổi có thể ở vị trí 2' của đường riboza của nucleotit, hoặc biến đổi thành nucleotit không riboza, nucleotit không vòng, hoặc khung của nucleotit tương tự hoặc tương đương với vị trí 2' của đường riboza và cung cấp cho nucleotit một khối không gian nhỏ hơn hoặc bằng khối không gian của biến đổi 2'-OMe. Ví dụ, mỗi T1, T1', T2' và T3' được chọn lọc độc lập từ ADN, ARN, LNA, 2'-F và 2'-F-5'-metyl. Theo một phương án, T1 là ADN. Theo một phương án, T1' là ADN, ARN hoặc LNA. Theo một phương án, T2' là ADN hoặc ARN. Theo một phương án, T3' là ADN hoặc ARN.

n¹, n³ và q¹ độc lập có chiều dài từ 4 đến 15 nucleotit.

n⁵, q³ và q⁷ độc lập có chiều dài từ 1 đến 6 nucleotit.

n^4 , q^2 và q^6 độc lập có chiều dài từ 1 đến 3 nucleotit; theo cách khác, n^4 là 0.

q^5 độc lập có chiều dài từ 0 đến 10 nucleotit.

n^2 và q^4 độc lập có chiều dài từ 0 đến 3 nucleotit.

Theo cách khác, n^4 có chiều dài từ 0 đến 3 nucleotit.

Theo một phương án, n^4 có thể là 0. Theo một ví dụ, n^4 là 0, và q^2 và q^6 là 1. Theo một ví dụ khác, n^4 là 0, và q^2 và q^6 là 1, với hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat trong vị trí 1-5 của sợi mang mã (tính từ đầu 5' của sợi mang mã), và hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 1 và 2 và hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat trong vị trí 18-23 của sợi đối mã (tính từ đầu 5' của sợi đối mã).

Theo một phương án, mỗi n^4 , q^2 và q^6 đều là 1.

Theo một phương án, mỗi n^2 , n^4 , q^2 , q^4 và q^6 đều là 1.

Theo một phương án, C1 ở vị trí 14-17 của đầu 5' của sợi mang mã, khi sợi mang mã có chiều dài 19-22 nucleotit và n^4 là 1. Theo một phương án, C1 ở vị trí 15 tính từ đầu 5' của sợi mang mã.

Theo một phương án, T3' bắt đầu ở vị trí 2 từ đầu 5' của sợi đối mã. Theo một ví dụ, T3' ở vị trí 2 tính từ đầu 5' của sợi đối mã và q^6 bằng 1.

Theo một phương án, T1' bắt đầu ở vị trí 14 từ đầu 5' của sợi đối mã. Theo một ví dụ, T1' ở vị trí 14 từ đầu 5' của sợi đối mã và q^2 bằng 1.

Theo một phương án được lấy làm ví dụ, T3' bắt đầu từ vị trí 2 từ đầu 5' của sợi đối mã và T1' bắt đầu từ vị trí 14 từ đầu 5' của sợi đối mã. Theo một ví dụ, T3' bắt đầu từ vị trí 2 từ đầu 5' của sợi đối mã và q^6 bằng 1 và T1' bắt đầu từ vị trí 14 từ đầu 5' của sợi đối mã và q^2 bằng 1.

Theo một phương án, T1' và T3' cách nhau bởi 11 nucleotit theo chiều dài (nghĩa là không tính nucleotit T1' và T3').

Theo một phương án, T1' nằm ở vị trí 14 tính từ đầu 5' của sợi đối mã. Theo một ví dụ, T1' ở vị trí 14 từ đầu 5' của sợi đối mã và q^2 bằng 1, và biến đổi ở vị trí 2' hoặc các vị trí trong khung không phải riboza, không vòng hoặc khung cung cấp ít khối không gian hơn riboza 2'-OMe.

Theo một phương án, T3' nằm ở vị trí 2 từ đầu 5' của sợi đối mã. Theo một ví dụ, T3' ở vị trí 2 từ đầu 5' của sợi đối mã và q^6 bằng 1, và biến đổi ở vị trí 2' hoặc các vị trí trong khung không phải riboza, không vòng hoặc khung cung cấp ít khối không gian

hơn hoặc bằng so với riboza 2'-OMe.

Theo một phương án, T1 nằm ở vị trí phân cắt của sợi mang mã. Theo một ví dụ, T1 ở vị trí 11 từ đầu 5' của sợi mang mã, khi sợi mang mã có chiều dài 19-22 nucleotit và n^2 là 1. Theo một phương án được lấy làm ví dụ, T1 nằm ở vị trí phân cắt của sợi mang mã ở vị trí 11 từ đầu 5' của sợi mang mã, khi sợi mang mã có chiều dài 19-22 nucleotit và n^2 là 1.

Theo một phương án, T2' bắt đầu ở vị trí 6 từ đầu 5' của sợi đối mã. Theo một ví dụ, T2' nằm ở vị trí 6-10 từ đầu 5' của sợi đối mã, và q^4 là 1.

Theo một phương án được lấy làm ví dụ, T1 nằm ở vị trí phân cắt của sợi mang mã, ví dụ, ở vị trí 11 từ đầu 5' của sợi mang mã, khi sợi mang mã có chiều dài 19-22 nucleotit và n^2 là 1; T1' ở vị trí 14 tính từ đầu 5' của sợi đối mã, và q^2 bằng 1, và sự biến đổi thành T1' ở vị trí 2' của đường riboza hoặc ở các vị trí trong khung không phải riboza, không vòng hoặc khung cung cấp ít khối không gian hơn so với riboza 2'-OMe; T2' nằm ở vị trí 6-10 tính từ đầu 5' của sợi đối mã, và q^4 là 1; và T3' ở vị trí 2 tính từ đầu 5' của sợi đối mã, và q^6 bằng 1, và sự biến đổi thành T3' ở vị trí 2' hoặc tại các vị trí trong khung không phải riboza, không vòng hoặc khung mà cung cấp ít khối không gian hơn hoặc bằng so với riboza 2'-OMe.

Theo một phương án, T2' bắt đầu ở vị trí 8 từ đầu 5' của sợi đối mã. Theo một ví dụ, T2' bắt đầu ở vị trí 8 từ đầu 5' của sợi đối mã, và q^4 là 2.

Theo một phương án, T2' bắt đầu ở vị trí 9 tính từ đầu 5' của sợi đối mã. Theo một ví dụ, T2' ở vị trí 9 từ đầu 5' của sợi đối mã, và q^4 là 1.

Theo một phương án, B1' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^1 là 9, T1' là 2'-F, q^2 là 1, B2' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^3 là 4, T2' là 2'-F, q^4 là 1, B3' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^5 là 6, T3' là 2'-F, q^6 là 1, B4' là 2'-OMe, và q^7 là 1; với hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 1-5 của sợi mang mã (tính từ đầu 5' của sợi mang mã), và hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 1 và 2 và hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 18- 23 của sợi đối mã (tính từ đầu 5' của sợi đối mã).

Theo một phương án, n^4 là 0, B3 là 2'-OMe, n^5 là 3, B1' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^1 là 9, T1' là 2'-F, q^2 là 1, B2' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^3 là 4, T2' là 2'-F, q^4 là 1, B3' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^5 là 6, T3' là 2'-F, q^6 là 1, B4' là 2'-OMe, và q^7 là 1; với hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 1-5 của sợi mang mã (tính từ đầu 5' của sợi mang mã), và hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 1 và 2 và hai

biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 18- 23 của sợi đối mã (tính từ đầu 5' của sợi đối mã).

Theo một phương án, B1 là 2'-OMe hoặc 2'-F, n^1 là 8, T1 là 2'F, n^2 là 3, B2 là 2'-OMe, n^3 là 7, n^4 là 0, B3 là 2'OMe, n^5 là 3, B1' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^1 là 9, T1' là 2'-F, q^2 là 1, B2' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^3 là 4, T2' là 2'-F, q^4 là 2, B3' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^5 là 5, T3' là 2'-F, q^6 là 1, B4' là 2'-OMe, và q^7 là 1.

Theo một phương án, B1 là 2'-OMe hoặc 2'-F, n^1 là 8, T1 là 2'F, n^2 là 3, B2 là 2'-OMe, n^3 là 7, n^4 là 0, B3 là 2'-OMe, n^5 là 3, B1' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^1 là 9, T1' là 2'-F, q^2 là 1, B2' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^3 là 4, T2' là 2'-F, q^4 là 2, B3' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^5 là 5, T3' là 2'-F, q^6 là 1, B4' là 2'-OMe, và q^7 là 1; với hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 1-5 của sợi mang mã (tính từ đầu 5' của sợi mang mã), và hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 1 và 2 và hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 18- 23 của sợi đối mã (tính từ đầu 5' của sợi đối mã).

Theo một phương án, B1 là 2'-OMe hoặc 2'-F, n^1 là 6, T1 là 2'F, n^2 là 3, B2 là 2'-OMe, n^3 là 7, n^4 là 0, B3 là 2'OMe, n^5 là 3, B1' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^1 là 7, T1' là 2'-F, q^2 là 1, B2' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^3 là 4, T2' là 2'-F, q^4 là 2, B3' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^5 là 5, T3' là 2'-F, q^6 là 1, B4' là 2'-OMe, và q^7 là 1.

Theo một phương án, B1 là 2'-OMe hoặc 2'-F, n^1 là 6, T1 là 2'F, n^2 là 3, B2 là 2'-OMe, n^3 là 7, n^4 là 0, B3 là 2'-OMe, n^5 là 3, B1' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^1 là 7, T1' là 2'-F, q^2 là 1, B2' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^3 là 4, T2' là 2'-F, q^4 là 2, B3' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^5 là 5, T3' là 2'-F, q^6 là 1, B4' là 2'-OMe, và q^7 là 1; với hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 1-5 của sợi mang mã (tính từ đầu 5' của sợi mang mã), và hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 1 và 2 và hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 18- 23 của sợi đối mã (tính từ đầu 5' của sợi đối mã).

Theo một phương án, B1 là 2'-OMe hoặc 2'-F, n^1 là 8, T1 là 2'F, n^2 là 3, B2 là 2'-OMe, n^3 là 7, n^4 là 0, B3 là 2'OMe, n^5 là 3, B1' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^1 là 9, T1' là 2'-F, q^2 là 1, B2' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^3 là 4, T2' là 2'-F, q^4 là 1, B3' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^5 là 6, T3' là 2'-F, q^6 là 1, B4' là 2'-OMe, và q^7 là 1.

Theo một phương án, B1 là 2'-OMe hoặc 2'-F, n^1 là 8, T1 là 2'F, n^2 là 3, B2 là 2'-OMe, n^3 là 7, n^4 là 0, B3 là 2'-OMe, n^5 là 3, B1' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^1 là 9, T1' là 2'-F, q^2 là 1, B2' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^3 là 4, T2' là 2'-F, q^4 là 1, B3' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^5 là 6, T3' là 2'-F, q^6 là 1, B4' là 2'-OMe, và q^7 là 1; với hai biến đổi liên kết liên nucleotit

phosphorothioat ở vị trí 1-5 của sợi mang mã (tính từ đầu 5' của sợi mang mã), và hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 1 và 2 và hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 18- 23 của sợi đối mã (tính từ đầu 5' của sợi đối mã).

Theo một phương án, B1 là 2'-OMe hoặc 2'-F, n^1 là 8, T1 là 2'F, n^2 là 3, B2 là 2'-OMe, n^3 là 7, n^4 là 0, B3 là 2'-OMe, n^5 là 3, B1' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^1 là 9, T1' là 2'-F, q^2 là 1, B2' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^3 là 5, T2' là 2'-F, q^4 là 1, B3' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^5 là 5, T3' là 2'-F, q^6 là 1, B4' là 2'-OMe, và q^7 là 1; tùy chọn với ít nhất 2 TT bổ sung ở đầu 3' của sợi đối mã.

Theo một phương án, B1 là 2'-OMe hoặc 2'-F, n^1 là 8, T1 là 2'F, n^2 là 3, B2 là 2'-OMe, n^3 là 7, n^4 là 0, B3 là 2'-OMe, n^5 là 3, B1' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^1 là 9, T1' là 2'-F, q^2 là 1, B2' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^3 là 5, T2' là 2'-F, q^4 là 1, B3' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^5 là 5, T3' là 2'-F, q^6 là 1, B4' là 2'-OMe, và q^7 là 1; tùy chọn với ít nhất 2 TT bổ sung ở đầu 3' của sợi đối mã; với hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 1-5 của sợi mang mã (tính từ đầu 5' của sợi mang mã), và hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 1 và 2 và hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 18- 23 của sợi đối mã (tính từ đầu 5' của sợi đối mã).

Theo một phương án, B1 là 2'-OMe hoặc 2'-F, n^1 là 8, T1 là 2'F, n^2 là 3, B2 là 2'-OMe, n^3 là 7, n^4 là 0, B3 là 2'-OMe, n^5 là 3, B1' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^1 là 9, T1' là 2'-F, q^2 là 1, B2' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^3 là 4, q^4 là 0, B3' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^5 là 7, T3' là 2'-F, q^6 là 1, B4' là 2'-OMe, và q^7 là 1.

Theo một phương án, B1 là 2'-OMe hoặc 2'-F, n^1 là 8, T1 là 2'F, n^2 là 3, B2 là 2'-OMe, n^3 là 7, n^4 là 0, B3 là 2'-OMe, n^5 là 3, B1' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^1 là 9, T1' là 2'-F, q^2 là 1, B2' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^3 là 4, q^4 là 0, B3' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^5 là 7, T3' là 2'-F, q^6 là 1, B4' là 2'-OMe, và q^7 là 1; với hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat trong các vị trí 1-5 của sợi mang mã (tính từ đầu 5'), và hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 1 và 2 và hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat trong vị trí 18-23 của sợi đối mã (tính từ đầu 5').

Theo một phương án, B1 là 2'-OMe hoặc 2'-F, n^1 là 8, T1 là 2'F, n^2 là 3, B2 là 2'-OMe, n^3 là 7, n^4 là 0, B3 là 2'-OMe, n^5 là 3, B1' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^1 là 9, T1' là 2'-F, q^2 là 1, B2' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^3 là 4, T2' là 2'-F, q^4 là 2, B3' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^5 là 5, T3' là 2'-F, q^6 là 1, B4' là 2'-F, và q^7 là 1.

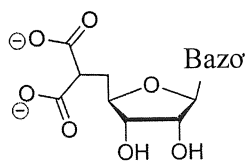
Theo một phương án, B1 là 2'-OMe hoặc 2'-F, n^1 là 8, T1 là 2'F, n^2 là 3, B2 là 2'-

OMe, n^3 là 7, n^4 là 0, B3 là 2'-OMe, n^5 là 3, B1' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^1 là 9, T1' là 2'-F, q^2 là 1, B2' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^3 là 4, T2' là 2'-F, q^4 là 2, B3' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^5 là 5, T3' là 2'-F, q^6 là 1, B4' là 2'-F, và q^7 là 1; với hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 1-5 của sợi mang mã (tính từ đầu 5' của sợi mang mã), và hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 1 và 2 và hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 18-23 của sợi đối mã (tính từ đầu 5' của sợi đối mã).

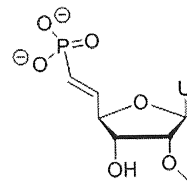
Theo một phương án, B1 là 2'-OMe hoặc 2'-F, n^1 là 8, T1 là 2'-F, n^2 là 3, B2 là 2'-OMe, n^3 là 7, n^4 là 0, B3 là 2'-OMe, n^5 là 3, B1' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^1 là 9, T1' là 2'-F, q^2 là 1, B2' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^3 là 4, q^4 là 0, B3' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^5 là 7, T3' là 2'-F, q^6 là 1, B4' là 2'-F và q^7 là 1.

Theo một phương án, B1 là 2'-OMe hoặc 2'-F, n^1 là 8, T1 là 2'-F, n^2 là 3, B2 là 2'-OMe, n^3 là 7, n^4 là 0, B3 là 2'-OMe, n^5 là 3, B1' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^1 là 9, T1' là 2'-F, q^2 là 1, B2' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^3 là 4, q^4 là 0, B3' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^5 là 7, T3' là 2'-F, q^6 là 1, B4' là 2'-F, và q^7 là 1; với hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 1-5 của sợi mang mã (tính từ đầu 5' của sợi mang mã), và hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 1 và 2 và hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 18-23 của sợi đối mã (tính từ đầu 5' của sợi đối mã).

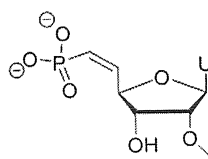
Tác nhân ARNi có thể bao gồm nhóm chứa phospho ở đầu 5' của sợi mang mã hoặc sợi đối mã. Nhóm chứa phospho đầu 5' có thể là phosphat đầu 5' (5'-P), phosphorothioat đầu 5' (5'-PS), phosphorodithioat đầu 5' (5'-PS₂), vinylphosphonat đầu 5' (5'-VP), metylphosphonat đầu 5' (MePhos), hoặc 5'-deoxy-5'-C-malonyl (



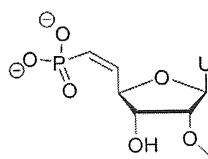
). Khi nhóm chứa phospho đầu 5' là vinylphosphat đầu 5' (5'-VP), thì



5'-VP có thể là đồng phân 5'-E-VP (tức là *trans*-vinylphosphat,



phân 5'-Z-VP (tức là, *cis*-vinylphosphat,



), hoặc hỗn hợp của chúng.

Theo một phương án, tác nhân ARNi bao gồm nhóm chứa phospho ở đầu 5' của

sợi mang mã. Theo một phương án, tác nhân ARNi bao gồm nhóm chứa phospho ở đầu 5' của sợi đối mã.

Theo một phương án, tác nhân ARNi bao gồm 5'-P. Theo một phương án, tác nhân ARNi bao gồm 5'-P trong sợi đối mã.

Theo một phương án, tác nhân ARNi bao gồm 5'-PS. Theo một phương án, tác nhân ARNi bao gồm 5'-PS trong sợi đối mã.

Theo một phương án, tác nhân ARNi bao gồm 5'-VP. Theo một phương án, tác nhân ARNi bao gồm 5'-VP trong sợi đối mã. Theo một phương án, tác nhân ARNi bao gồm 5'-E-VP trong sợi đối mã. Theo một phương án, tác nhân ARNi bao gồm 5'-Z-VP trong sợi đối mã.

Theo một phương án, tác nhân ARNi bao gồm 5'-PS₂. Theo một phương án, tác nhân ARNi bao gồm 5'-PS₂ trong sợi đối mã.

Theo một phương án, tác nhân ARNi bao gồm 5'-PS₂. Theo một phương án, tác nhân ARNi bao gồm 5'-deoxy-5'-C-malonyl trong sợi đối mã.

Theo một phương án, B1 là 2'-OMe hoặc 2'-F, n¹ là 8, T1 là 2'-F, n² là 3, B2 là 2'-OMe, n³ là 7, n⁴ là 0, B3 là 2'-OMe, n⁵ là 3, B1' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q¹ là 9, T1' là 2'-F, q² là 1, B2' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q³ là 4, T2' là 2'-F, q⁴ là 2, B3' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q⁵ là 5, T3' là 2'-F, q⁶ là 1, B4' là 2'-OMe, và q⁷ là 1. Tác nhân ARNi cũng bao gồm 5'-PS.

Theo một phương án, B1 là 2'-OMe hoặc 2'-F, n¹ là 8, T1 là 2'-F, n² là 3, B2 là 2'-OMe, n³ là 7, n⁴ là 0, B3 là 2'-OMe, n⁵ là 3, B1' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q¹ là 9, T1' là 2'-F, q² là 1, B2' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q³ là 4, T2' là 2'-F, q⁴ là 2, B3' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q⁵ là 5, T3' là 2'-F, q⁶ là 1, B4' là 2'-OMe, và q⁷ là 1. Tác nhân ARNi cũng bao gồm 5'-P.

Theo một phương án, B1 là 2'-OMe hoặc 2'-F, n¹ là 8, T1 là 2'-F, n² là 3, B2 là 2'-OMe, n³ là 7, n⁴ là 0, B3 là 2'-OMe, n⁵ là 3, B1' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q¹ là 9, T1' là 2'-F, q² là 1, B2' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q³ là 4, T2' là 2'-F, q⁴ là 2, B3' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q⁵ là 5, T3' là 2'-F, q⁶ là 1, B4' là 2'-OMe, và q⁷ là 1. Tác nhân ARNi cũng bao gồm 5'-VP. 5'-VP có thể là 5'-E-VP, 5'-Z-VP hoặc kết hợp của chúng.

Theo một phương án, B1 là 2'-OMe hoặc 2'-F, n¹ là 8, T1 là 2'-F, n² là 3, B2 là 2'-OMe, n³ là 7, n⁴ là 0, B3 là 2'-OMe, n⁵ là 3, B1' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q¹ là 9, T1' là 2'-F, q² là 1, B2' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q³ là 4, T2' là 2'-F, q⁴ là 2, B3' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q⁵

là 5, T3' là 2'-F, q^6 là 1, B4' là 2'-OMe, và q^7 là 1. Tác nhân ARNi cũng bao gồm 5'-PS₂.

Theo một phương án, B1 là 2'-OMe hoặc 2'-F, n^1 là 8, T1 là 2'F, n^2 là 3, B2 là 2'-OMe, n^3 là 7, n^4 là 0, B3 là 2'-OMe, n^5 là 3, B1' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^1 là 9, T1' là 2'-F, q^2 là 1, B2' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^3 là 4, T2' là 2'-F, q^4 là 2, B3' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^5 là 5, T3' là 2'-F, q^6 là 1, B4' là 2'-OMe, và q^7 là 1. Tác nhân ARNi cũng bao gồm 5'-deoxy-5'-C-malonyl.

Theo một phương án, B1 là 2'-OMe hoặc 2'-F, n^1 là 8, T1 là 2'F, n^2 là 3, B2 là 2'-OMe, n^3 là 7, n^4 là 0, B3 là 2'-OMe, n^5 là 3, B1' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^1 là 9, T1' là 2'-F, q^2 là 1, B2' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^3 là 4, T2' là 2'-F, q^4 là 2, B3' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^5 là 5, T3' là 2'-F, q^6 là 1, B4' là 2'-OMe, và q^7 là 1; với hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 1-5 của sợi mang mã (tính từ đầu 5' của sợi mang mã), và hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 1 và 2 và hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 18-23 của sợi đối mã (tính từ đầu 5' của sợi đối mã). Tác nhân ARNi cũng bao gồm 5'-P.

Theo một phương án, B1 là 2'-OMe hoặc 2'-F, n^1 là 8, T1 là 2'F, n^2 là 3, B2 là 2'-OMe, n^3 là 7, n^4 là 0, B3 là 2'-OMe, n^5 là 3, B1' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^1 là 9, T1' là 2'-F, q^2 là 1, B2' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^3 là 4, T2' là 2'-F, q^4 là 2, B3' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^5 là 5, T3' là 2'-F, q^6 là 1, B4' là 2'-OMe, và q^7 là 1; với hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 1-5 của sợi mang mã (tính từ đầu 5' của sợi mang mã), và hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 1 và 2 và hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 18-23 của sợi đối mã (tính từ đầu 5' của sợi đối mã). Tác nhân ARNi cũng bao gồm 5'-PS.

Theo một phương án, B1 là 2'-OMe hoặc 2'-F, n^1 là 8, T1 là 2'F, n^2 là 3, B2 là 2'-OMe, n^3 là 7, n^4 là 0, B3 là 2'-OMe, n^5 là 3, B1' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^1 là 9, T1' là 2'-F, q^2 là 1, B2' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^3 là 4, T2' là 2'-F, q^4 là 2, B3' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^5 là 5, T3' là 2'-F, q^6 là 1, B4' là 2'-OMe, và q^7 là 1; với hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat trong vị trí 1-5 của sợi mang mã (tính từ đầu 5' của sợi mang mã), và hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 1 và 2 và hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 18-23 của sợi đối mã (tính từ đầu 5' của sợi đối mã). Tác nhân ARNi cũng bao gồm 5'-VP. 5'-VP có thể là 5'-E-VP, 5'-Z-VP hoặc kết hợp của chúng.

Theo một phương án, B1 là 2'-OMe hoặc 2'-F, n^1 là 8, T1 là 2'F, n^2 là 3, B2 là 2'-

OMe, n^3 là 7, n^4 là 0, B3 là 2'-OMe, n^5 là 3, B1' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^1 là 9, T1' là 2'-F, q^2 là 1, B2' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^3 là 4, T2' là 2'-F, q^4 là 2, B3' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^5 là 5, T3' là 2'-F, q^6 là 1, B4' là 2'-OMe, và q^7 là 1; với hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 1-5 của sợi mang mã (tính từ đầu 5' của sợi mang mã), và hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 1 và 2 và hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 18-23 của sợi đối mã (tính từ đầu 5' của sợi đối mã). Tác nhân ARNi cũng bao gồm 5'-PS₂.

Theo một phương án, B1 là 2'-OMe hoặc 2'-F, n^1 là 8, T1 là 2'F, n^2 là 3, B2 là 2'-OMe, n^3 là 7, n^4 là 0, B3 là 2'-OMe, n^5 là 3, B1' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^1 là 9, T1' là 2'-F, q^2 là 1, B2' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^3 là 4, T2' là 2'-F, q^4 là 2, B3' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^5 là 5, T3' là 2'-F, q^6 là 1, B4' là 2'-OMe, và q^7 là 1; với hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 1-5 của sợi mang mã (tính từ đầu 5' của sợi mang mã), và hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 1 và 2 và hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 18-23 của sợi đối mã (tính từ đầu 5' của sợi đối mã). Tác nhân ARNi cũng bao gồm 5'-deoxy-5'-C-malonyl.

Theo một phương án, B1 là 2'-OMe hoặc 2'-F, n^1 là 8, T1 là 2'F, n^2 là 3, B2 là 2'-OMe, n^3 là 7, n^4 là 0, B3 là 2'-OMe, n^5 là 3, B1' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^1 là 9, T1' là 2'-F, q^2 là 1, B2' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^3 là 4, q^4 là 0, B3' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^5 là 7, T3' là 2'-F, q^6 là 1, B4' là 2'-OMe, và q^7 là 1. Tác nhân ARNi cũng bao gồm 5'-P.

Theo một phương án, B1 là 2'-OMe hoặc 2'-F, n^1 là 8, T1 là 2'F, n^2 là 3, B2 là 2'-OMe, n^3 là 7, n^4 là 0, B3 là 2'-OMe, n^5 là 3, B1' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^1 là 9, T1' là 2'-F, q^2 là 1, B2' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^3 là 4, q^4 là 0, B3' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^5 là 7, T3' là 2'-F, q^6 là 1, B4' là 2'-OMe, và q^7 là 1. Tác nhân dsARN cũng bao gồm 5'-PS.

Theo một phương án, B1 là 2'-OMe hoặc 2'-F, n^1 là 8, T1 là 2'F, n^2 là 3, B2 là 2'-OMe, n^3 là 7, n^4 là 0, B3 là 2'-OMe, n^5 là 3, B1' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^1 là 9, T1' là 2'-F, q^2 là 1, B2' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^3 là 4, q^4 là 0, B3' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^5 là 7, T3' là 2'-F, q^6 là 1, B4' là 2'-OMe, và q^7 là 1. Tác nhân ARNi cũng bao gồm 5'-VP. 5'-VP có thể là 5'-E-VP, 5'-Z-VP hoặc kết hợp của chúng.

Theo một phương án, B1 là 2'-OMe hoặc 2'-F, n^1 là 8, T1 là 2'F, n^2 là 3, B2 là 2'-OMe, n^3 là 7, n^4 là 0, B3 là 2'-OMe, n^5 là 3, B1' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^1 là 9, T1' là 2'-F, q^2 là 1, B2' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^3 là 4, q^4 là 0, B3' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^5 là 7, T3' là 2'-F, q^6 là 1, B4' là 2'-OMe, và q^7 là 1. Tác nhân ARNi cũng bao gồm 5'-PS₂.

Theo một phương án, B1 là 2'-OMe hoặc 2'-F, n^1 là 8, T1 là 2'F, n^2 là 3, B2 là 2'-OMe, n^3 là 7, n^4 là 0, B3 là 2'-OMe, n^5 là 3, B1' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^1 là 9, T1' là 2'-F, q^2 là 1, B2' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^3 là 4, q^4 là 0, B3' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^5 là 7, T3' là 2'-F, q^6 là 1, B4' là 2'-OMe, và q^7 là 1. Tác nhân ARNi cũng bao gồm 5'-deoxy-5'-C-malonyl.

Theo một phương án, B1 là 2'-OMe hoặc 2'-F, n^1 là 8, T1 là 2'F, n^2 là 3, B2 là 2'-OMe, n^3 là 7, n^4 là 0, B3 là 2'-OMe, n^5 là 3, B1' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^1 là 9, T1' là 2'-F, q^2 là 1, B2' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^3 là 4, q^4 là 0, B3' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^5 là 7, T3' là 2'-F, q^6 là 1, B4' là 2'-OMe, và q^7 là 1; với hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat trong vị trí 1-5 của sợi mang mã (tính từ đầu 5') và hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 1 và 2 và hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat trong vị trí 18-23 của sợi đối mã (tính từ đầu 5'). Tác nhân ARNi cũng bao gồm 5'-P.

Theo một phương án, B1 là 2'-OMe hoặc 2'-F, n^1 là 8, T1 là 2'F, n^2 là 3, B2 là 2'-OMe, n^3 là 7, n^4 là 0, B3 là 2'-OMe, n^5 là 3, B1' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^1 là 9, T1' là 2'-F, q^2 là 1, B2' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^3 là 4, q^4 là 0, B3' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^5 là 7, T3' là 2'-F, q^6 là 1, B4' là 2'-OMe, và q^7 là 1; với hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat trong vị trí 1-5 của sợi mang mã (tính từ đầu 5') và hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 1 và 2 và hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat trong vị trí 18-23 của sợi đối mã (tính từ đầu 5'). Tác nhân ARNi cũng bao gồm 5'-PS.

Theo một phương án, B1 là 2'-OMe hoặc 2'-F, n^1 là 8, T1 là 2'F, n^2 là 3, B2 là 2'-OMe, n^3 là 7, n^4 là 0, B3 là 2'-OMe, n^5 là 3, B1' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^1 là 9, T1' là 2'-F, q^2 là 1, B2' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^3 là 4, q^4 là 0, B3' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^5 là 7, T3' là 2'-F, q^6 là 1, B4' là 2'-OMe, và q^7 là 1; với hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat trong vị trí 1-5 của sợi mang mã (tính từ đầu 5') và hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 1 và 2 và hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat trong vị trí 18-23 của sợi đối mã (tính từ đầu 5'). Tác nhân ARNi cũng bao gồm 5'-VP. 5'-VP có thể là 5'-E-VP, 5'-Z-VP hoặc kết hợp của chúng.

Theo một phương án, B1 là 2'-OMe hoặc 2'-F, n^1 là 8, T1 là 2'F, n^2 là 3, B2 là 2'-OMe, n^3 là 7, n^4 là 0, B3 là 2'-OMe, n^5 là 3, B1' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^1 là 9, T1' là 2'-F, q^2 là 1, B2' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^3 là 4, q^4 là 0, B3' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^5 là 7, T3' là

2'-F, q^6 là 1, B4' là 2'-OMe, và q^7 là 1; với hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat trong vị trí 1-5 của sợi mang mã (tính từ đầu 5') và hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 1 và 2 và hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat trong vị trí 18-23 của sợi đối mã (tính từ đầu 5'). Tác nhân ARNi cũng bao gồm 5'-PS₂.

Theo một phương án, B1 là 2'-OMe hoặc 2'-F, n^1 là 8, T1 là 2'F, n^2 là 3, B2 là 2'-OMe, n^3 là 7, n^4 là 0, B3 là 2'-OMe, n^5 là 3, B1' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^1 là 9, T1' là 2'-F, q^2 là 1, B2' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^3 là 4, q^4 là 0, B3' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^5 là 7, T3' là 2'-F, q^6 là 1, B4' là 2'-OMe, và q^7 là 1; với hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat trong vị trí 1-5 của sợi mang mã (tính từ đầu 5') và hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 1 và 2 và hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat trong vị trí 18-23 của sợi đối mã (tính từ đầu 5'). Tác nhân ARNi cũng bao gồm 5'-deoxy-5'-C-malonyl.

Theo một phương án, B1 là 2'-OMe hoặc 2'-F, n^1 là 8, T1 là 2'F, n^2 là 3, B2 là 2'-OMe, n^3 là 7, n^4 là 0, B3 là 2'OMe, n^5 là 3, B1' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^1 là 9, T1' là 2'-F, q^2 là 1, B2' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^3 là 4, T2' là 2'-F, q^4 là 2, B3' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^5 là 5, T3' là 2'-F, q^6 là 1, B4' là 2'-F, và q^7 là 1. Tác nhân ARNi cũng bao gồm 5'-P.

Theo một phương án, B1 là 2'-OMe hoặc 2'-F, n^1 là 8, T1 là 2'F, n^2 là 3, B2 là 2'-OMe, n^3 là 7, n^4 là 0, B3 là 2'OMe, n^5 là 3, B1' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^1 là 9, T1' là 2'-F, q^2 là 1, B2' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^3 là 4, T2' là 2'-F, q^4 là 2, B3' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^5 là 5, T3' là 2'-F, q^6 là 1, B4' là 2'-F, và q^7 là 1. Tác nhân ARNi cũng bao gồm 5'-PS.

Theo một phương án, B1 là 2'-OMe hoặc 2'-F, n^1 là 8, T1 là 2'F, n^2 là 3, B2 là 2'-OMe, n^3 là 7, n^4 là 0, B3 là 2'OMe, n^5 là 3, B1' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^1 là 9, T1' là 2'-F, q^2 là 1, B2' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^3 là 4, T2' là 2'-F, q^4 là 2, B3' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^5 là 5, T3' là 2'-F, q^6 là 1, B4' là 2'-F, và q^7 là 1. Tác nhân ARNi cũng bao gồm 5'-VP. 5'-VP có thể là 5'-E-VP, 5'-Z-VP hoặc kết hợp của chúng.

Theo một phương án, B1 là 2'-OMe hoặc 2'-F, n^1 là 8, T1 là 2'F, n^2 là 3, B2 là 2'-OMe, n^3 là 7, n^4 là 0, B3 là 2'OMe, n^5 là 3, B1' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^1 là 9, T1' là 2'-F, q^2 là 1, B2' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^3 là 4, T2' là 2'-F, q^4 là 2, B3' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^5 là 5, T3' là 2'-F, q^6 là 1, B4' là 2'-F, và q^7 là 1. Tác nhân ARN dsARNi cũng bao gồm 5'-PS₂.

Theo một phương án, B1 là 2'-OMe hoặc 2'-F, n^1 là 8, T1 là 2'F, n^2 là 3, B2 là 2'-

OMe, n^3 là 7, n^4 là 0, B3 là 2'-OMe, n^5 là 3, B1' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^1 là 9, T1' là 2'-F, q^2 là 1, B2' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^3 là 4, T2' là 2'-F, q^4 là 2, B3' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^5 là 5, T3' là 2'-F, q^6 là 1, B4' là 2'-F, và q^7 là 1. Tác nhân ARNi cũng bao gồm 5'-deoxy-5'-C-malonyl.

Theo một phương án, B1 là 2'-OMe hoặc 2'-F, n^1 là 8, T1 là 2'F, n^2 là 3, B2 là 2'-OMe, n^3 là 7, n^4 là 0, B3 là 2'-OMe, n^5 là 3, B1' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^1 là 9, T1' là 2'-F, q^2 là 1, B2' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^3 là 4, T2' là 2'-F, q^4 là 2, B3' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^5 là 5, T3' là 2'-F, q^6 là 1, B4' là 2'-F, và q^7 là 1; với hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat trong vị trí 1-5 của sợi mang mã (tính từ đầu 5' của sợi mang mã), và hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 1 và 2 và hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 18-23 của sợi đối mã (tính từ đầu 5' của sợi đối mã). Tác nhân ARNi cũng bao gồm 5'-P.

Theo một phương án, B1 là 2'-OMe hoặc 2'-F, n^1 là 8, T1 là 2'F, n^2 là 3, B2 là 2'-OMe, n^3 là 7, n^4 là 0, B3 là 2'-OMe, n^5 là 3, B1' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^1 là 9, T1' là 2'-F, q^2 là 1, B2' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^3 là 4, T2' là 2'-F, q^4 là 2, B3' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^5 là 5, T3' là 2'-F, q^6 là 1, B4' là 2'-F, và q^7 là 1; với hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 1-5 của sợi mang mã (tính từ đầu 5' của sợi mang mã), và hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 1 và 2 và hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 18-23 của sợi đối mã (tính từ đầu 5' của sợi đối mã). Tác nhân ARNi cũng bao gồm 5'-PS.

Theo một phương án, B1 là 2'-OMe hoặc 2'-F, n^1 là 8, T1 là 2'F, n^2 là 3, B2 là 2'-OMe, n^3 là 7, n^4 là 0, B3 là 2'-OMe, n^5 là 3, B1' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^1 là 9, T1' là 2'-F, q^2 là 1, B2' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^3 là 4, T2' là 2'-F, q^4 là 2, B3' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^5 là 5, T3' là 2'-F, q^6 là 1, B4' là 2'-F, và q^7 là 1; với hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat trong vị trí 1-5 của sợi mang mã (tính từ đầu 5' của sợi mang mã), và hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 1 và 2 và hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 18-23 của sợi đối mã (tính từ đầu 5' của sợi đối mã). Tác nhân ARNi cũng bao gồm 5'-VP. 5'-VP có thể là 5'-E-VP, 5'-Z-VP hoặc kết hợp của chúng.

Theo một phương án, B1 là 2'-OMe hoặc 2'-F, n^1 là 8, T1 là 2'F, n^2 là 3, B2 là 2'-OMe, n^3 là 7, n^4 là 0, B3 là 2'-OMe, n^5 là 3, B1' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^1 là 9, T1' là 2'-F, q^2 là 1, B2' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^3 là 4, T2' là 2'-F, q^4 là 2, B3' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^5

là 5, T3' là 2'-F, q^6 là 1, B4' là 2'-F, và q^7 là 1; với hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 1-5 của sợi mang mã (tính từ đầu 5' của sợi mang mã), và hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 1 và 2 và hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 18-23 của sợi đối mã (tính từ đầu 5' của sợi đối mã). Tác nhân ARNi cũng bao gồm 5'-PS₂.

Theo một phương án, B1 là 2'-OMe hoặc 2'-F, n^1 là 8, T1 là 2'F, n^2 là 3, B2 là 2'-OMe, n^3 là 7, n^4 là 0, B3 là 2'-OMe, n^5 là 3, B1' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^1 là 9, T1' là 2'-F, q^2 là 1, B2' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^3 là 4, T2' là 2'-F, q^4 là 2, B3' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^5 là 5, T3' là 2'-F, q^6 là 1, B4' là 2'-F, và q^7 là 1; với hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 1-5 của sợi mang mã (tính từ đầu 5' của sợi mang mã), và hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 1 và 2 và hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 18-23 của sợi đối mã (tính từ đầu 5' của sợi đối mã). Tác nhân ARNi cũng bao gồm 5'-deoxy-5'-C-malonyl.

Theo một phương án, B1 là 2'-OMe hoặc 2'-F, n^1 là 8, T1 là 2'F, n^2 là 3, B2 là 2'-OMe, n^3 là 7, n^4 là 0, B3 là 2'-OMe, n^5 là 3, B1' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^1 là 9, T1' là 2'-F, q^2 là 1, B2' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^3 là 4, q^4 là 0, B3' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^5 là 7, T3' là 2'-F, q^6 là 1, B4' là 2'-F và q^7 là 1. Tác nhân ARNi cũng bao gồm 5'-P.

Theo một phương án, B1 là 2'-OMe hoặc 2'-F, n^1 là 8, T1 là 2'F, n^2 là 3, B2 là 2'-OMe, n^3 là 7, n^4 là 0, B3 là 2'-OMe, n^5 là 3, B1' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^1 là 9, T1' là 2'-F, q^2 là 1, B2' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^3 là 4, q^4 là 0, B3' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^5 là 7, T3' là 2'-F, q^6 là 1, B4' là 2'-F, và q^7 là 1. Tác nhân ARNi cũng bao gồm 5'-PS.

Theo một phương án, B1 là 2'-OMe hoặc 2'-F, n^1 là 8, T1 là 2'F, n^2 là 3, B2 là 2'-OMe, n^3 là 7, n^4 là 0, B3 là 2'-OMe, n^5 là 3, B1' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^1 là 9, T1' là 2'-F, q^2 là 1, B2' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^3 là 4, q^4 là 0, B3' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^5 là 7, T3' là 2'-F, q^6 là 1, B4' là 2'-F, và q^7 là 1. Tác nhân ARNi cũng bao gồm 5'-VP. 5'-VP có thể là 5'-E-VP, 5'-Z-VP hoặc kết hợp của chúng.

Theo một phương án, B1 là 2'-OMe hoặc 2'-F, n^1 là 8, T1 là 2'F, n^2 là 3, B2 là 2'-OMe, n^3 là 7, n^4 là 0, B3 là 2'-OMe, n^5 là 3, B1' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^1 là 9, T1' là 2'-F, q^2 là 1, B2' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^3 là 4, q^4 là 0, B3' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^5 là 7, T3' là 2'-F, q^6 là 1, B4' là 2'-F, và q^7 là 1. Tác nhân ARNi cũng bao gồm 5'-PS₂.

Theo một phương án, B1 là 2'-OMe hoặc 2'-F, n^1 là 8, T1 là 2'F, n^2 là 3, B2 là 2'-OMe, n^3 là 7, n^4 là 0, B3 là 2'-OMe, n^5 là 3, B1' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^1 là 9, T1' là 2'-F,

q^2 là 1, B2' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^3 là 4, q^4 là 0, B3' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^5 là 7, T3' là 2'-F, q^6 là 1, B4' là 2'-F, và q^7 là 1. Tác nhân ARNi cũng bao gồm 5'-deoxy-5'-C-malonyl.

Theo một phương án, B1 là 2'-OMe hoặc 2'-F, n^1 là 8, T1 là 2'F, n^2 là 3, B2 là 2'-OMe, n^3 là 7, n^4 là 0, B3 là 2'-OMe, n^5 là 3, B1' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^1 là 9, T1' là 2'-F, q^2 là 1, B2' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^3 là 4, q^4 là 0, B3' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^5 là 7, T3' là 2'-F, q^6 là 1, B4' là 2'-F, và q^7 là 1; với hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 1-5 của sợi mang mã (tính từ đầu 5' của sợi mang mã), và hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 1 và 2 và hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 18-23 của sợi đối mã (tính từ đầu 5' của sợi đối mã). Tác nhân ARNi cũng bao gồm 5'-P.

Theo một phương án, B1 là 2'-OMe hoặc 2'-F, n^1 là 8, T1 là 2'F, n^2 là 3, B2 là 2'-OMe, n^3 là 7, n^4 là 0, B3 là 2'-OMe, n^5 là 3, B1' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^1 là 9, T1' là 2'-F, q^2 là 1, B2' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^3 là 4, q^4 là 0, B3' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^5 là 7, T3' là 2'-F, q^6 là 1, B4' là 2'-F, và q^7 là 1; với hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 1-5 của sợi mang mã (tính từ đầu 5' của sợi mang mã), và hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 1 và 2 và hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 18-23 của sợi đối mã (tính từ đầu 5' của sợi đối mã). Tác nhân ARNi cũng bao gồm 5'-PS.

Theo một phương án, B1 là 2'-OMe hoặc 2'-F, n^1 là 8, T1 là 2'F, n^2 là 3, B2 là 2'-OMe, n^3 là 7, n^4 là 0, B3 là 2'-OMe, n^5 là 3, B1' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^1 là 9, T1' là 2'-F, q^2 là 1, B2' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^3 là 4, q^4 là 0, B3' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^5 là 7, T3' là 2'-F, q^6 là 1, B4' là 2'-F, và q^7 là 1; với hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 1-5 của sợi mang mã (tính từ đầu 5' của sợi mang mã), và hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 1 và 2 và hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 18-23 của sợi đối mã (tính từ đầu 5' của sợi đối mã). Tác nhân ARNi cũng bao gồm 5'-VP. 5'-VP có thể là 5'-E-VP, 5'-Z-VP hoặc kết hợp của chúng.

Theo một phương án, B1 là 2'-OMe hoặc 2'-F, n^1 là 8, T1 là 2'F, n^2 là 3, B2 là 2'-OMe, n^3 là 7, n^4 là 0, B3 là 2'-OMe, n^5 là 3, B1' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^1 là 9, T1' là 2'-F, q^2 là 1, B2' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^3 là 4, q^4 là 0, B3' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^5 là 7, T3' là 2'-F, q^6 là 1, B4' là 2'-F, và q^7 là 1; với hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 1-5 của sợi mang mã (tính từ đầu 5' của sợi mang mã), và hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 1 và 2 và hai biến đổi liên kết liên nucleotit

phosphorothioat ở vị trí 18-23 của sợi đối mã (tính từ đầu 5' của sợi đối mã). Tác nhân ARNi cũng bao gồm 5'-PS₂.

Theo một phương án, B1 là 2'-OMe hoặc 2'-F, n¹ là 8, T1 là 2'-F, n² là 3, B2 là 2'-OMe, n³ là 7, n⁴ là 0, B3 là 2'-OMe, n⁵ là 3, B1' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q¹ là 9, T1' là 2'-F, q² là 1, B2' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q³ là 4, q⁴ là 0, B3' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q⁵ là 7, T3' là 2'-F, q⁶ là 1, B4' là 2'-F, và q⁷ là 1; với hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 1-5 của sợi mang mã (tính từ đầu 5' của sợi mang mã), và hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 1 và 2 và hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 18-23 của sợi đối mã (tính từ đầu 5' của sợi đối mã). Tác nhân ARNi cũng bao gồm 5'-deoxy-5'-C-malonyl.

Theo một phương án, B1 là 2'-OMe hoặc 2'-F, n¹ là 8, T1 là 2'-F, n² là 3, B2 là 2'-OMe, n³ là 7, n⁴ là 0, B3 là 2'-OMe, n⁵ là 3, B1' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q¹ là 9, T1' là 2'-F, q² là 1, B2' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q³ là 4, T2' là 2'-F, q⁴ là 2, B3' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q⁵ là 5, T3' là 2'-F, q⁶ là 1, B4' là 2'-OMe, và q⁷ là 1; với hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 1-5 của sợi mang mã (tính từ đầu 5' của sợi mang mã), và hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 1 và 2 và hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 18-23 của sợi đối mã (tính từ đầu 5' của sợi đối mã). Tác nhân ARNi cũng bao gồm 5'-P và phối tử nhắm mục tiêu. Theo một phương án, 5'-P nằm ở đầu 5' của sợi đối mã và phối tử nhắm mục tiêu nằm ở đầu 3' của sợi mang mã.

Theo một phương án, B1 là 2'-OMe hoặc 2'-F, n¹ là 8, T1 là 2'-F, n² là 3, B2 là 2'-OMe, n³ là 7, n⁴ là 0, B3 là 2'-OMe, n⁵ là 3, B1' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q¹ là 9, T1' là 2'-F, q² là 1, B2' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q³ là 4, T2' là 2'-F, q⁴ là 2, B3' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q⁵ là 5, T3' là 2'-F, q⁶ là 1, B4' là 2'-OMe, và q⁷ là 1; với hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 1-5 của sợi mang mã (tính từ đầu 5' của sợi mang mã), và hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 1 và 2 và hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 18-23 của sợi đối mã (tính từ đầu 5' của sợi đối mã). Tác nhân ARNi cũng bao gồm 5'-PS và phối tử nhắm mục tiêu. Theo một phương án, 5'-PS ở đầu 5' của sợi đối mã và phối tử nhắm mục tiêu nằm ở đầu 3' của sợi mang mã.

Theo một phương án, B1 là 2'-OMe hoặc 2'-F, n¹ là 8, T1 là 2'-F, n² là 3, B2 là 2'-OMe, n³ là 7, n⁴ là 0, B3 là 2'-OMe, n⁵ là 3, B1' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q¹ là 9, T1' là 2'-F, q² là 1, B2' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q³ là 4, T2' là 2'-F, q⁴ là 2, B3' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q⁵ là 5, T3' là 2'-F, q⁶ là 1, B4' là 2'-OMe, và q⁷ là 1; với hai biến đổi liên kết liên nucleotit

phosphorothioat ở vị trí 1-5 của sợi mang mã (tính từ đầu 5' của sợi mang mã), và hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 1 và 2 và hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 18-23 của sợi đối mã (tính từ đầu 5' của sợi đối mã). Tác nhân ARNi cũng bao gồm 5'-VP (ví dụ 5'-E-VP, 5'-Z-VP, hoặc kết hợp của chúng) và phối tử nhắm mục tiêu.

Theo một phương án, 5'-VP nằm ở đầu 5' của sợi đối mã và phối tử nhắm mục tiêu nằm ở đầu 3' của sợi mang mã.

Theo một phương án, B1 là 2'-OMe hoặc 2'-F, n^1 là 8, T1 là 2'F, n^2 là 3, B2 là 2'-OMe, n^3 là 7, n^4 là 0, B3 là 2'-OMe, n^5 là 3, B1' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^1 là 9, T1' là 2'-F, q^2 là 1, B2' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^3 là 4, T2' là 2'-F, q^4 là 2, B3' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^5 là 5, T3' là 2'-F, q^6 là 1, B4' là 2'-OMe, và q^7 là 1; với hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 1-5 của sợi mang mã (tính từ đầu 5' của sợi mang mã), và hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 1 và 2 và hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 18-23 của sợi đối mã (tính từ đầu 5' của sợi đối mã). Tác nhân ARNi cũng bao gồm 5'-PS₂ và phối tử nhắm mục tiêu. Theo một phương án, 5'-PS₂ nằm ở đầu 5' của sợi đối mã và phối tử nhắm mục tiêu nằm ở đầu 3' của sợi mang mã.

Theo một phương án, B1 là 2'-OMe hoặc 2'-F, n^1 là 8, T1 là 2'F, n^2 là 3, B2 là 2'-OMe, n^3 là 7, n^4 là 0, B3 là 2'-OMe, n^5 là 3, B1' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^1 là 9, T1' là 2'-F, q^2 là 1, B2' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^3 là 4, T2' là 2'-F, q^4 là 2, B3' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^5 là 5, T3' là 2'-F, q^6 là 1, B4' là 2'-OMe, và q^7 là 1; với hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 1-5 của sợi mang mã (tính từ đầu 5' của sợi mang mã), và hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 1 và 2 và hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 18-23 của sợi đối mã (tính từ đầu 5' của sợi đối mã). Tác nhân ARNi cũng bao gồm 5'-deoxy-5'-C-malonyl và phối tử nhắm mục tiêu. Theo một phương án, 5'-deoxy-5'-C-malonyl nằm ở đầu 5' của sợi đối mã và phối tử nhắm mục tiêu nằm ở đầu 3' của sợi mang mã.

Theo một phương án, B1 là 2'-OMe hoặc 2'-F, n^1 là 8, T1 là 2'F, n^2 là 3, B2 là 2'-OMe, n^3 là 7, n^4 là 0, B3 là 2'-OMe, n^5 là 3, B1' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^1 là 9, T1' là 2'-F, q^2 là 1, B2' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^3 là 4, q^4 là 0, B3' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^5 là 7, T3' là 2'-F, q^6 là 1, B4' là 2'-OMe, và q^7 là 1; với hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat trong vị trí 1-5 của sợi mang mã (tính từ đầu 5') và hai biến đổi liên kết

liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 1 và 2 và hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat trong vị trí 18-23 của sợi đối mã (tính từ đầu 5'). Tác nhân ARNi cũng bao gồm 5'-P và phối tử nhắm mục tiêu. Theo một phương án, 5'-P nằm ở đầu 5' của sợi đối mã và phối tử nhắm mục tiêu nằm ở đầu 3' của sợi mang mã.

Theo một phương án, B1 là 2'-OMe hoặc 2'-F, n^1 là 8, T1 là 2'F, n^2 là 3, B2 là 2'-OMe, n^3 là 7, n^4 là 0, B3 là 2'-OMe, n^5 là 3, B1' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^1 là 9, T1' là 2'-F, q^2 là 1, B2' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^3 là 4, q^4 là 0, B3' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^5 là 7, T3' là 2'-F, q^6 là 1, B4' là 2'-OMe, và q^7 là 1; với hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat trong vị trí 1-5 của sợi mang mã (tính từ đầu 5') và hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 1 và 2 và hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat trong vị trí 18-23 của sợi đối mã (tính từ đầu 5'). Tác nhân ARNi cũng bao gồm 5'-PS và phối tử nhắm mục tiêu. Theo một phương án, 5'-PS ở đầu 5' của sợi đối mã và phối tử nhắm mục tiêu nằm ở đầu 3' của sợi mang mã.

Theo một phương án, B1 là 2'-OMe hoặc 2'-F, n^1 là 8, T1 là 2'F, n^2 là 3, B2 là 2'-OMe, n^3 là 7, n^4 là 0, B3 là 2'-OMe, n^5 là 3, B1' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^1 là 9, T1' là 2'-F, q^2 là 1, B2' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^3 là 4, q^4 là 0, B3' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^5 là 7, T3' là 2'-F, q^6 là 1, B4' là 2'-OMe, và q^7 là 1; với hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat trong vị trí 1-5 của sợi mang mã (tính từ đầu 5') và hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 1 và 2 và hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat trong vị trí 18-23 của sợi đối mã (tính từ đầu 5'). Tác nhân ARNi cũng bao gồm 5'-VP (ví dụ 5'-E-VP, 5'-Z-VP, hoặc kết hợp của chúng) và phối tử nhắm mục tiêu. Theo một phương án, 5'-VP nằm ở đầu 5' của sợi đối mã và phối tử nhắm mục tiêu nằm ở đầu 3' của sợi mang mã.

Theo một phương án, B1 là 2'-OMe hoặc 2'-F, n^1 là 8, T1 là 2'F, n^2 là 3, B2 là 2'-OMe, n^3 là 7, n^4 là 0, B3 là 2'-OMe, n^5 là 3, B1' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^1 là 9, T1' là 2'-F, q^2 là 1, B2' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^3 là 4, q^4 là 0, B3' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^5 là 7, T3' là 2'-F, q^6 là 1, B4' là 2'-OMe, và q^7 là 1; với hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat trong vị trí 1-5 của sợi mang mã (tính từ đầu 5') và hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 1 và 2 và hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat trong vị trí 18-23 của sợi đối mã (tính từ đầu 5'). Tác nhân ARNi cũng bao gồm 5'-PS₂ và phối tử nhắm mục tiêu. Theo một phương án, 5'-PS₂ nằm ở đầu 5' của sợi đối mã và phối tử nhắm mục tiêu nằm ở đầu 3' của sợi mang mã.

Theo một phương án, B1 là 2'-OMe hoặc 2'-F, n^1 là 8, T1 là 2'F, n^2 là 3, B2 là 2'-OMe, n^3 là 7, n^4 là 0, B3 là 2'-OMe, n^5 là 3, B1' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^1 là 9, T1' là 2'-F, q^2 là 1, B2' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^3 là 4, q^4 là 0, B3' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^5 là 7, T3' là 2'-F, q^6 là 1, B4' là 2'-OMe, và q^7 là 1; với hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat trong vị trí 1-5 của sợi mang mã (tính từ đầu 5') và hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 1 và 2 và hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat trong vị trí 18-23 của sợi đối mã (tính từ đầu 5'). Tác nhân ARNi cũng bao gồm 5'-deoxy-5'-C-malonyl và phối tử nhắm mục tiêu. Theo một phương án, 5'-deoxy-5'-C-malonyl nằm ở đầu 5' của sợi đối mã và phối tử nhắm mục tiêu nằm ở đầu 3' của sợi mang mã.

Theo một phương án, B1 là 2'-OMe hoặc 2'-F, n^1 là 8, T1 là 2'F, n^2 là 3, B2 là 2'-OMe, n^3 là 7, n^4 là 0, B3 là 2'-OMe, n^5 là 3, B1' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^1 là 9, T1' là 2'-F, q^2 là 1, B2' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^3 là 4, T2' là 2'-F, q^4 là 2, B3' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^5 là 5, T3' là 2'-F, q^6 là 1, B4' là 2'-F, và q^7 là 1; với hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 1-5 của sợi mang mã (tính từ đầu 5' của sợi mang mã), và hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 1 và 2 và hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 18-23 của sợi đối mã (tính từ đầu 5' của sợi đối mã). Tác nhân ARNi cũng bao gồm 5'-P và phối tử nhắm mục tiêu. Theo một phương án, 5'-P nằm ở đầu 5' của sợi đối mã và phối tử nhắm mục tiêu nằm ở đầu 3' của sợi mang mã.

Theo một phương án, B1 là 2'-OMe hoặc 2'-F, n^1 là 8, T1 là 2'F, n^2 là 3, B2 là 2'-OMe, n^3 là 7, n^4 là 0, B3 là 2'-OMe, n^5 là 3, B1' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^1 là 9, T1' là 2'-F, q^2 là 1, B2' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^3 là 4, T2' là 2'-F, q^4 là 2, B3' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^5 là 5, T3' là 2'-F, q^6 là 1, B4' là 2'-F, và q^7 là 1; với hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 1-5 của sợi mang mã (tính từ đầu 5' của sợi mang mã), và hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 1 và 2 và hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 18-23 của sợi đối mã (tính từ đầu 5' của sợi đối mã). Tác nhân ARNi cũng bao gồm 5'-PS và phối tử nhắm mục tiêu. Theo một phương án, 5'-PS ở đầu 5' của sợi đối mã và phối tử nhắm mục tiêu nằm ở đầu 3' của sợi mang mã.

Theo một phương án, B1 là 2'-OMe hoặc 2'-F, n^1 là 8, T1 là 2'F, n^2 là 3, B2 là 2'-OMe, n^3 là 7, n^4 là 0, B3 là 2'-OMe, n^5 là 3, B1' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^1 là 9, T1' là 2'-F, q^2 là 1, B2' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^3 là 4, T2' là 2'-F, q^4 là 2, B3' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^5 là 5, T3' là 2'-F, q^6 là 1, B4' là 2'-F, và q^7 là 1; với hai biến đổi liên kết liên nucleotit

phosphorothioat trong vị trí 1-5 của sợi mang mã (tính từ đầu 5' của sợi mang mã), và hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 1 và 2 và hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 18-23 của sợi đối mã (tính từ đầu 5' của sợi đối mã). Tác nhân ARNi cũng bao gồm 5'-VP (ví dụ 5'-*E*-VP, 5'-*Z*-VP, hoặc kết hợp của chúng) và một phối tử nhắm mục tiêu. Theo một phương án, 5'-VP nằm ở đầu 5' của sợi đối mã và phối tử nhắm mục tiêu nằm ở đầu 3' của sợi mang mã.

Theo một phương án, B1 là 2'-OMe hoặc 2'-F, n^1 là 8, T1 là 2'F, n^2 là 3, B2 là 2'-OMe, n^3 là 7, n^4 là 0, B3 là 2'-OMe, n^5 là 3, B1' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^1 là 9, T1' là 2'-F, q^2 là 1, B2' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^3 là 4, T2' là 2'-F, q^4 là 2, B3' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^5 là 5, T3' là 2'-F, q^6 là 1, B4' là 2'-F, và q^7 là 1; với hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat trong vị trí 1-5 của sợi mang mã (tính từ đầu 5' của sợi mang mã), và hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 1 và 2 và hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 18-23 của sợi đối mã (tính từ đầu 5' của sợi đối mã). Tác nhân ARNi cũng bao gồm 5'-PS₂ và phối tử nhắm mục tiêu. Theo một phương án, 5'-PS₂ nằm ở đầu 5' của sợi đối mã và phối tử nhắm mục tiêu nằm ở đầu 3' của sợi mang mã.

Theo một phương án, B1 là 2'-OMe hoặc 2'-F, n^1 là 8, T1 là 2'F, n^2 là 3, B2 là 2'-OMe, n^3 là 7, n^4 là 0, B3 là 2'-OMe, n^5 là 3, B1' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^1 là 9, T1' là 2'-F, q^2 là 1, B2' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^3 là 4, T2' là 2'-F, q^4 là 2, B3' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^5 là 5, T3' là 2'-F, q^6 là 1, B4' là 2'-F, và q^7 là 1; với hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 1-5 của sợi mang mã (tính từ đầu 5' của sợi mang mã), và hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 1 và 2 và hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 18-23 của sợi đối mã (tính từ đầu 5' của sợi đối mã). Tác nhân ARNi cũng bao gồm 5'-deoxy-5'-*C*-malonyl và phối tử nhắm mục tiêu. Theo một phương án, 5'-deoxy-5'-*C*-malonyl nằm ở đầu 5' của sợi đối mã và phối tử nhắm mục tiêu nằm ở đầu 3' của sợi mang mã.

Theo một phương án, B1 là 2'-OMe hoặc 2'-F, n^1 là 8, T1 là 2'F, n^2 là 3, B2 là 2'-OMe, n^3 là 7, n^4 là 0, B3 là 2'-OMe, n^5 là 3, B1' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^1 là 9, T1' là 2'-F, q^2 là 1, B2' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^3 là 4, q^4 là 0, B3' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^5 là 7, T3' là 2'-F, q^6 là 1, B4' là 2'-F, và q^7 là 1; với hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 1-5 của sợi mang mã (tính từ đầu 5' của sợi mang mã), và hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 1 và 2 và hai biến đổi liên kết liên nucleotit

phosphorothioat ở vị trí 18-23 của sợi đối mã (tính từ đầu 5' của sợi đối mã). Tác nhân ARNi cũng bao gồm 5'-P và phối tử nhắm mục tiêu. Theo một phương án, 5'-P nằm ở đầu 5' của sợi đối mã và phối tử nhắm mục tiêu nằm ở đầu 3' của sợi mang mã.

Theo một phương án, B1 là 2'-OMe hoặc 2'-F, n^1 là 8, T1 là 2'-F, n^2 là 3, B2 là 2'-OMe, n^3 là 7, n^4 là 0, B3 là 2'-OMe, n^5 là 3, B1' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^1 là 9, T1' là 2'-F, q^2 là 1, B2' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^3 là 4, q^4 là 0, B3' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^5 là 7, T3' là 2'-F, q^6 là 1, B4' là 2'-F, và q^7 là 1; với hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 1-5 của sợi mang mã (tính từ đầu 5' của sợi mang mã), và hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 1 và 2 và hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 18-23 của sợi đối mã (tính từ đầu 5' của sợi đối mã). Tác nhân ARNi cũng bao gồm 5'-PS và phối tử nhắm mục tiêu. Theo một phương án, 5'-PS ở đầu 5' của sợi đối mã và phối tử nhắm mục tiêu nằm ở đầu 3' của sợi mang mã.

Theo một phương án, B1 là 2'-OMe hoặc 2'-F, n^1 là 8, T1 là 2'-F, n^2 là 3, B2 là 2'-OMe, n^3 là 7, n^4 là 0, B3 là 2'-OMe, n^5 là 3, B1' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^1 là 9, T1' là 2'-F, q^2 là 1, B2' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^3 là 4, q^4 là 0, B3' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^5 là 7, T3' là 2'-F, q^6 là 1, B4' là 2'-F, và q^7 là 1; với hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 1-5 của sợi mang mã (tính từ đầu 5' của sợi mang mã), và hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 1 và 2 và hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 18-23 của sợi đối mã (tính từ đầu 5' của sợi đối mã). Tác nhân ARNi cũng bao gồm 5'-VP (ví dụ 5'-E-VP, 5'-Z-VP, hoặc kết hợp của chúng) và phối tử nhắm mục tiêu. Theo một phương án, 5'-VP nằm ở đầu 5' của sợi đối mã và phối tử nhắm mục tiêu nằm ở đầu 3' của sợi mang mã.

Theo một phương án, B1 là 2'-OMe hoặc 2'-F, n^1 là 8, T1 là 2'-F, n^2 là 3, B2 là 2'-OMe, n^3 là 7, n^4 là 0, B3 là 2'-OMe, n^5 là 3, B1' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^1 là 9, T1' là 2'-F, q^2 là 1, B2' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^3 là 4, q^4 là 0, B3' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^5 là 7, T3' là 2'-F, q^6 là 1, B4' là 2'-F, và q^7 là 1; với hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat trong vị trí 1-5 của sợi mang mã (tính từ đầu 5' của sợi mang mã), và hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 1 và 2 và hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 18-23 của sợi đối mã (tính từ đầu 5' của sợi đối mã). Tác nhân ARNi cũng bao gồm 5'-PS₂ và phối tử nhắm mục tiêu. Theo một phương án, 5'-PS₂ nằm ở đầu 5' của sợi đối mã và phối tử nhắm mục tiêu nằm ở đầu 3' của sợi mang mã.

Theo một phương án, B1 là 2'-OMe hoặc 2'-F, n^1 là 8, T1 là 2'-F, n^2 là 3, B2 là 2'-

OMe, n^3 là 7, n^4 là 0, B3 là 2'-OMe, n^5 là 3, B1' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^1 là 9, T1' là 2'-F, q^2 là 1, B2' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^3 là 4, q^4 là 0, B3' là 2'-OMe hoặc 2'-F, q^5 là 7, T3' là 2'-F, q^6 là 1, B4' là 2'-F, và q^7 là 1; với hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 1-5 của sợi mang mã (tính từ đầu 5' của sợi mang mã), và hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 1 và 2 và hai biến đổi liên kết liên nucleotit phosphorothioat ở vị trí 18-23 của sợi đối mã (tính từ đầu 5' của sợi đối mã). Tác nhân ARNi cũng bao gồm 5'-deoxy-5'-C-malonyl và phối tử nhắm mục tiêu. Theo một phương án, 5'-deoxy-5'-C-malonyl nằm ở đầu 5' của sợi đối mã và phối tử nhắm mục tiêu nằm ở đầu 3' của sợi mang mã.

Theo một phương án cụ thể, tác nhân ARNi theo sáng chế bao gồm:

(a) sợi mang mã có:

(i) chiều dài gồm 21 nucleotit;

(ii) phối tử ASGPR gắn với đầu 3', trong đó phối tử ASGPR này bao gồm ba dẫn xuất GalNAc được gắn thông qua thành phần liên kết phân nhánh hóa trị ba; và

(iii) biến đổi 2'-F ở các vị trí 1, 3, 5, 7, 9 đến 11, 13, 17, 19 và 21, và biến đổi 2'-OMe ở các vị trí 2, 4, 6, 8, 12, 14 đến 16, 18 và 20 (tính từ đầu 5');

và

(b) sợi đối mã có:

(i) chiều dài gồm 23 nucleotit;

(ii) các biến đổi 2'-OMe ở các vị trí 1, 3, 5, 9, 11 đến 13, 15, 17, 19, 21 và 23, và các biến đổi 2'F ở các vị trí 2, 4, 6 đến 8, 10, 14, 16, 18, 20 và 22 (tính từ đầu 5'); và

(iii) liên kết liên nucleotit phosphorothioat giữa các vị trí nucleotit 21 và 22, và giữa các vị trí nucleotit 22 và 23 (tính từ đầu 5');

trong đó các tác nhân dsARN có hai nucleotit nhô ra ở đầu 3' của sợi đối mã và một đầu bằng ở đầu 5' của sợi đối mã.

Theo một phương án cụ thể khác, tác nhân ARNi theo sáng chế bao gồm:

(a) sợi mang mã có:

(i) chiều dài gồm 21 nucleotit;

(ii) phối tử ASGPR gắn với đầu 3', trong đó phối tử ASGPR này bao gồm ba dẫn xuất GalNAc được gắn thông qua thành phần liên kết phân nhánh hóa trị

ba;

(iii) biến đổi 2'-F ở các vị trí 1, 3, 5, 7, 9 đến 11, 13, 15, 17, 19 và 21, và biến đổi 2'-OMe ở các vị trí 2, 4, 6, 8, 12, 14, 16, 18 và 20 (tính từ đầu 5'); và

(iv) liên kết liên nucleotit phosphorothioat giữa các vị trí nucleotit 1 và 2, và giữa các vị trí nucleotit 2 và 3 (tính từ đầu 5');

và

(b) sợi đối mã có:

(i) chiều dài gồm 23 nucleotit;

(ii) biến đổi 2'-OMe ở các vị trí 1, 3, 5, 7, 9, 11 đến 13, 15, 17, 19 và 21 đến 23, và biến đổi 2'F ở các vị trí 2, 4, 6, 8, 10, 14, 16, 18 và 20 (tính từ đầu 5');

và

(iii) liên kết liên nucleotit phosphorothioat giữa các vị trí nucleotit 1 và 2, giữa các vị trí nucleotit 2 và 3, giữa các vị trí nucleotit 21 và 22, và giữa các vị trí nucleotit 22 và 23 (tính từ đầu 5');

trong đó các tác nhân ARNi có hai nucleotit nhô ra ở đầu 3' của sợi đối mã và đầu bằng ở đầu 5' của sợi đối mã.

Theo một phương án cụ thể khác, tác nhân ARNi theo sáng chế bao gồm:

(a) sợi mang mã có:

(i) chiều dài gồm 21 nucleotit;

(ii) phối tử ASGPR gắn với đầu 3', trong đó phối tử ASGPR này bao gồm ba dẫn xuất GalNAc được gắn thông qua thành phần liên kết phân nhánh hóa trị ba;

(iii) biến đổi 2'-OMe ở vị trí 1 đến 6, 8, 10 và 12 đến 21, biến đổi 2'-F ở vị trí 7 và 9, và deoxy-nucleotit (ví dụ dT) ở vị trí 11 (tính từ đầu 5'); và

(iv) liên kết liên nucleotit phosphorothioat giữa các vị trí nucleotit 1 và 2, và giữa các vị trí nucleotit 2 và 3 (tính từ đầu 5');

và

(b) sợi đối mã có:

(i) chiều dài gồm 23 nucleotit;

(ii) biến đổi 2'-OMe ở các vị trí 1, 3, 7, 9, 11, 13, 15, 17 và 19 đến 23, và biến đổi 2'-F ở các vị trí 2, 4 đến 6, 8, 10, 12, 14, 16 và 18 (tính từ đầu 5'); và

(iii) liên kết liên nucleotit phosphorothioat giữa các vị trí nucleotit 1 và 2,

giữa các vị trí nucleotit 2 và 3, giữa các vị trí nucleotit 21 và 22, và giữa các vị trí nucleotit 22 và 23 (tính từ đầu 5');

trong đó các tác nhân ARNi có hai nucleotit nhô ra ở đầu 3' của sợi đối mã và một đầu bằng ở đầu 5' của sợi đối mã.

Theo một phương án cụ thể khác, tác nhân ARNi theo sáng chế bao gồm:

(a) sợi mang mã có:

- (i) chiều dài gồm 21 nucleotit;
- (ii) phối tử ASGPR gắn với đầu 3', trong đó phối tử ASGPR này bao gồm ba dẫn xuất GalNAc được gắn thông qua thành phần liên kết phân nhánh hóa trị ba;
- (iii) biến đổi 2'-OMe ở các vị trí 1 đến 6, 8, 10, 12, 14 và 16 đến 21, và biến đổi 2'-F ở các vị trí 7, 9, 11, 13 và 15; và
- (iv) liên kết liên nucleotit phosphorothioat giữa các vị trí nucleotit 1 và 2, và giữa các vị trí nucleotit 2 và 3 (tính từ đầu 5');

và

(b) sợi đối mã có:

- (i) chiều dài gồm 23 nucleotit;
- (ii) biến đổi 2'-OMe ở các vị trí 1, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19 và 21 đến 23, và biến đổi 2'-F ở các vị trí 2 đến 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18 và 20 (tính từ đầu 5'); và
- (iii) liên kết liên nucleotit phosphorothioat giữa các vị trí nucleotit 1 và 2, giữa các vị trí nucleotit 2 và 3, giữa các vị trí nucleotit 21 và 22, và giữa các vị trí nucleotit 22 và 23 (tính từ đầu 5');

trong đó các tác nhân ARNi có hai nucleotit nhô ra ở đầu 3' của sợi đối mã và đầu bằng ở đầu 5' của sợi đối mã.

Theo một phương án cụ thể khác, tác nhân ARNi theo sáng chế bao gồm:

(a) sợi mang mã có:

- (i) chiều dài gồm 21 nucleotit;
- (ii) phối tử ASGPR gắn với đầu 3', trong đó phối tử ASGPR này bao gồm ba dẫn xuất GalNAc được gắn thông qua thành phần liên kết phân nhánh hóa trị ba;
- (iii) biến đổi 2'-OMe ở vị trí 1 đến 9, và 12 đến 21, và biến đổi 2'-F ở vị trí

10 và 11; và

(iv) liên kết liên nucleotit phosphorothioat giữa các vị trí nucleotit 1 và 2, và giữa các vị trí nucleotit 2 và 3 (tính từ đầu 5');

và

(b) sợi đối mã có:

(i) chiều dài gồm 23 nucleotit;

(ii) biến đổi 2'-OMe ở các vị trí 1, 3, 5, 7, 9, 11 đến 13, 15, 17, 19 và 21 đến 23, và biến đổi 2'-F ở các vị trí 2, 4, 6, 8, 10, 14, 16, 18 và 20 (tính từ đầu 5');

và

(iii) liên kết liên nucleotit phosphorothioat giữa các vị trí nucleotit 1 và 2, giữa các vị trí nucleotit 2 và 3, giữa các vị trí nucleotit 21 và 22, và giữa các vị trí nucleotit 22 và 23 (tính từ đầu 5');

trong đó các tác nhân ARNi có hai nucleotit nhô ra ở đầu 3' của sợi đối mã và đầu bằng ở đầu 5' của sợi đối mã.

Theo một phương án cụ thể khác, tác nhân ARNi theo sáng chế bao gồm:

(a) sợi mang mã có:

(i) chiều dài gồm 21 nucleotit;

(ii) phối tử ASGPR gắn với đầu 3', trong đó phối tử ASGPR này bao gồm ba dẫn xuất GalNAc được gắn thông qua thành phần liên kết phân nhánh hóa trị ba;

(iii) biến đổi 2'-F ở các vị trí 1, 3, 5, 7, 9 đến 11 và 13, và biến đổi 2'-OMe ở các vị trí 2, 4, 6, 8, 12 và 14 đến 21; và

(iv) liên kết liên nucleotit phosphorothioat giữa các vị trí nucleotit 1 và 2, và giữa các vị trí nucleotit 2 và 3 (tính từ đầu 5');

và

(b) sợi đối mã có:

(i) chiều dài gồm 23 nucleotit;

(ii) biến đổi 2'-OMe ở các vị trí 1, 3, 5 đến 7, 9, 11 đến 13, 15, 17 đến 19 và 21 đến 23, và biến đổi 2'-F ở các vị trí 2, 4, 8, 10, 14, 16 và 20 (tính từ đầu 5'); và

(iii) liên kết liên nucleotit phosphorothioat giữa các vị trí nucleotit 1 và 2, giữa các vị trí nucleotit 2 và 3, giữa các vị trí nucleotit 21 và 22, và giữa các vị trí nucleotit 22 và 23 (tính từ đầu 5');

trong đó các tác nhân ARNi có hai nucleotit nhô ra ở đầu 3' của sợi đối mã và đầu bằng ở đầu 5' của sợi đối mã.

Theo một phương án cụ thể khác, tác nhân ARNi theo sáng chế bao gồm:

(a) sợi mang mã có:

- (i) chiều dài gồm 21 nucleotit;
- (ii) phối tử ASGPR gắn với đầu 3', trong đó phối tử ASGPR này bao gồm ba dẫn xuất GalNAc được gắn thông qua thành phần liên kết phân nhánh hóa trị ba;
- (iii) biến đổi 2'-OMe ở các vị trí 1, 2, 4, 6, 8, 12, 14, 15, 17 và 19 đến 21, và biến đổi 2'-F ở các vị trí 3, 5, 7, 9 đến 11, 13, 16 và 18; và
- (iv) liên kết liên nucleotit phosphorothioat giữa các vị trí nucleotit 1 và 2, và giữa các vị trí nucleotit 2 và 3 (tính từ đầu 5');

và

(b) sợi đối mã có:

- (i) chiều dài gồm 25 nucleotit;
- (ii) biến đổi 2'-OMe ở các vị trí 1, 4, 6, 7, 9, 11 đến 13, 15, 17 và 19 đến 23, biến đổi 2'-F ở các vị trí 2, 3, 5, 8, 10, 14, 16 và 18, và desoxy-nucleotit (ví dụ dT) ở vị trí 24 và 25 (tính từ đầu 5'); và
- (iii) liên kết liên nucleotit phosphorothioat giữa các vị trí nucleotit 1 và 2, giữa các vị trí nucleotit 2 và 3, giữa các vị trí nucleotit 21 và 22, và giữa các vị trí nucleotit 22 và 23 (tính từ đầu 5');

trong đó các tác nhân ARNi có bốn nucleotit nhô ra ở đầu 3' của sợi đối mã và đầu bằng ở đầu 5' của sợi đối mã.

Theo một phương án cụ thể khác, tác nhân ARNi theo sáng chế bao gồm:

(a) sợi mang mã có:

- (i) chiều dài gồm 21 nucleotit;
- (ii) phối tử ASGPR gắn với đầu 3', trong đó phối tử ASGPR này bao gồm ba dẫn xuất GalNAc được gắn thông qua thành phần liên kết phân nhánh hóa trị ba;
- (iii) biến đổi 2'-OMe ở vị trí 1 đến 6, 8 và 12 đến 21, và biến đổi 2'-F ở vị trí 7 và 9 đến 11; và
- (iv) liên kết liên nucleotit phosphorothioat giữa các vị trí nucleotit 1 và 2, và

giữa các vị trí nucleotit 2 và 3 (tính từ đầu 5');

và

(b) sợi đối mã có:

(i) chiều dài gồm 23 nucleotit;

(ii) sửa đổi 2'-OMe ở các vị trí 1, 3 đến 5, 7, 8, 10 đến 13, 15 và 17 đến 23, và sửa đổi 2'-F ở các vị trí 2, 6, 9, 14 và 16 (tính từ đầu 5'); và

(iii) liên kết liên nucleotit phosphorothioat giữa các vị trí nucleotit 1 và 2, giữa các vị trí nucleotit 2 và 3, giữa các vị trí nucleotit 21 và 22, và giữa các vị trí nucleotit 22 và 23 (tính từ đầu 5');

trong đó các tác nhân ARNi có hai nucleotit nhô ra ở đầu 3' của sợi đối mã và đầu bằng ở đầu 5' của sợi đối mã.

Theo một phương án cụ thể khác, tác nhân ARNi theo sáng chế bao gồm:

(a) sợi mang mã có:

(i) chiều dài gồm 21 nucleotit;

(ii) phối tử ASGPR gắn với đầu 3', trong đó phối tử ASGPR này bao gồm ba dẫn xuất GalNAc được gắn thông qua thành phần liên kết phân nhánh hóa trị ba;

(iii) biến đổi 2'-OMe ở vị trí 1 đến 6, 8 và 12 đến 21, và biến đổi 2'-F ở vị trí 7 và 9 đến 11; và

(iv) liên kết liên nucleotit phosphorothioat giữa các vị trí nucleotit 1 và 2, và giữa các vị trí nucleotit 2 và 3 (tính từ đầu 5');

và

(b) sợi đối mã có:

(i) chiều dài gồm 23 nucleotit;

(ii) biến đổi 2'-OMe ở các vị trí 1, 3 đến 5, 7, 10 đến 13, 15 và 17 đến 23, và biến đổi 2'-F ở các vị trí 2, 6, 8, 9, 14 và 16 (tính từ đầu 5'); và

(iii) liên kết liên nucleotit phosphorothioat giữa các vị trí nucleotit 1 và 2, giữa các vị trí nucleotit 2 và 3, giữa các vị trí nucleotit 21 và 22, và giữa các vị trí nucleotit 22 và 23 (tính từ đầu 5');

trong đó các tác nhân ARNi có hai nucleotit nhô ra ở đầu 3' của sợi đối mã và đầu bằng ở đầu 5' của sợi đối mã.

Theo một phương án cụ thể khác, tác nhân ARNi theo sáng chế bao gồm:

(a) sợi mang mã có:

(i) chiều dài gồm 19 nucleotit;

(ii) phối tử ASGPR gắn với đầu 3', trong đó phối tử ASGPR này bao gồm ba dẫn xuất GalNAc được gắn thông qua thành phần liên kết phân nhánh hóa trị ba;

(iii) biến đổi 2'-OMe ở vị trí 1 đến 4, 6 và 10 đến 19, và biến đổi 2'-F ở vị trí 5 và 7 đến 9; và

(iv) liên kết liên nucleotit phosphorothioat giữa các vị trí nucleotit 1 và 2, và giữa các vị trí nucleotit 2 và 3 (tính từ đầu 5');

và

(b) sợi đối mã có:

(i) chiều dài gồm 21 nucleotit;

(ii) biến đổi 2'-OMe ở các vị trí 1, 3 đến 5, 7, 10 đến 13, 15 và 17 đến 21, và biến đổi 2'-F ở các vị trí 2, 6, 8, 9, 14 và 16 (tính từ đầu 5'); và

(iii) liên kết liên nucleotit phosphorothioat giữa các vị trí nucleotit 1 và 2, giữa các vị trí nucleotit 2 và 3, giữa các vị trí nucleotit 19 và 20, và giữa các vị trí nucleotit 20 và 21 (tính từ đầu 5');

trong đó các tác nhân ARNi có hai nucleotit nhô ra ở đầu 3' của sợi đối mã và đầu bằng ở đầu 5' của sợi đối mã.

Theo các phương án nhất định, iARN để sử dụng trong các phương pháp theo sáng chế là tác nhân được chọn từ các tác nhân được liệt kê trong bất kỳ một trong các Bảng 2-11, 21, 24, 27, 30, 32, 33, 36, 37, 49 hoặc 50. Những tác nhân này có thể còn bao gồm phối tử.

III. iARN liên hợp với phối tử

Một biến đổi khác đối với ARN của iARN theo sáng chế bao gồm việc liên kết hóa học với iARN một hoặc nhiều phối tử, gốc hoặc thể liên hợp mà giúp tăng cường hoạt tính, sự phân bố tế bào hoặc sự hấp thụ iARN của tế bào, ví dụ, vào tế bào. Các gốc như vậy bao gồm, nhưng không giới hạn ở, các gốc lipid như gốc cholesterol (Letsinger *et al.*, *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*, 1989, 86: 6553-6556). Theo các phương án khác, phối tử là axit cholic (Manoharan *et al.*, *Biorg. Med. Chem. Let.*, 1994, 4: 1053-1060), thioete, ví dụ, beryl-S-tritylthiol (Manoharan *et al.*, *Ann NY Acad. Sci.*, 1992, 660: 306-309; Manoharan *et al.*, *Biorg. Med. Chem. Let.*, 1993, 3: 2765-2770), thiocholesterol

(Oberhauser *et al.*, *Nucl. Acids Res.*, 1992, 20: 533-538), mạch béo, ví dụ, gốc dodecandiol hoặc undecyl (Saison-Behmoaras *et al.*, *EMBO J*, 1991, 10: 1111-1118; Kabanov *et al.*, *FEBS Lett.*, 1990, 259: 327-330; Svinarchuk *et al.*, *Biochimie*, 1993, 75: 49-54), phospholipit, ví dụ, di-hexadecyl-rac-glyxerol hoặc trietyl-amoni 1,2-di-O-hexadecyl-rac-glyxero-3-phosphonat (Manoharan *et al.*, *Tetrahedron Lett.*, 1995, 36: 3651-3654; Shea *et al.*, *Nucl. Acids Res.*, 1990, 18: 3777-3783), mạch polyamin hoặc polyetylen glycol (Manoharan *et al.*, *Nucleosides & Nucleotides*, 1995, 14: 969-973), hoặc axit axetic adamantan (Manoharan *et al.*, *Tetrahedron Lett.*, 1995, 36: 3651-3654), gốc palmityl (Mishra *et al.*, *Biochim. Biophys. Acta*, 1995, 1264: 229-237), hoặc gốc octadecylamin hoặc hexylamino-cacbonyloxycholesterol (Crooke *et al.*, *J. Pharmacol. Exp. Ther.*, 1996, 277: 923-937).

Theo các phương án nhất định, phối tử làm thay đổi sự phân bố, nhắm mục tiêu hoặc thời gian tồn tại của tác nhân iARN mà nó được kết hợp vào. Theo các phương án được ưu tiên, phối tử tạo ra ái lực tăng cường đối với mục tiêu đã chọn, ví dụ, phân tử, tế bào hoặc loại tế bào, ngăn, ví dụ, ngăn tế bào hoặc cơ quan, mô, cơ quan hoặc vùng của cơ thể khi, ví dụ, so sánh với loại không có phối tử như vậy. Các phối tử được ưu tiên không tham gia vào quá trình ghép cặp bộ đôi trong axit nucleic đã được tạo đôi.

Phối tử có thể bao gồm chất có trong tự nhiên, như protein (ví dụ albumin huyết thanh người (HSA), lipoprotein tỷ trọng thấp (LDL), hoặc globulin); hydrat cacbon (ví dụ, dextran, pullulan, chitin, chitosan, inulin, xyclodextrin, N-axetylglucosamin, N-axetylgalactosamin, hoặc axit hyaluronic); hoặc lipit. Phối tử cũng có thể là phân tử tái tổ hợp hoặc tổng hợp, như polyme tổng hợp, ví dụ, axit polyamino tổng hợp. Ví dụ về axit polyamino bao gồm axit polyamino là polylysin (PLL), axit poly L-aspartic, axit poly L-glutamic, copolyme styren-anhydrit axit maleic, copolyme poly (L-lactit-coglycolied), copolyme divinyl ete-maleic anhydrit, copolyme N-(2-hydroxypropyl) metacrylamit (HMPA), polyetylen glycol (PEG), rượu polyvinyl (PVA), polyuretan, poly (axit 2-etylacrylic), polyme N-isopropylacrylamit hoặc polyphosphazin. Ví dụ về polyamin bao gồm: polyetylenimin, polylysin (PLL), essencein, essenceidin, polyamin, pseudopeptit-polyamin, polyamin giả peptit, dendrime polyamin, arginin, amidin, protamin, lipit cation, porphyrin cation, muối bậc bốn của polyamin hoặc peptit xoắn alpha.

Phối tử cũng có thể bao gồm các nhóm nhắm mục tiêu, ví dụ, tác nhân nhắm mục

tiêu tế bào hoặc mô, ví dụ, lectin, glycoprotein, lipid hoặc protein, ví dụ, kháng thể, liên kết với một loại tế bào cụ thể như tế bào thận. Nhóm nhắm mục tiêu có thể là thyrotropin, melanotropin, lectin, glycoprotein, protein hoạt động bề mặt A, hydrat cacbon muxin, lactoza đa hóa trị, galactoza đa hóa trị, N-axetyl-galactosamin, N-axetyl-glucosamin mannoza, fucoza đa hóa trị, polyaminoaxit glycosyl hóa, galactoza đa hóa trị, transferrin, bisphosphonat, polyglutamat, polyaspartat, lipid, cholesterol, steroid, axit mật, folat, vitamin B12, vitamin A, biotin, hoặc peptit RGD hoặc giả peptit RGD. Theo một số phương án, phối tử là galactoza đa hóa trị, ví dụ, N-axetyl-galactosamin.

Các ví dụ khác về phối tử bao gồm thuốc nhuộm, chất xen kẽ (ví dụ acridin), chất liên kết ngang (ví dụ, psoralen, mitomycin C), porphyrin (TPPC4, texaphyrin, Sapphyrin), hydrocacbon thơm đa vòng (ví dụ phenazin, dihydrophenazin), endonucleaza nhân tạo (ví dụ EDTA), các phân tử ưa béo, ví dụ cholesterol, axit cholic, axit adamantan axetic, axit 1-pyren butyric, dihydrotestosteron, 1,3-Bis-O (hexadecyl) glyxerol, nhóm geranyloxyhexyl, hexadecylglyxerol, borneol, menthol, 1,3-propandiol, nhóm heptadecyl, axit palmitic, axit myristic, axit lithocholic O3-(oleoyl), axit cholenic O3-(oleoyl), dimetoxyltrityl, hoặc phenoxazin) và thể liên hợp peptit (ví dụ, peptit antenpedia, peptit Tat), tác nhân alkyl hóa, phosphat, amino, mercapto, PEG (ví dụ PEG-40K), MPEG, [MPEG]₂, polyamino, alkyl, alkyl được thế, chất đánh dấu gắn nhãn phóng xạ, enzym, hapten (ví dụ biotin), chất hỗ trợ vận chuyển/hấp thụ (ví dụ aspirin, vitamin E, axit folic), ribonucleaza tổng hợp (ví dụ imidazol, bisimidazol, histamin, cụm imidazol, thể liên hợp acridin-imidazol, phức hợp Eu³⁺ của vòng tetraazamacrocyclic), dinitrophenyl, HRP, hoặc AP.

Phối tử có thể là protein, ví dụ, glycoprotein hoặc peptit, ví dụ, các phân tử có ái lực cụ thể với đồng phối tử, hoặc kháng thể, ví dụ, kháng thể, liên kết với một loại tế bào cụ thể như tế bào gan. Phối tử cũng có thể bao gồm các hormon và các thụ thể hormon. Chúng cũng có thể bao gồm các loại không phải peptit, như lipid, lectin, hydrat cacbon, vitamin, đồng yếu tố, lactoza đa hóa trị, galactoza đa hóa trị, N-axetyl-galactosamin, mannoza đa hóa trị N-axetyl-glucosamin hoặc fucoza đa hóa trị. Ví dụ, phối tử có thể là lipopolysaccharit, chất hoạt hóa của p38 MAP kinaza, hoặc chất hoạt hóa của NF- κ B.

Phối tử có thể là chất, ví dụ, thuốc, có thể làm tăng sự hấp thu tác nhân iARN vào tế bào, ví dụ, bằng cách phá vỡ bộ khung tế bào của tế bào, ví dụ, bằng cách phá vỡ các

vi ống, vi sợi hoặc sợi trung gian của tế bào. Thuốc có thể là, ví dụ, taxol, vincristine, vinblastine, cytochalasin, nocodazole, japlakinolide, latrunculin A, phalloidin, swinholide A, indanocine, hoặc myoservin.

Theo một số phương án, phối tử được gắn vào iARN như được mô tả ở đây hoạt động như một chất điều biến được động học (chất điều biến PK). Các chất điều biến PK bao gồm chất ưa béo, axit mật, steroid, chất tương tự phospholipit, peptit, chất liên kết protein, PEG, vitamin, v.v. Các chất điều biến PK ví dụ bao gồm, nhưng không giới hạn ở, cholesterol, axit béo, axit cholic, axit lithocholic, dialkylglyxerit, diacylglyxerit, phospholipit, sphingolipit, naproxen, ibuprofen, vitamin E, biotin. Các oligonucleotit bao gồm nhiều liên kết phosphorothioat cũng được biết là liên kết với protein huyết thanh, do đó các oligonucleotit ngắn, ví dụ, các oligonucleotit có khoảng 5 bazơ, 10 bazơ, 15 bazơ hoặc 20 bazơ, bao gồm nhiều liên kết phosphorothioat trong khung cũng có thể sửa đổi được theo sáng chế dưới dạng phối tử (ví dụ, phối tử điều biến PK). Ngoài ra, các aptame liên kết các thành phần huyết thanh (ví dụ, protein huyết thanh) cũng thích hợp để sử dụng làm phối tử điều biến PK theo các phương án được mô tả ở đây.

Các iARN liên hợp với phối tử theo sáng chế có thể được tổng hợp bằng cách sử dụng oligonucleotit có nhóm chức có tính phản ứng mạch bên, như nhóm chức có được từ việc gắn phân tử liên kết vào oligonucleotit (được mô tả bên dưới). Oligonucleotit có tính phản ứng này có thể phản ứng trực tiếp với các phối tử có bán trên thị trường, các phối tử được tổng hợp mang bất kỳ nhóm bảo vệ nào trong số nhiều nhóm bảo vệ khác nhau, hoặc các phối tử có gốc liên kết được gắn vào đó.

Các oligonucleotit được sử dụng trong các thể liên hợp theo sáng chế có thể được tạo ra một cách thuận tiện và thông thường thông qua kỹ thuật tổng hợp pha rắn đã biết. Thiết bị để tổng hợp như vậy được bán bởi một số nhà cung cấp, bao gồm, ví dụ, Applied Biosystems® (Foster City, California). Bất kỳ phương pháp tổng hợp nào khác được biết đến trong lĩnh vực kỹ thuật này đều có thể được sử dụng bổ sung hoặc thay thế. Cũng được biết là việc sử dụng các kỹ thuật tương tự để điều chế các oligonucleotit khác, như phosphorothioat và các dẫn xuất alkyl hóa.

Trong các iARN liên hợp phối tử và các nucleosit liên kết đặc hiệu trình tự mang phân tử phối tử theo sáng chế, các oligonucleotit và oligonucleosit có thể được lắp ráp trên bộ tổng hợp ADN thích hợp bằng cách sử dụng các tiền chất nucleotit hoặc nucleosit

chuẩn, hoặc các tiền chất thể liên hợp nucleotit hoặc nucleosit đã mang gốc liên kết, tiền chất thể liên hợp phối tử-nucleotit hoặc nucleosit đã mang phân tử phối tử, hoặc các khối xây dựng mang phối tử không nucleosit.

Khi sử dụng tiền chất liên hợp nucleotit đã mang gốc liên kết, quá trình tổng hợp nucleosit liên kết đặc hiệu trình tự thường được hoàn thành và phân tử phối tử sau đó sẽ phản ứng với gốc liên kết để tạo thành oligonucleotit liên hợp với phối tử. Theo một số phương án, oligonucleotit hoặc nucleosit liên kết theo sáng chế được tổng hợp bằng bộ tổng hợp tự động sử dụng phosphoramidit có nguồn gốc từ các thể liên hợp phối tử-nucleosit ngoài các phosphoramidit chuẩn và các phosphoramidit không chuẩn có sẵn trên thị trường và được sử dụng thông thường trong tổng hợp oligonucleotit.

A. Thể liên hợp lipid

Theo một số phương án, phối tử hoặc thể liên hợp là phân tử lipid hoặc gốc lipid. Tốt hơn là, phân tử lipid hoặc gốc lipid như vậy liên kết với protein huyết thanh, ví dụ, albumin huyết thanh người (HSA). Phối tử liên kết HSA cho phép phân phối thể liên hợp vào mô đích, ví dụ, mô đích không phải thận của cơ thể. Ví dụ, mô đích có thể là gan, bao gồm các tế bào nhu mô của gan. Các phân tử khác mà có thể liên kết với HSA cũng có thể được sử dụng làm phối tử. Ví dụ, có thể sử dụng naproxen hoặc aspirin. Phối tử lipid hoặc gốc lipid có thể (a) tăng khả năng chống sự phân hủy của thể liên hợp, (b) tăng khả năng nhắm mục tiêu hoặc vận chuyển vào tế bào đích hoặc màng tế bào, hoặc (c) có thể được sử dụng để điều chỉnh liên kết với protein huyết thanh, ví dụ, HSA.

Phối tử gốc lipid có thể được sử dụng để ức chế, ví dụ, kiểm soát sự liên kết của thể liên hợp với mô đích. Ví dụ, phối tử lipid hoặc gốc lipid liên kết với HSA mạnh hơn sẽ ít có khả năng được nhắm mục tiêu đến thận hơn và do đó ít có khả năng bị đào thải khỏi cơ thể hơn. Phối tử lipid hoặc gốc lipid liên kết với HSA ít mạnh hơn có thể được sử dụng để nhắm mục tiêu thể liên hợp đến thận.

Theo các phương án nhất định, phối tử gốc lipid liên kết với HSA. Tốt hơn là, nó liên kết với HSA với một ái lực đủ để thể liên hợp sẽ được phân phối tốt hơn vào mô không phải thận. Tuy nhiên, ưu tiên là ái lực không quá mạnh để không thể đảo ngược liên kết HSA-phối tử.

Theo các phương án khác, phối tử gốc lipid liên kết yếu với HSA hoặc không hề liên kết, sao cho thể liên hợp này tốt hơn là sẽ được phân phối đến thận. Các gốc khác

mà nhắm mục tiêu đến các tế bào thận cũng có thể được sử dụng thay thế hoặc bổ sung cho phối tử gốc lipid.

Theo một khía cạnh khác, phối tử là gốc, ví dụ, vitamin, được hấp thu bởi tế bào đích, ví dụ, tế bào tăng sinh. Chúng đặc biệt hữu ích để điều trị các rối loạn được đặc trưng bởi sự tăng sinh tế bào không mong muốn, ví dụ, loại ác tính hoặc không ác tính, ví dụ, tế bào ung thư. Các vitamin ví dụ bao gồm vitamin A, E và K. Các vitamin ví dụ khác bao gồm vitamin B, ví dụ axit folic, B12, riboflavin, biotin, pyridoxal hoặc các vitamin hoặc chất dinh dưỡng khác được hấp thụ bởi các tế bào đích như tế bào gan. Cũng bao gồm là HSA và lipoprotein tỷ trọng thấp (LDL).

B. Chất thấm tế bào

Theo một khía cạnh khác, phối tử là chất thấm tế bào, tốt hơn là chất thấm tế bào dạng xoắn. Tốt hơn là, chất này là lưỡng tính. Chất được lấy làm ví dụ là peptit như tat hoặc antennopodia. Nếu chất này là peptit, nó có thể được biến đổi, bao gồm chất giả peptidyl, chất nghịch đảo (invertomer), liên kết không peptit hoặc giả peptit và sử dụng D-axit amin. Tốt hơn là, chất dạng xoắn này là chất xoắn alpha, mà tốt hơn là có pha ưa chất béo và kỵ chất béo.

Phối tử có thể là peptit hoặc giả peptit. Giả peptit (còn được gọi là giả oligopeptit) là phân tử có khả năng gấp lại thành cấu trúc ba chiều xác định tương tự như peptit tự nhiên. Việc gắn peptit và giả peptit vào các tác nhân iARN có thể ảnh hưởng đến sự phân bố động học của iARN, như bằng cách tăng cường khả năng nhận diện và hấp thụ của tế bào. Gốc peptit hoặc giả peptit có thể dài khoảng 5-50 axit amin, ví dụ, dài khoảng 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45 hoặc 50 axit amin.

Peptit hoặc giả peptit có thể là, ví dụ, peptit thấm tế bào, peptit cation, peptit lưỡng tính hoặc peptit kỵ nước (ví dụ, chủ yếu là gồm Tyr, Trp hoặc Phe). Gốc peptit có thể là peptit dendrime, peptit liên kết hoặc peptit liên kết ngang. Theo phương án thay thế khác, gốc peptit có thể bao gồm trình tự chuyển vị màng kỵ nước (MTS). Peptit chứa MTS kỵ nước được lấy làm ví dụ là RFGF có trình tự axit amin AAVALLPAVLLALLAP (SEQ ID NO: 14). Chất tương tự RFGF (ví dụ, trình tự axit amin AALLPVLLAAP (SEQ ID NO: 15) có chứa MTS kỵ nước cũng có thể là gốc nhắm mục tiêu. Gốc peptit có thể là peptit “phân phối”, có thể mang các phân tử phân phân cực lớn bao gồm peptit, oligonucleotit, và protein vắt qua màng tế bào. Ví dụ, trình

tự từ protein HIV Tat (GRKKRRQRRRPPQ (SEQ ID NO: 16) và protein Drosophila Antennapedia (RQIKIWFQNRRMKWKK (SEQ ID NO: 17) đã được phát hiện là có khả năng hoạt động như các peptit phân phối. Peptit hoặc giả peptit có thể được mã hóa bởi trình tự ADN ngẫu nhiên, như peptit được xác định từ thư viện thể hiện thực khuẩn thể hoặc thư viện tổ hợp một hạt-một hợp chất (OBOC) (Lam *et al.*, Nature, 354: 82 - 84, 1991). Ví dụ về peptit hoặc giả peptit được liên kết với tác nhân dsARN thông qua đơn vị monome được kết hợp cho mục đích nhắm mục tiêu tế bào là peptit arginin-glyxin-aspartic (RGD) hoặc giả RGD. Gốc peptit có thể nằm trong phạm vi chiều dài từ khoảng 5 axit amin đến khoảng 40 axit amin. Các gốc peptit có thể có sự sửa đổi cấu trúc, như để tăng tính ổn định hoặc điều phối các đặc tính cấu tạo. Có thể sử dụng bất kỳ sửa đổi cấu trúc nào được mô tả dưới đây.

Peptit RGD để sử dụng trong các chế phẩm và phương pháp theo sáng chế có thể là mạch thẳng hoặc mạch vòng, và có thể được biến đổi, ví dụ, được glycosyl hóa hoặc methyl hóa, để tạo thuận lợi cho việc nhắm mục tiêu đến (các) mô cụ thể. Các peptit chứa RGD và các giả peptit có thể bao gồm các axit amin D, cũng như các chất mô phỏng RGD tổng hợp. Ngoài RGD, có thể sử dụng các gốc khác nhắm mục tiêu phối tử integrin. Các thể liên hợp ưu tiên của phối tử này nhắm đích PECAM-1 hoặc VEGF.

“Peptit thấm tế bào” có khả năng thấm qua tế bào, ví dụ, tế bào vi sinh vật, như tế bào vi khuẩn hoặc nấm, hoặc tế bào động vật có vú, như tế bào người. Ví dụ, peptit thấm qua tế bào vi sinh vật có thể là peptit mạch thẳng xoắn α (ví dụ, LL-37 hoặc Ceropin P1), peptit chứa liên kết disulfua (ví dụ, α -defensin, β -defensin hoặc bactenecin), hoặc peptit chỉ chứa một hoặc hai axit amin chiếm ưu thế (ví dụ, PR-39 hoặc indolicidin). Peptit thấm tế bào cũng có thể bao gồm tín hiệu khoanh vùng nhân (NLS). Ví dụ, peptit thấm tế bào có thể là peptit lưỡng tính hai nhánh, như MPG, có nguồn gốc từ miền peptit dung hợp của HIV-1 gp41 và NLS của kháng nguyên T lớn SV40 (Simeoni *et al.*, Nucl. Acids Res. 31: 2717-2724, 2003).

C. Thể liên hợp hydrat cacbon

Theo một số phương án của chế phẩm và phương pháp theo sáng chế, iARN còn bao gồm hydrat cacbon. iARN liên hợp với hydrat cacbon là có lợi cho việc phân phối axit nucleic *in vivo*, cũng như các chế phẩm thích hợp để sử dụng trong điều trị *in vivo*, như được mô tả ở đây. Như được sử dụng ở đây, “hydrat cacbon” dùng để chỉ hợp chất

mà hoặc là hydrat cacbon về bản chất được tạo thành từ một hoặc nhiều đơn vị monosacarit có ít nhất 6 nguyên tử cacbon (có thể là mạch thẳng, phân nhánh hoặc mạch vòng) với nguyên tử oxy, nitơ hoặc lưu huỳnh liên kết với từng nguyên tử cacbon; hoặc là hợp chất có, làm một phần của nó, gốc hydrat cacbon được tạo thành từ một hoặc nhiều đơn vị monosacarit, mỗi đơn vị có ít nhất sáu nguyên tử cacbon (có thể là mạch thẳng, phân nhánh hoặc mạch vòng), với nguyên tử oxy, nitơ hoặc lưu huỳnh được liên kết với mỗi nguyên tử cacbon. Hydrat cacbon đại diện bao gồm các đường (mono-, di-, tri- và oligosacarit chứa từ khoảng 4, 5, 6, 7, 8, hoặc 9 đơn vị monosacarit), và các polysacarit như tinh bột, glycogen, xenluloza và gồm polysacarit. Các monosacarit cụ thể bao gồm đường từ C5 trở lên (ví dụ C5, C6, C7, hoặc C8); di- và trisacarit bao gồm đường có hai hoặc ba đơn vị monosacarit (ví dụ C5, C6, C7, hoặc C8).

Theo các phương án nhất định, thể liên hợp hydrat cacbon để sử dụng trong các chế phẩm và phương pháp theo sáng chế là monosacarit.

Theo các phương án nhất định, monosacarit là N-axetylgalactosamin (GalNAc). Các thể liên hợp GalNAc, bao gồm một hoặc nhiều dẫn xuất N-axetylgalactosamin (GalNAc), được mô tả, ví dụ, trong patent Mỹ 8,106,022, toàn bộ nội dung của nó được đưa vào đây bằng cách viện dẫn. Theo một số phương án, thể liên hợp GalNAc đóng vai trò là phối tử nhắm mục tiêu iARN đến các tế bào cụ thể. Theo một số phương án, thể liên hợp GalNAc nhắm mục tiêu iARN tới tế bào gan, ví dụ, bằng cách đóng vai trò như phối tử đối với thụ thể asialoglycoprotein của tế bào gan (ví dụ, tế bào gan).

Theo một số phương án, thể liên hợp hydrat cacbon bao gồm một hoặc nhiều dẫn xuất GalNAc. Các dẫn xuất GalNAc có thể được gắn qua thành phần liên kết, ví dụ, thành phần liên kết phân nhánh hóa trị hai hoặc hóa trị ba. Theo một số phương án, thể liên hợp GalNAc được liên hợp với đầu 3' của sợi mang mã. Theo một số phương án, thể liên hợp GalNAc được liên hợp với tác nhân iARN (ví dụ, với đầu 3' của sợi mang mã) thông qua thành phần liên kết, ví dụ, thành phần liên kết như được mô tả ở đây. Theo một số phương án, thể liên hợp GalNAc được liên hợp với đầu 5' của sợi mang mã. Theo một số phương án, thể liên hợp GalNAc được liên hợp với tác nhân iARN (ví dụ, với đầu 5' của sợi mang mã) thông qua thành phần liên kết, ví dụ, thành phần liên kết như được mô tả ở đây.

Theo các phương án nhất định của sáng chế, GalNAc hoặc dẫn xuất GalNAc

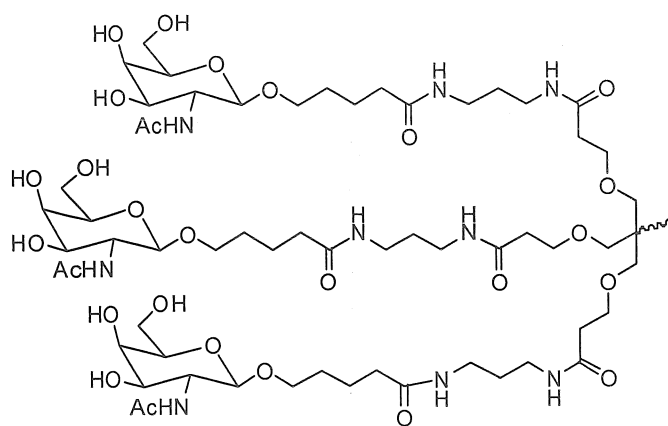
được gắn với tác nhân iARN theo sáng chế thông qua thành phần liên kết hóa trị một. Theo một số phương án, GalNAc hoặc dẫn xuất GalNAc được gắn với tác nhân iARN theo sáng chế thông qua thành phần liên kết hóa trị hai. Theo các phương án khác của sáng chế, GalNAc hoặc dẫn xuất GalNAc được gắn với tác nhân iARN theo sáng chế thông qua thành phần liên kết hóa trị ba. Theo các phương án khác của sáng chế, GalNAc hoặc dẫn xuất GalNAc được gắn với tác nhân iARN theo sáng chế thông qua thành phần liên kết hóa trị bốn.

Theo các phương án nhất định, tác nhân ARNi sợi kép theo sáng chế bao gồm một GalNAc hoặc dẫn xuất GalNAc được gắn với tác nhân iARN. Theo các phương án nhất định, tác nhân ARNi sợi kép theo sáng chế bao gồm nhiều (ví dụ, 2, 3, 4, 5, hoặc 6) GalNAc hoặc dẫn xuất GalNAc, mỗi chất được gắn độc lập với nhiều nucleotit của tác nhân ARNi sợi kép thông qua nhiều thành phần liên kết hóa trị một.

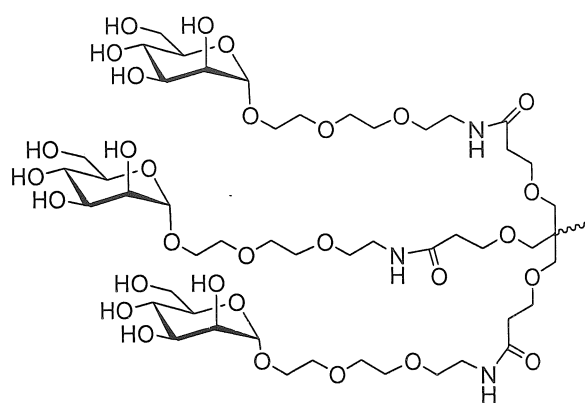
Theo một số phương án, ví dụ, khi hai sợi của tác nhân iARN theo sáng chế là một phần của một phân tử lớn hơn được nối với nhau bởi chuỗi nucleotit không bị gián đoạn giữa đầu 3' của một sợi và đầu 5' của sợi còn lại tương ứng tạo thành vòng kẹp tóc bao gồm nhiều nucleotit chưa ghép cặp, mỗi nucleotit chưa ghép cặp trong vòng kẹp tóc có thể bao gồm độc lập GalNAc hoặc dẫn xuất GalNAc được gắn qua thành phần liên kết hóa trị một. Vòng kẹp tóc cũng có thể được tạo thành bởi phần nhô ra kéo dài trong một sợi của bộ đôi.

Theo một số phương án, ví dụ, khi hai sợi của tác nhân iARN theo sáng chế là một phần của một phân tử lớn hơn được nối với nhau bởi chuỗi nucleotit không bị gián đoạn giữa đầu 3' của một sợi và đầu 5' của sợi còn lại tương ứng tạo thành vòng kẹp tóc bao gồm nhiều nucleotit chưa ghép cặp, mỗi nucleotit chưa ghép cặp trong vòng kẹp tóc có thể bao gồm độc lập GalNAc hoặc dẫn xuất GalNAc được gắn qua thành phần liên kết hóa trị một. Vòng kẹp tóc cũng có thể được hình thành bởi phần nhô ra kéo dài trong một sợi của bộ đôi.

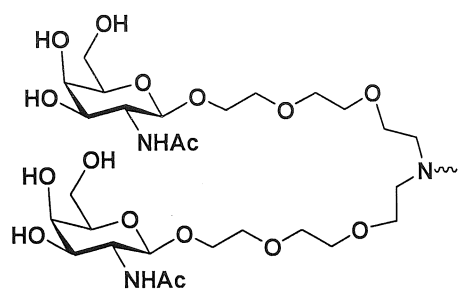
Theo một phương án, thể liên hợp hydrat cacbon để sử dụng trong các chế phẩm và phương pháp theo sáng chế được chọn từ nhóm gồm:



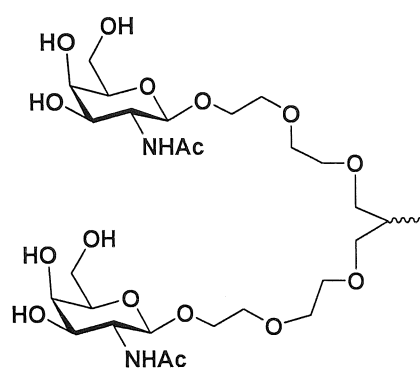
Công thức II,



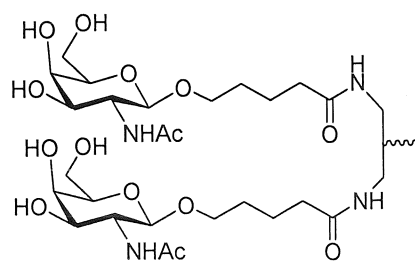
Công thức III,



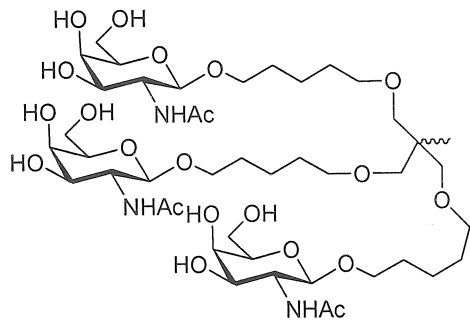
Công thức IV,



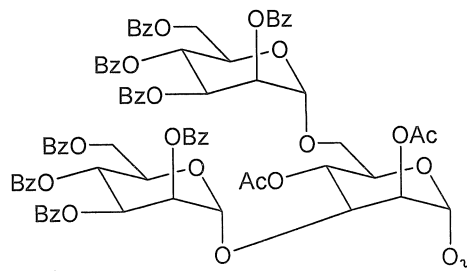
Công thức V,



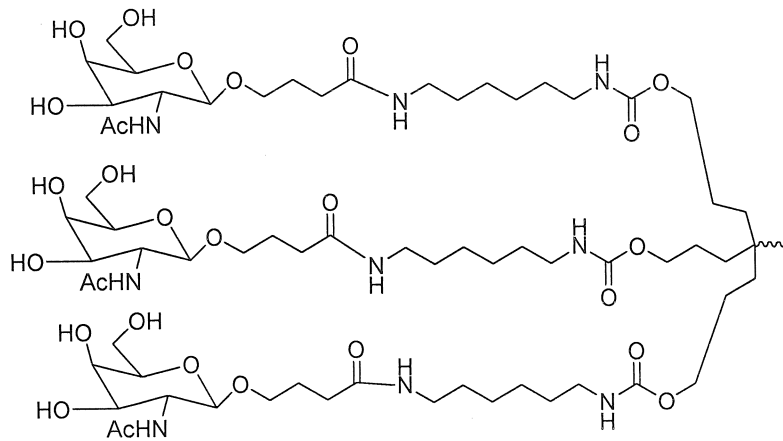
Công thức VI,



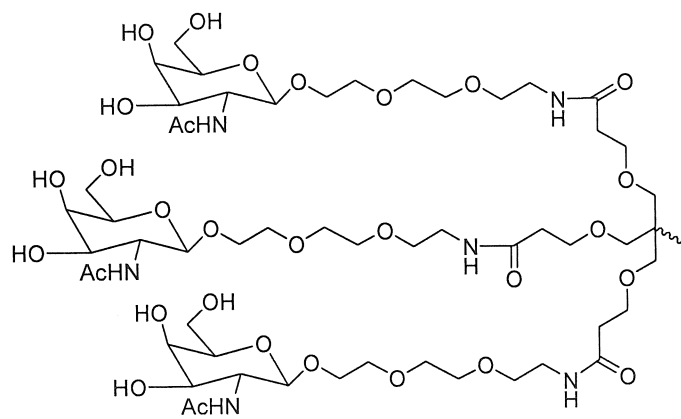
Công thức VII,



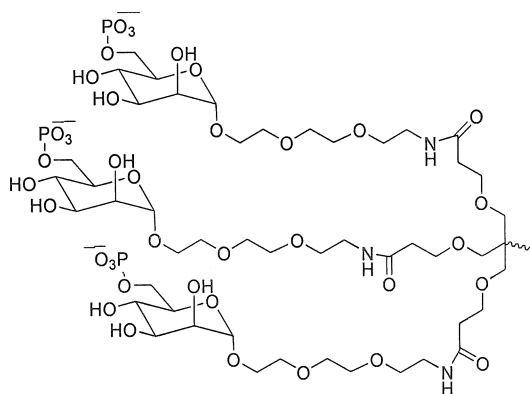
Công thức VIII,



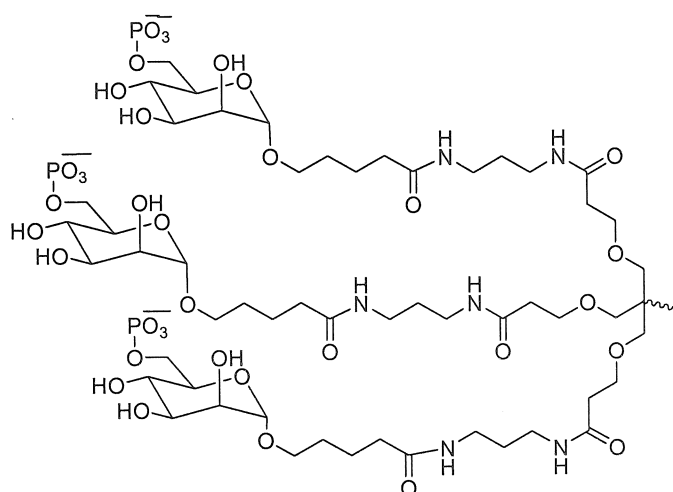
Công thức IX,



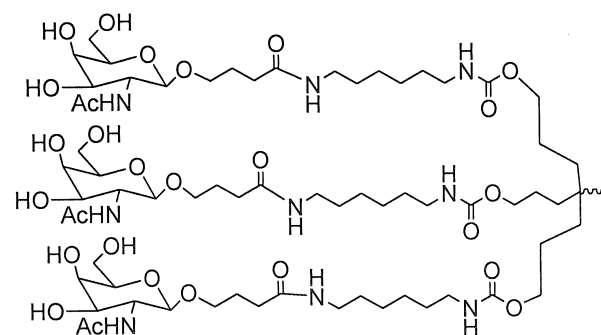
Công thức X,



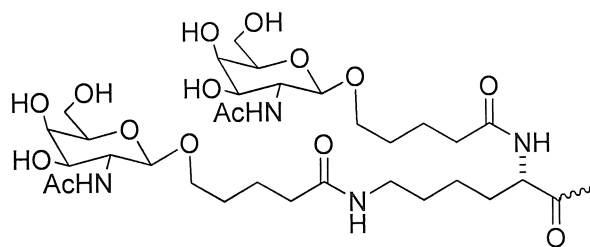
Công thức XI,



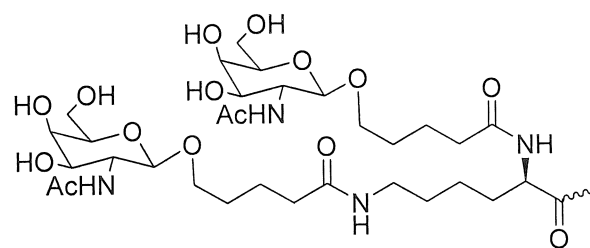
Công thức XII,



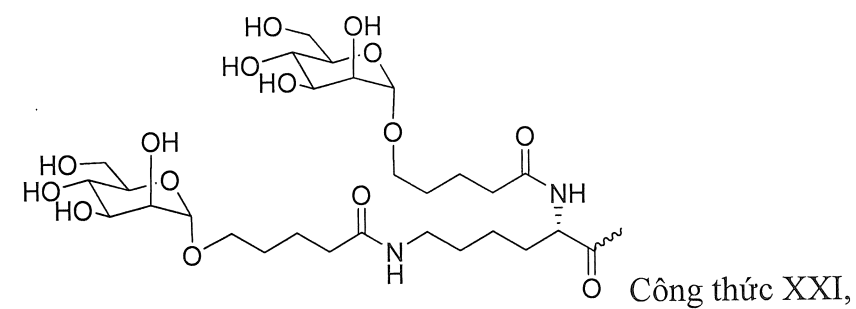
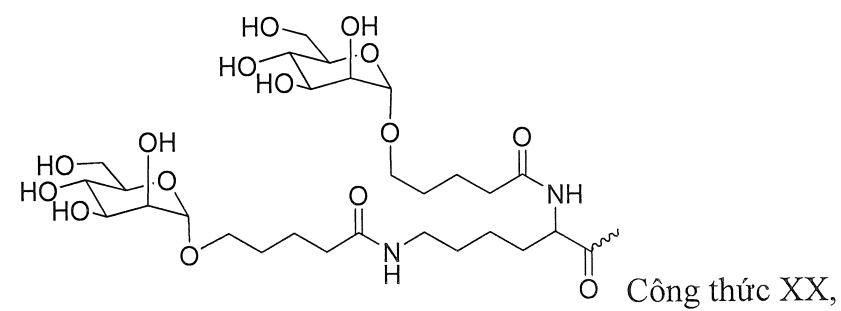
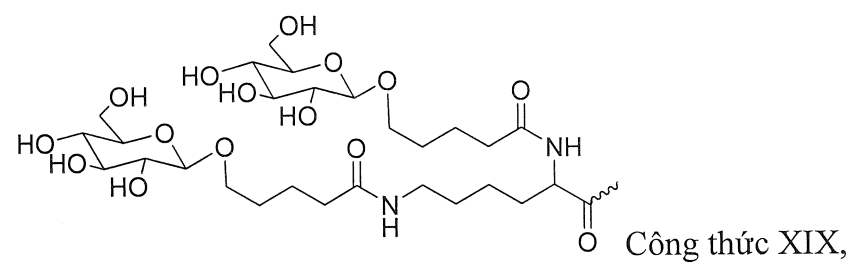
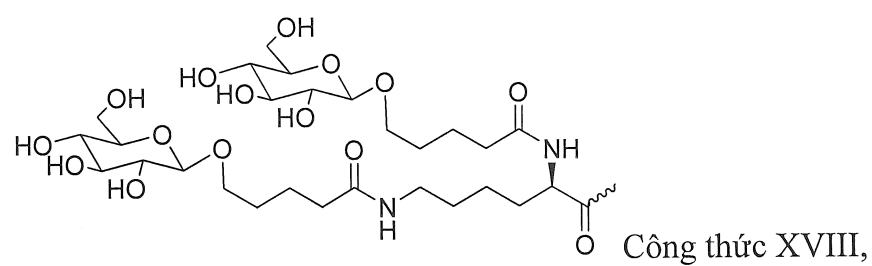
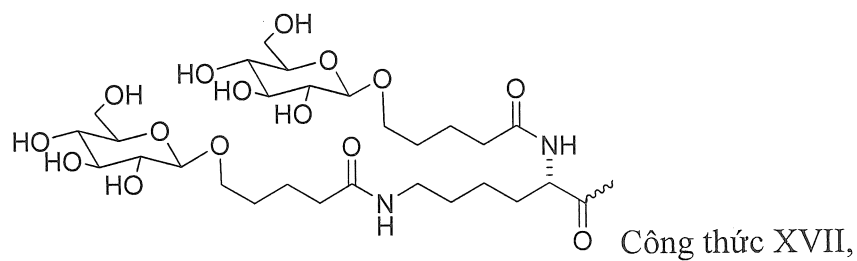
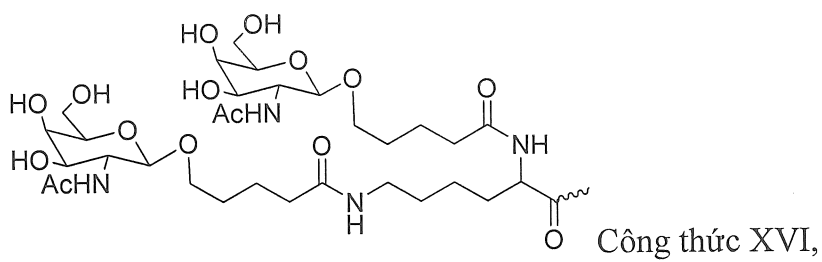
Công thức XIII,

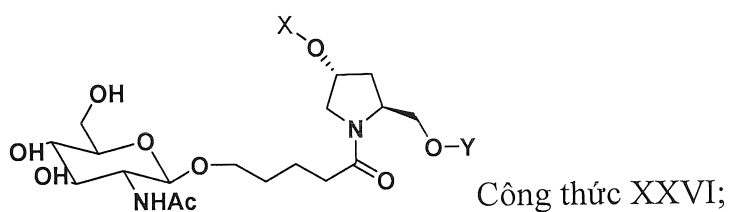
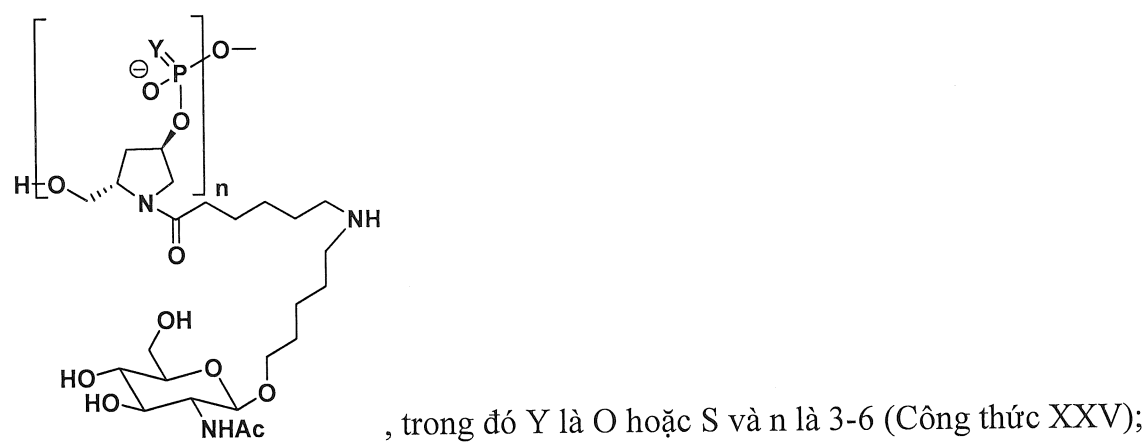
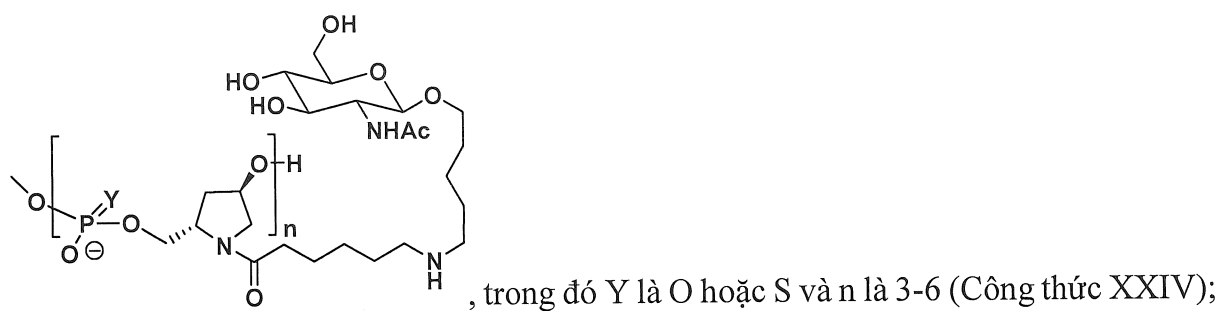
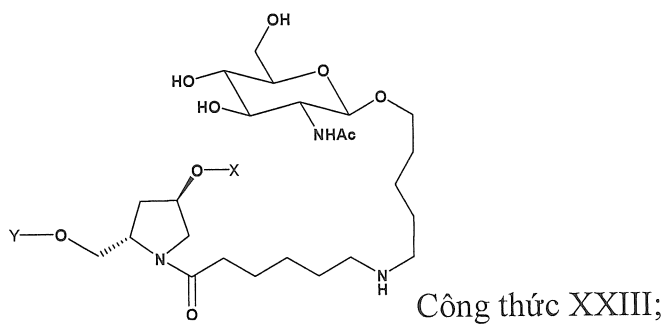
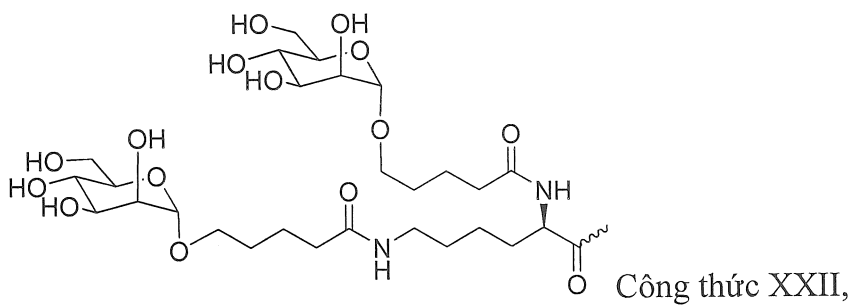


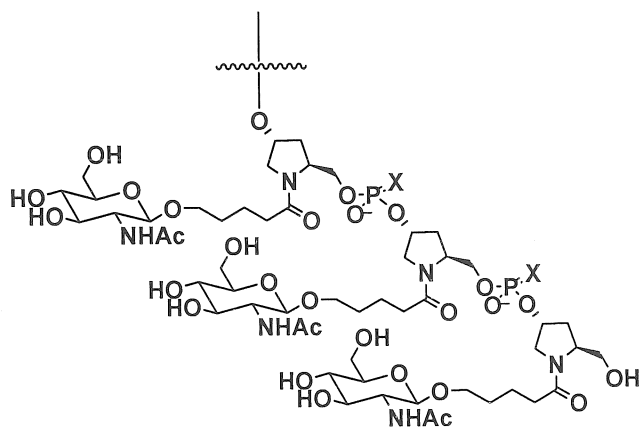
Công thức XIV,



Công thức XV,

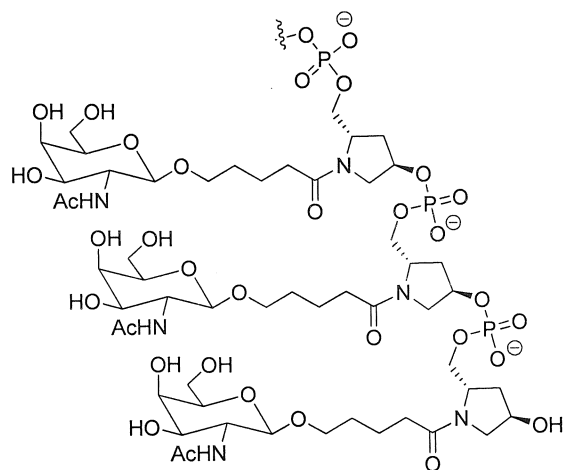
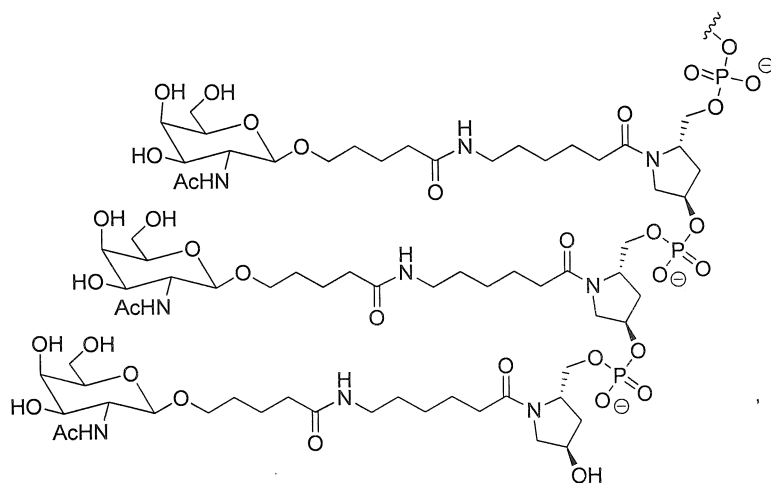






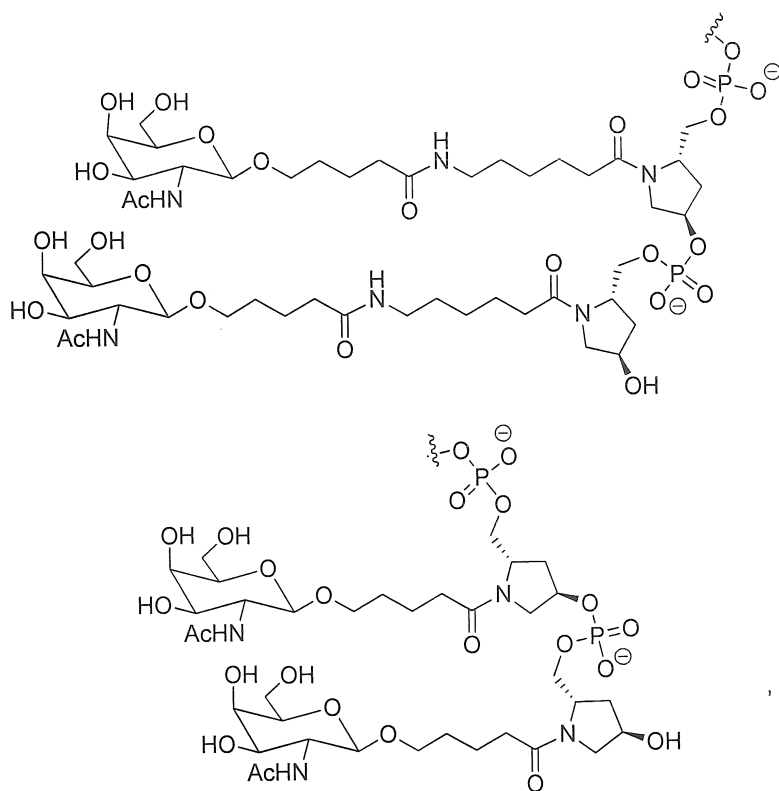
, trong đó X là O hoặc S (Công thức

XXVII);



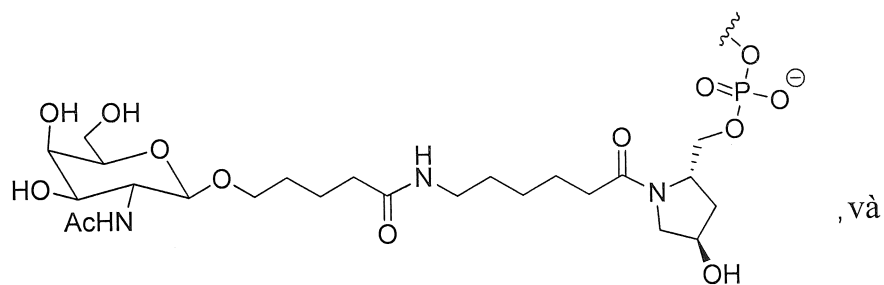
Công thức XXVII; Công thức

XXIX;

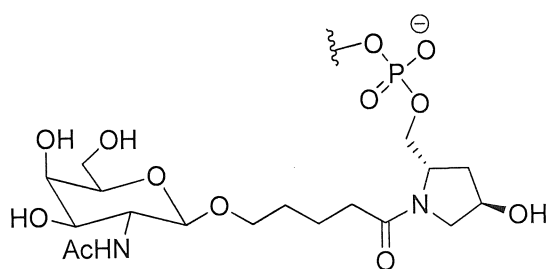


Công thức XXX;

Công thức XXXI;

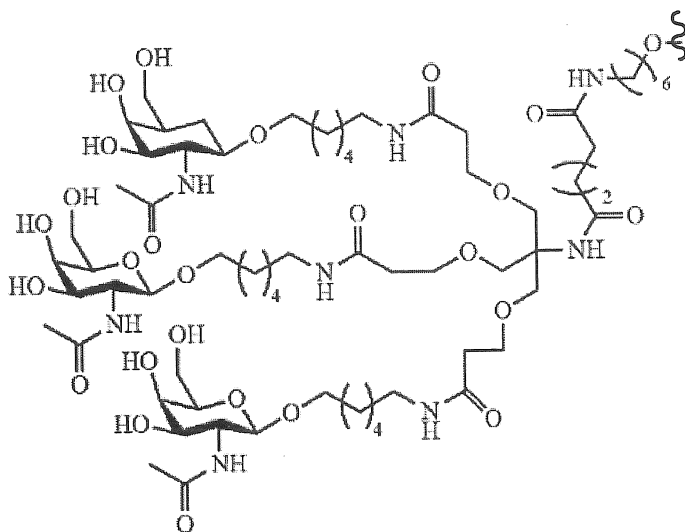


, và



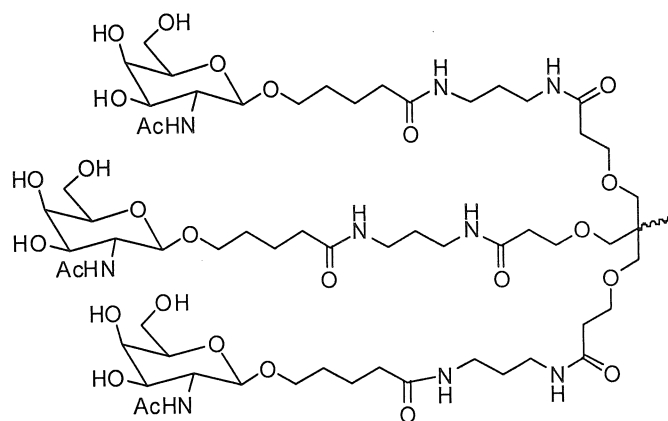
Công thức XXXII;

Công thức XXXIII.



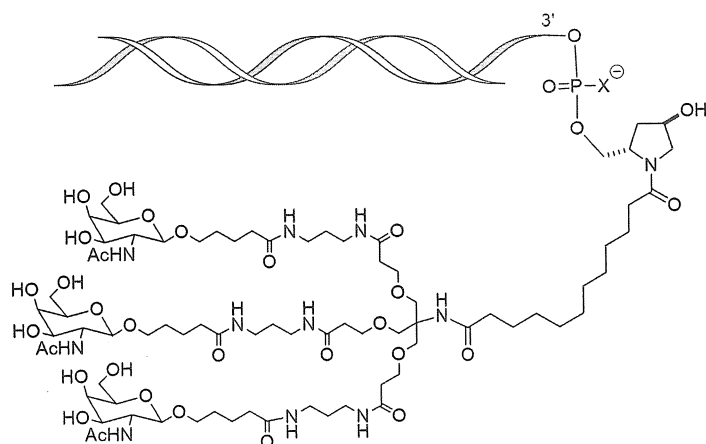
Công thức XXXIV.

Theo một phương án khác, thể liên hợp hydrat cacbon để sử dụng trong các chế phẩm và phương pháp theo sáng chế là monosacarit. Theo một phương án, monosacarit là N-axetylgalactosamin, như:

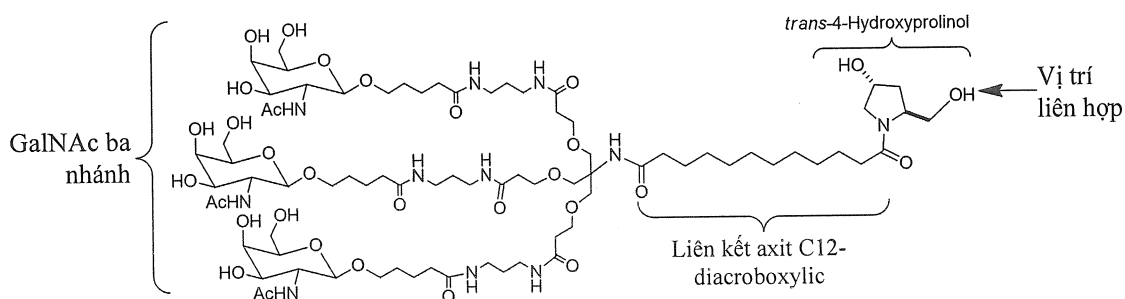


Công thức II.

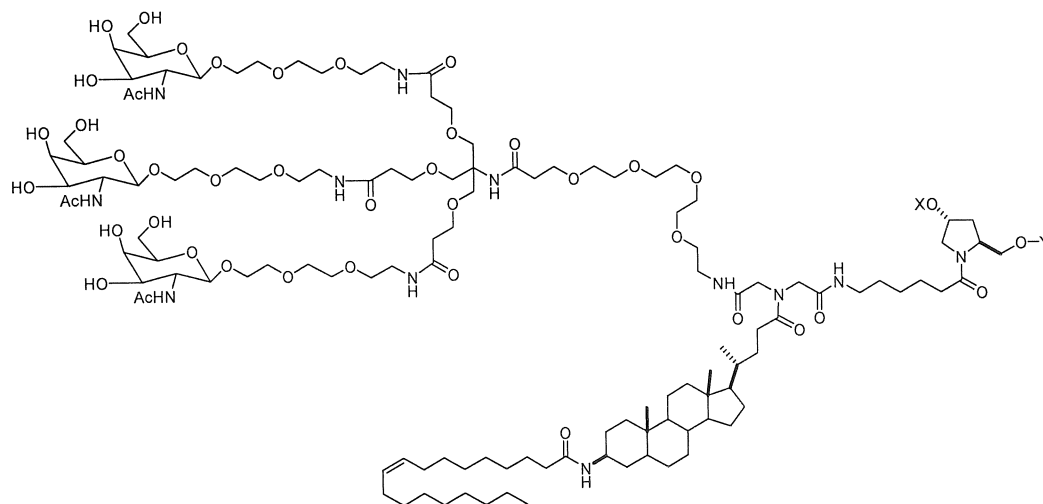
Theo một số phương án, tác nhân ARNi được gắn vào thể liên hợp hydrat cacbon thông qua thành phần liên kết như được thể hiện trong sơ đồ sau, trong đó X là O hoặc S:



Theo một số phương án, tác nhân ARNi được liên hợp với L96 như được xác định trong Bảng 1 và được trình bày bên dưới:

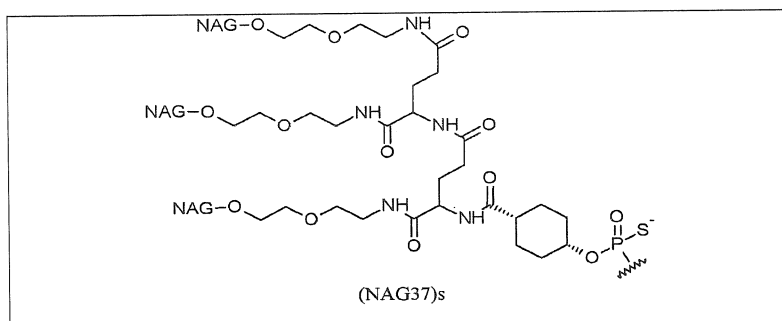


Thế liên hợp hydrat cacbon đại diện khác để sử dụng theo các phương án được mô tả ở đây bao gồm, nhưng không giới hạn ở,



(Công thức XXXVI), khi một trong số X hoặc Y là oligonucleotit, thì nhóm còn lại là hydro.

Theo một số phương án, phối tử thích hợp là phối tử được bộc lộ trong WO 2019/055633, toàn bộ nội dung của nó được đưa vào đây bằng cách viện dẫn. Theo một phương án, phối tử bao gồm cấu trúc bên dưới:



Theo các phương án nhất định của sáng chế, GalNAc hoặc dẫn xuất GalNAc được gắn với tác nhân iARN theo sáng chế thông qua thành phần liên kết hóa trị một. Theo một số phương án, GalNAc hoặc dẫn xuất GalNAc được gắn với tác nhân iARN theo sáng chế thông qua thành phần liên kết hóa trị hai. Theo các phương án khác của sáng chế, dẫn xuất GalNAc hoặc GalNAc được gắn với tác nhân iARN theo sáng chế thông qua thành phần liên kết hóa trị ba.

Theo một phương án, tác nhân ARNi sợi kép theo sáng chế bao gồm một hoặc nhiều GalNAc hoặc dẫn xuất GalNAc được gắn với tác nhân iARN. GalNAc có thể được gắn vào nucleotit bất kỳ thông qua thành phần liên kết trên sợi mang mã hoặc sợi đối mã. GalNAc có thể được gắn vào đầu 5' của sợi mang mã, đầu 3' của sợi mang mã, đầu 5' của sợi đối mã, hoặc đầu đầu 3' của sợi đối mã. Theo một phương án, GalNAc được gắn vào đầu 3' của sợi mang mã, ví dụ, thông qua thành phần liên kết hóa trị ba.

Theo các phương án khác, tác nhân ARNi sợi kép theo sáng chế bao gồm nhiều (ví dụ, 2, 3, 4, 5, hoặc 6) GalNAc hoặc dẫn xuất GalNAc, mỗi chất được gắn độc lập với nhiều nucleotit của tác nhân ARNi sợi kép thông qua nhiều thành phần liên kết, ví dụ, thành phần liên kết hóa trị một.

Theo một số phương án, ví dụ, khi hai sợi của tác nhân iARN theo sáng chế là một phần của một phân tử lớn hơn được nối với nhau bằng chuỗi nucleotit không bị gián đoạn giữa đầu 3' của một sợi và đầu 5' của sợi còn lại tương ứng sợi tạo thành vòng kẹp tóc bao gồm nhiều nucleotit chưa ghép cặp, mỗi nucleotit chưa ghép cặp trong vòng kẹp tóc có thể bao gồm độc lập GalNAc hoặc dẫn xuất GalNAc được gắn qua thành phần liên kết hóa trị một.

Theo một số phương án, thể liên hợp hydrat cacbon còn bao gồm một hoặc nhiều phối tử bổ sung như được mô tả ở trên, như, nhưng không giới hạn ở, chất điều biến PK hoặc peptit thâm tế bào.

Các thể liên hợp và liên kết hydrat cacbon bổ sung thích hợp để sử dụng trong sáng chế bao gồm những chất được mô tả trong Công bố đơn PCT số WO 2014/179620 và WO 2014/179627, toàn bộ nội dung của chúng được đưa vào đây bằng cách viện dẫn.

D. Thành phần liên kết

Theo một số phương án, thể liên hợp hoặc phối tử được mô tả ở đây có thể được gắn vào oligonucleotit iARN với các thành phần liên kết khác nhau mà có thể phân cắt được hoặc không phân cắt được.

Thuật ngữ "thành phần liên kết" hoặc "nhóm liên kết" có nghĩa là gốc hữu cơ nối hai phần của hợp chất, ví dụ, gắn hai phần của hợp chất theo cách cộng hóa trị. Các thành phần liên kết thường bao gồm liên kết trực tiếp hoặc nguyên tử như oxy hoặc lưu huỳnh, nhóm như NR₈, C(O), C(O)NH, SO, SO₂, SO₂NH hoặc chuỗi các nguyên tử, như, nhưng không giới hạn ở, alkyl được thế hoặc không được thế, alkenyl được thế hoặc không được thế, alkynyl được thế hoặc không được thế, arylalkyl, arylalkenyl, arylalkynyl, heteroarylalkyl, heteroarylalkenyl, heteroarylalkynyl, heteroxycylalkyl, heteroxycylalkenyl, heteroxycylalkynyl, aryl, heteroaryl, heteroxycyl, xycloalkyl, xycloalkenyl, alkylarylalkyl, alkylarylalkenyl, alkylarylalkynyl, alkenylarylalkyl, alkenylarylalkenyl, alkenylarylalkynyl, alkynylarylalkyl, alkynylarylalkenyl, alkylheteroarylalkyl, alkylheteroarylalkenyl, alkylheteroarylalkynyl, alkenylheteroarylalkyl, alkenylheteroarylalkenyl, alkenylheteroarylalkynyl, alkynylheteroarylalkyl, alkynylheteroarylalkenyl, alkylheteroxycylalkyl, alkylheteroxycylalkenyl, alkylheteroxycylalkynyl, alkenylheteroxycylalkyl, alkenylheteroxycylalkenyl, alkenylheteroxycylalkynyl, alkynylheteroxycylalkyl, alkynylheteroxycylalkenyl, alkynylheteroxycylalkynyl, alkylaryl, alkenylaryl, alkynylheteroxycylalkyl, alkynylheteroxycylalkenyl, alkynylheteroxycylalkynyl, alkylaryl, alkenylaryl, alkynylaryl, alkylheteroaryl, alkenylheteroaryl, alkynylheteroaryl, mà một hoặc nhiều metylen có thể được ngắt quãng hoặc kết thúc

bằng O, S, S(O), SO₂, N(R₈), C(O), aryl được thế hoặc không được thế, heteroaryl được thế hoặc không được thế, hoặc dị vòng được thế hoặc không được thế; trong đó R₈ là hydro, axyl, béo, hoặc béo được thế. Theo một phương án, thành phần liên kết có khoảng 1-24 nguyên tử, 2-24, 3-24, 4-24, 5-24, 6-24, 6-18, 7-18, 8-18, 7-17, 8-17, 6-16, 7-17, hoặc 8-16 nguyên tử.

Nhóm liên kết có thể phân cắt là nhóm đủ ổn định bên ngoài tế bào, nhưng khi đi vào tế bào đích sẽ bị phân cắt để giải phóng hai phần mà thành phần liên kết đang giữ lại với nhau. Theo phương án được ưu tiên, nhóm liên kết có thể phân cắt được phân cắt nhanh hơn ít nhất khoảng 10 lần, 20 lần, 30 lần, 40 lần, 50 lần, 60 lần, 70 lần, 80 lần, 90 lần, hoặc nhiều hơn hoặc ít nhất 100 lần trong tế bào đích hoặc trong điều kiện tham chiếu thứ nhất (mà, ví dụ, có thể được chọn để mô phỏng hoặc đại diện cho điều kiện nội bào) so với trong máu của đối tượng, hoặc trong điều kiện tham chiếu thứ hai (mà, ví dụ, có thể được chọn để mô phỏng hoặc đại diện cho các điều kiện được tìm thấy trong máu hoặc huyết thanh).

Các nhóm liên kết có thể phân cắt dễ bị ảnh hưởng bởi các tác nhân phân cắt, ví dụ, pH, điện thế oxy hóa khử hoặc sự có mặt của các phân tử phân hủy. Nói chung, các tác nhân phân cắt phổ biến hơn hoặc được tìm thấy ở mức độ hoặc độ hoạt động bên trong tế bào cao hơn so với trong huyết thanh hoặc máu. Ví dụ về các tác nhân phân hủy như vậy bao gồm: các tác nhân oxy hóa khử được chọn cho các cơ chất cụ thể hoặc không có tính đặc hiệu cơ chất, bao gồm, ví dụ, các enzym oxy hóa hoặc khử hoặc các chất khử như mercaptan, có trong tế bào, có thể phân hủy nhóm liên kết oxy hóa khử phân cắt được bằng cách khử; esteraza; hạt cơ quan nội bào hoặc tác nhân có thể tạo ra môi trường axit, ví dụ, những môi trường dẫn đến độ pH bằng năm hoặc thấp hơn; các enzym mà có thể thủy phân hoặc phân hủy nhóm liên kết phân cắt được bằng axit bằng cách hoạt động như một axit nói chung, các peptidaza (có thể là đặc hiệu cơ chất) và phosphataza.

Nhóm liên kết có thể phân cắt, như liên kết disulfua có thể dễ bị ảnh hưởng bởi độ pH. Độ pH của huyết thanh người là 7,4, trong khi độ pH nội bào trung bình thấp hơn một chút, nằm trong khoảng 7,1-7,3. Các hạt cơ quan nội bào có độ pH axit hơn, trong khoảng 5,5-6,0 và lysosom có độ pH thậm chí còn axit hơn vào khoảng 5,0. Một số thành phần liên kết sẽ có nhóm liên kết có thể phân cắt được phân cắt ở độ pH ưu tiên, do đó giải phóng lipid cation khỏi phổi từ bên trong tế bào, hoặc vào ngăn mong

muốn của tế bào.

Thành phần liên kết có thể bao gồm nhóm liên kết có thể phân cắt mà có thể phân cắt bởi enzym cụ thể. Loại nhóm liên kết có thể phân cắt được kết hợp vào thành phần liên kết có thể phụ thuộc vào tế bào được nhắm mục tiêu. Ví dụ, phổi tử nhấm mục tiêu gan có thể được liên kết với lipid cation thông qua thành phần liên kết bao gồm nhóm este. Tế bào gan giàu esteraza, và do đó thành phần liên kết sẽ được phân cắt hiệu quả hơn trong tế bào gan so với các loại tế bào không giàu esteraza. Các loại tế bào giàu esteraza khác bao gồm tế bào phổi, vỏ thận và tinh hoàn.

Các thành phần liên kết có chứa liên kết peptit có thể được sử dụng khi nhắm mục tiêu vào các loại tế bào giàu peptidaza, như tế bào gan và tế bào hoạt dịch.

Nói chung, tính phù hợp của nhóm liên kết có thể phân cắt ứng viên có thể được đánh giá bằng cách kiểm tra khả năng của tác nhân (hoặc điều kiện) phân hủy để phân cắt nhóm liên kết ứng viên. Cũng mong muốn kiểm tra nhóm liên kết có thể phân cắt ứng viên về khả năng chống lại sự phân cắt trong máu hoặc khi tiếp xúc với các mô không phải mục tiêu khác. Do đó, có thể xác định tính miễn cảm tương đối đối với sự phân cắt giữa điều kiện thứ nhất và thứ hai, trong đó điều kiện thứ nhất được chọn để biểu thị sự phân cắt trong tế bào đích và điều kiện thứ hai được chọn để biểu thị sự phân cắt trong các mô hoặc chất lỏng sinh học khác, ví dụ, máu hoặc huyết thanh. Việc đánh giá có thể được thực hiện trong các hệ không chứa tế bào, trong tế bào, trong môi trường nuôi cấy tế bào, trong cơ quan hoặc mô nuôi cấy, hoặc ở toàn bộ động vật. Có thể hữu ích khi thực hiện các đánh giá ban đầu trong điều kiện không có tế bào hoặc môi trường nuôi cấy và xác nhận bằng các đánh giá tiếp theo trên toàn bộ động vật. Theo các phương án được ưu tiên, các hợp chất ứng viên hữu ích được phân cắt nhanh hơn ít nhất khoảng 2, 4, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90 hoặc 100 lần trong tế bào (hoặc trong điều kiện *in vitro* được chọn để mô phỏng điều kiện nội bào) so với trong máu hoặc huyết thanh (hoặc trong điều kiện *in vitro* được chọn để mô phỏng điều kiện ngoại bào).

i. Các nhóm liên kết có thể phân cắt bằng oxy hóa khử

Theo các phương án nhất định, nhóm liên kết có thể phân cắt là nhóm liên kết có thể phân cắt bằng oxy hóa khử được phân cắt dựa vào việc khử hoặc oxy hóa. Một ví dụ về nhóm liên kết có thể phân cắt bằng sự khử là nhóm liên kết disulfua (-S-S-). Để xác định xem nhóm liên kết có thể phân cắt ứng viên có phải là “nhóm liên kết có thể phân

cắt bằng sự khử” thích hợp hay không, hoặc ví dụ có phù hợp để sử dụng với gốc iARN cụ thể và tác nhân nhằm mục tiêu cụ thể hay không, có thể xem xét các phương pháp được mô tả ở đây. Ví dụ, ứng viên có thể được đánh giá bằng cách ủ với dithiothreitol (DTT), hoặc chất khử khác sử dụng các chất phản ứng đã biết trong lĩnh vực kỹ thuật này, mà mô phỏng tốc độ phân cắt sẽ quan sát được trong tế bào, ví dụ, tế bào đích. Các ứng viên cũng có thể được đánh giá trong các điều kiện được lựa chọn để mô phỏng các điều kiện của máu hoặc huyết thanh. Theo một phương án, các hợp chất ứng viên bị phân cắt nhiều nhất là khoảng 10% trong máu. Theo các phương án khác, các hợp chất ứng viên hữu ích bị phân hủy nhanh hơn ít nhất khoảng 2, 4, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, hoặc khoảng 100 lần trong tế bào (hoặc trong điều kiện *in vivo* được chọn để mô phỏng các điều kiện nội bào) so với trong máu (hoặc trong các điều kiện *in vitro* được chọn để mô phỏng các điều kiện ngoại bào). Tốc độ phân cắt của các hợp chất ứng viên có thể được xác định bằng cách sử dụng các thử nghiệm động học enzym tiêu chuẩn trong các điều kiện được chọn để mô phỏng môi trường nội bào và so sánh với các điều kiện được chọn để mô phỏng môi trường ngoại bào.

ii. Các nhóm liên kết có thể phân cắt có gốc phosphat

Theo các phương án khác, trình tự liên kết có thể phân cắt bao gồm nhóm liên kết có thể phân cắt có gốc phosphat. Nhóm liên kết có thể phân cắt có gốc phosphat bị phân cắt bởi các tác nhân làm phân hủy hoặc thủy phân nhóm phosphat. Một ví dụ về tác nhân phân cắt các nhóm phosphat trong tế bào là các enzym như phosphatase trong tế bào. Ví dụ về các nhóm liên kết có gốc phosphat là -O-P(O)(ORk)-O-, -O-P(S)(ORk)-O-, -O-P(S)(SRk)-O-, -S-P(O)(ORk)-O-, -O-P(O)(ORk)-S-, -S-P(O)(ORk)-S-, -O-P(S)(ORk)-S-, -S-P(S)(ORk)-O-, -O-P(O)(Rk)-O-, -O-P(S)(Rk)-O-, -S-P(O)(Rk)-O-, -S-P(S)(Rk)-O-, -S-P(O)(Rk)-S-, -O-P(S)(Rk)-S-. Các phương án được ưu tiên là -O-P(O)(OH)-O-, -O-P(S)(OH)-O-, -O-P(S)(SH)-O-, -S-P(O)(OH)-O-, -O-P(O)(OH)-S-, -S-P(O)(OH)-S-, -O-P(S)(OH)-S-, -S-P(S)(OH)-O-, -O-P(O)(H)-O-, -O-P(S)(H)-O-, -S-P(O)(H)-O-, -S-P(S)(H)-O-, -S-P(O)(H)-S-, và -O-P(S)(H)-S-. Phương án được ưu tiên là -OP(O)(OH)-O-. Những ứng viên này có thể được đánh giá bằng cách sử dụng các phương pháp tương tự như những phương pháp được mô tả ở trên.

iii. Các nhóm liên kết có thể phân cắt bằng axit

Theo các phương án khác, thành phần liên kết có thể phân cắt bao gồm nhóm liên

kết có thể phân cắt bằng axit. Nhóm liên kết có thể phân cắt bằng axit là nhóm liên kết bị phân cắt trong điều kiện axit. Theo các phương án được ưu tiên, nhóm liên kết có thể phân cắt bằng axit được phân cắt trong môi trường axit có độ pH khoảng 6,5 hoặc thấp hơn (ví dụ, khoảng 6,0, 5,5, 5,0 hoặc thấp hơn), hoặc bằng các tác nhân như enzym có thể hoạt động như một axit chung. Trong tế bào, các bào quan cụ thể có độ pH thấp, như các hạt cơ quan nội bào và lysosom có thể cung cấp môi trường phân cắt cho các nhóm liên kết có thể phân cắt được bằng axit. Ví dụ về các nhóm liên kết có thể phân cắt được bằng axit bao gồm nhưng không giới hạn ở hydrazon, este và este của axit amin. Nhóm có thể phân cắt bằng axit có thể có công thức chung $-C=NN-$, $C(O)O$, hoặc $-OC(O)$. Một phương án được ưu tiên là khi cacbon gắn với oxy của este (nhóm alkoxy) là nhóm aryl, nhóm alkyl được thế, hoặc nhóm alkyl bậc ba như dimetyl pentyl hoặc t-butyl. Những ứng viên này có thể được đánh giá bằng cách sử dụng các phương pháp tương tự như những phương pháp được mô tả ở trên.

iv. Các nhóm liên kết có gốc este

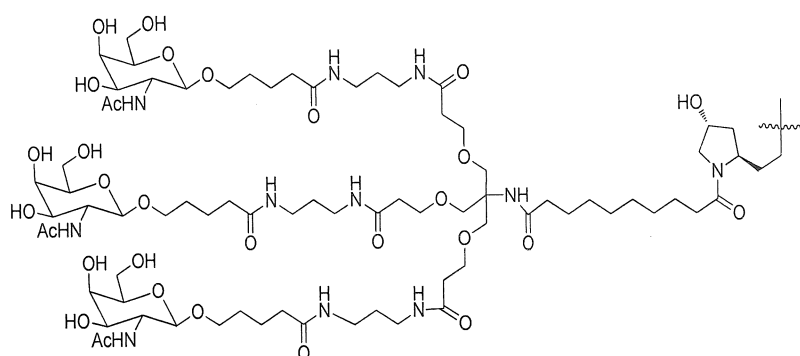
Theo các phương án khác, thành phần liên kết có thể phân cắt bao gồm nhóm liên kết có thể phân cắt có gốc este. Nhóm liên kết có thể phân cắt có gốc este được phân cắt bởi các enzym như esteraza và amidaza trong tế bào. Ví dụ về các nhóm liên kết có thể phân cắt có gốc este bao gồm, nhưng không giới hạn ở, các este của nhóm alkylen, alkenylen và alkynylen. Các nhóm liên kết có thể phân cắt bằng este có công thức chung $-C(O)O-$, hoặc $-OC(O)-$. Những ứng viên này có thể được đánh giá bằng cách sử dụng các phương pháp tương tự như những phương pháp được mô tả ở trên.

v. Các nhóm phân cắt có gốc peptit

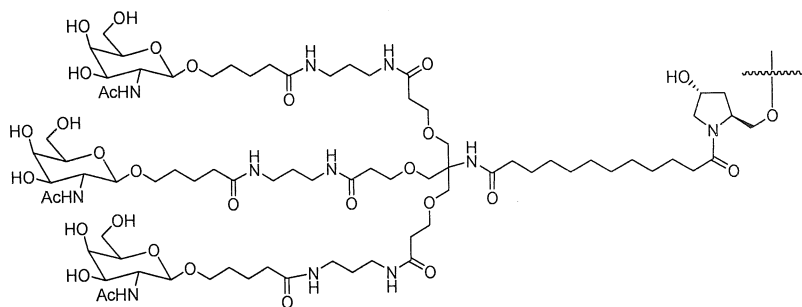
Theo các phương án khác, thành phần liên kết có thể phân cắt bao gồm nhóm liên kết có thể phân cắt có gốc peptit. Nhóm liên kết có thể phân cắt có gốc peptit được phân cắt bởi các enzym như peptidaza và proteaza trong tế bào. Các nhóm liên kết có thể phân cắt có gốc peptit là các liên kết peptit được hình thành giữa các axit amin để tạo ra oligopeptit (ví dụ, dipeptit, tripeptit, v.v.) và polypeptit. Các nhóm phân cắt có gốc peptit không bao gồm nhóm amit ($-C(O)NH-$). Nhóm amit có thể được hình thành giữa alkylen, alkenylen hoặc alkynelen bất kỳ. Liên kết peptit là loại liên kết amit đặc biệt được hình thành giữa các axit amin để tạo ra peptit và protein. Nhóm phân cắt có gốc peptit thường được giới hạn ở liên kết peptit (tức là, liên kết amit) được hình thành giữa các axit amin

tạo ra peptit và protein và không bao gồm toàn bộ nhóm chức amit. Các nhóm liên kết có thể phân cắt có gốc peptit có công thức chung $\text{-NHCHRAC(O)NHCHRBC(O)-}$, trong đó RA và RB là nhóm R của hai axit amin liên kề. Những ứng viên này có thể được đánh giá bằng cách sử dụng các phương pháp tương tự như những phương pháp được mô tả ở trên.

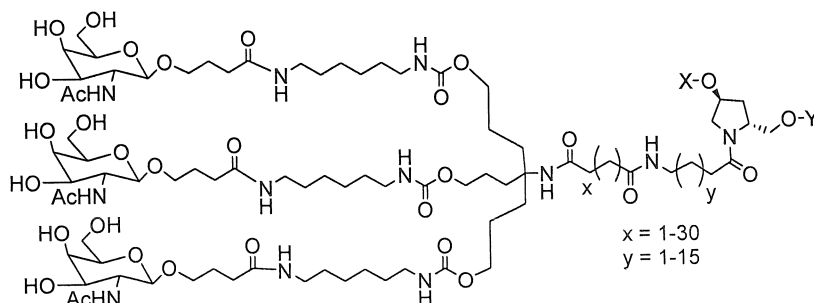
Theo một số phương án, iARN theo sáng chế được liên hợp với hydrat cacbon thông qua thành phần liên kết. Các ví dụ không giới hạn về thể liên hợp hydrat cacbon iARN với các thành phần liên kết của các chế phẩm và phương pháp theo sáng chế bao gồm, nhưng không giới hạn ở,



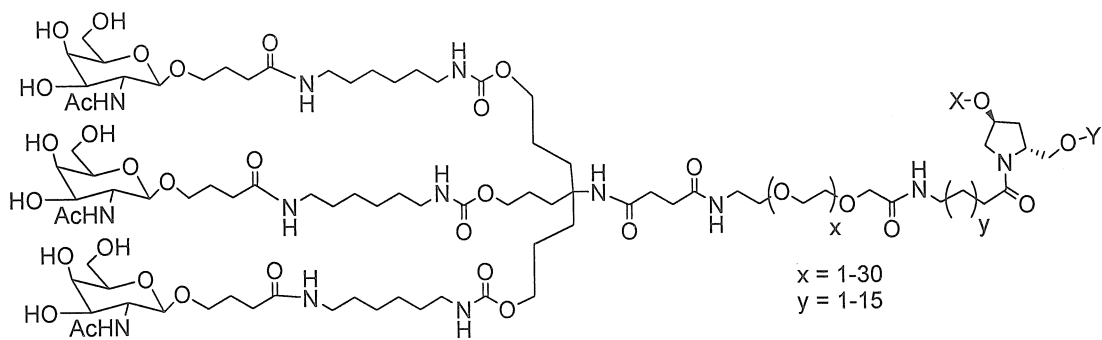
(Công thức XXXVII),



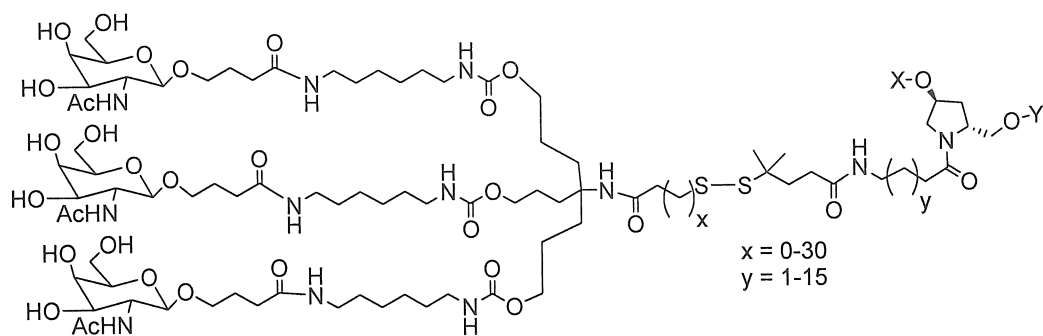
(Công thức XXXVIII),



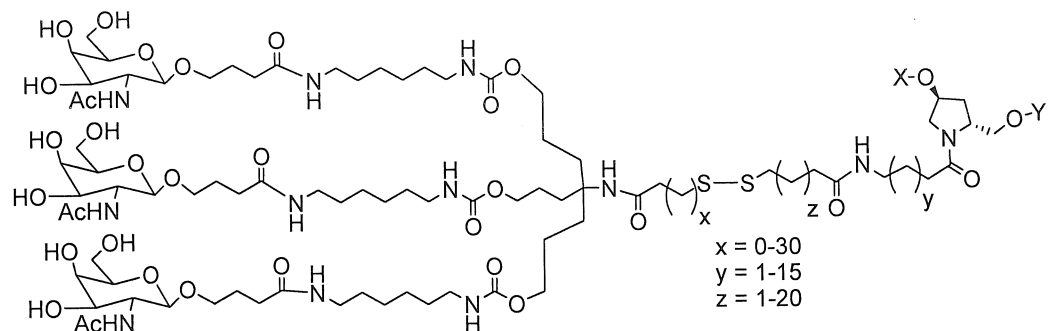
(Công thức XXXIX),



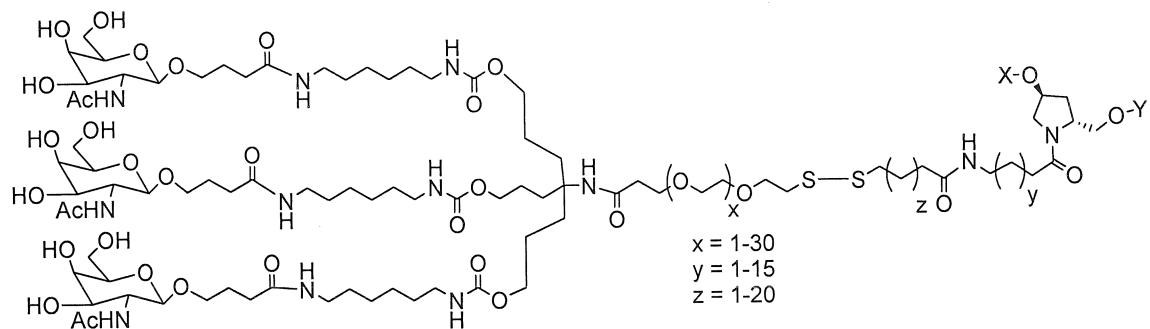
(Công thức XL),



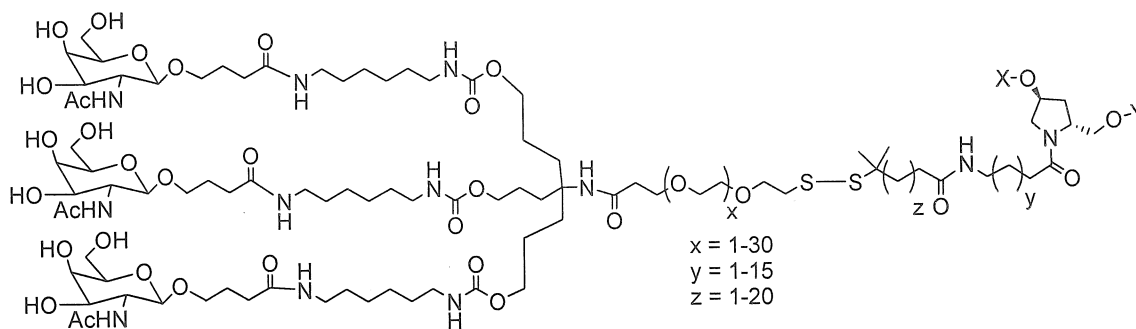
(Công thức XLI),



(Công thức XLII),



(Công thức XLIII) và

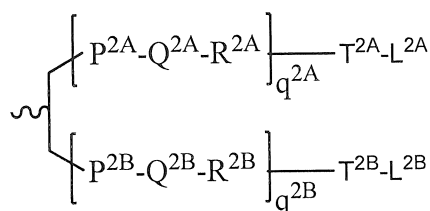


(Công thức XLIV), khi một trong số X hoặc Y là oligonucleotit, nhóm còn lại là hydro.

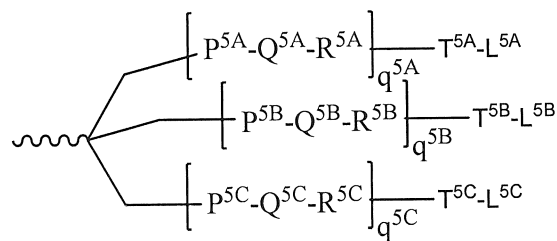
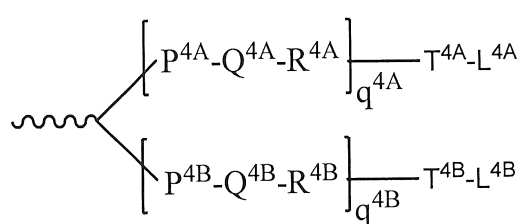
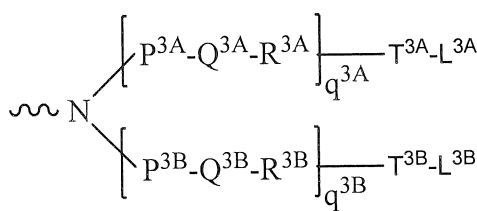
Theo các phương án nhất định của chế phẩm và phương pháp theo sáng chế, phối tử là một hoặc nhiều dẫn xuất “GalNAc” (N-axetyl galactosamin) được gắn thông qua thành phần liên kết phân nhánh hóa trị hai hoặc ba.

Theo một phương án, dsARN theo sáng chế được liên hợp với thành phần liên kết phân nhánh hóa trị hai hoặc hóa trị ba được chọn từ nhóm cấu trúc được thể hiện trong công thức (XLV) - (XLVI) bất kỳ:

Công thức XXXXV



Công thức XLVI



Công thức XLVII

Công thức XLVIII

trong đó:

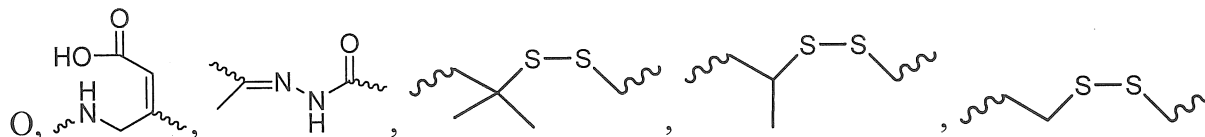
q_{2A} , q_{2B} , q_{3A} , q_{3B} , q_{4A} , q_{4B} , q_{5A} , q_{5B} và q_{5C} độc lập mỗi lần xuất hiện là 0-20 và trong đó đơn vị lặp lại có thể giống nhau hoặc khác nhau;

mỗi P_{2A} , P_{2B} , P_{3A} , P_{3B} , P_{4A} , P_{4B} , P_{5A} , P_{5B} , P_{5C} , T_{2A} , T_{2B} , T_{3A} , T_{3B} , T_{4A} , T_{4B} , T_{4A} , T_{5B} , T_{5C} độc lập mỗi lần xuất hiện là vắng mặt, là CO, NH, O, S, OC(O), NHC(O), CH₂, CH₂NH

hoặc CH_2O ;

Q^{2A} , Q^{2B} , Q^{3A} , Q^{3B} , Q^{4A} , Q^{4B} , Q^{5A} , Q^{5B} , Q^{5C} độc lập cho mỗi lần xuất hiện là vắng mặt, là alkylen, alkylen được thế, trong đó một hoặc nhiều metylen có thể bị gián đoạn hoặc kết thúc bởi một hoặc nhiều O, S, S(O), SO_2 , $\text{N}(\text{R}^N)$, $\text{C}(\text{R}')=\text{C}(\text{R}'')$, $\text{C}\equiv\text{C}$ hoặc $\text{C}(\text{O})$;

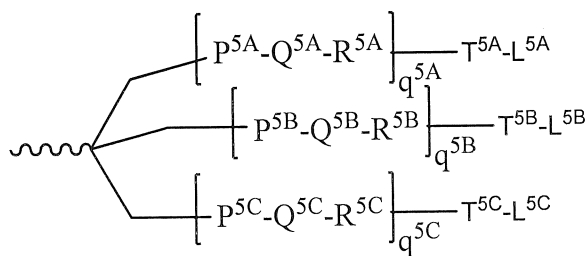
mỗi R^{2A} , R^{2B} , R^{3A} , R^{3B} , R^{4A} , R^{4B} , R^{5A} , R^{5B} , R^{5C} độc lập cho mỗi lần xuất hiện là vắng mặt, là NH, O, S, CH_2 , $\text{C}(\text{O})\text{O}$, $\text{C}(\text{O})\text{NH}$, $\text{NHCH}(\text{R}^a)\text{C}(\text{O})$, $-\text{C}(\text{O})-\text{CH}(\text{R}^a)-\text{NH}-$, CO, $\text{CH}=\text{N}-$



hoặc heteroxycyl;

L^{2A} , L^{2B} , L^{3A} , L^{3B} , L^{4A} , L^{4B} , L^{5A} , L^{5B} và L^{5C} là phối tử; tức là mỗi gốc độc lập cho mỗi lần xuất hiện là monosacarit (như GalNAc), disacarit, trisacarit, tetrasacarit, oligosacarit, hoặc polysacarit; và R^a là H hoặc mạch bên của axit amin. Các dẫn xuất GalNAc liên hợp hóa trị ba đặc biệt hữu ích để sử dụng với các tác nhân ARNi để ức chế sự biểu hiện của gen mục tiêu, như gen có công thức (XLIX):

Công thức XLIX



trong đó L^{5A} , L^{5B} và L^{5C} là monosacarit, như dẫn xuất GalNAc.

Ví dụ về các nhóm liên kết phân nhánh hóa trị hai và hóa trị ba thích hợp liên hợp với các dẫn xuất GalNAc bao gồm, nhưng không giới hạn ở, các cấu trúc được nhắc đến ở trên là công thức II, VII, XI, X và XIII.

Các patent Mỹ tiêu biểu đề cập đến việc điều chế các thể liên hợp ARN bao gồm, nhưng không giới hạn, các Patent Mỹ số 4,828,979; 4,948,882; 5,218,105; 5,525,465; 5,541,313; 5,545,730; 5,552,538; 5,578,717; 5,580,731; 5,591,584; 5,109,124; 5,118,802; 5,138,045; 5,414,077; 5,486,603; 5,512,439; 5,578,718; 5,608,046; 4,587,044; 4,605,735; 4,667,025; 4,762,779; 4,789,737; 4,824,941; 4,835,263; 4,876,335; 4,904,582; 4,958,013; 5,082,830; 5,112,963; 5,214,136; 5,082,830;

5,112,963; 5,214,136; 5,245,022; 5,254,469; 5,258,506; 5,262,536; 5,272,250; 5,292,873; 5,317,098; 5,371,241; 5,391,723; 5,416,203; 5,451,463; 5,510,475; 5,512,667; 5,514,785; 5,565,552; 5,567,810; 5,574,142; 5,585,481; 5,587,371; 5,595,726; 5,597,696; 5,599,923; 5,599,928; 5,688,941; 6,294,664; 6,320,017; 6,576,752; 6,783,931; 6,900,297; 7,037,646; và 8,106,022, toàn bộ nội dung của từng tài liệu trong số chúng được đưa vào đây bằng cách viện dẫn.

Không nhất thiết là tất cả các vị trí trong một hợp chất xác định phải được biến đổi đồng nhất và trên thực tế, nhiều hơn một trong số các biến đổi nói trên có thể được kết hợp trong một hợp chất đơn lẻ hoặc thậm chí ở một nucleosit duy nhất trong iARN. Sáng chế cũng bao gồm các hợp chất iARN là các hợp chất khảm.

Các hợp chất iARN “khảm” hoặc “thể khảm”, trong ngữ cảnh của sáng chế này, là các hợp chất iARN, tốt hơn là các tác nhân dsARNi, chứa hai hoặc nhiều hơn hai vùng khác biệt về mặt hóa học, mỗi vùng được tạo thành từ ít nhất một đơn vị monome, tức là, nucleotit trong trường hợp hợp chất dsARN. Các iARN này thường chứa ít nhất một vùng trong đó ARN được biến đổi để mang lại cho iARN khả năng chống lại sự phân hủy bởi nucleaza tăng, khả năng hấp thụ của tế bào tăng hoặc ái lực liên kết với axit nucleic đích tăng. Vùng bổ sung của iARN có thể dùng làm cơ chất cho các enzym có khả năng phân cắt các thể lai ARN:ADN hoặc ARN:ARN. Ví dụ, RNaza H là endonucleaza của tế bào mà phân cắt sợi ARN của bộ đôi ARN:ADN. Do đó, việc kích hoạt RNaza H dẫn đến sự phân cắt ARN đích, do đó tăng cường đáng kể hiệu quả của việc ức chế sự biểu hiện gen của iARN. Do đó, các kết quả tương đương thường có thể thu được với các iARN ngắn hơn khi sử dụng các dsARN khảm, so với các dsARN phosphorothioat deoxy lai với cùng một vùng đích. Sự phân cắt của đích ARN có thể được phát hiện thông thường bằng điện di trên gel và nếu cần, các kỹ thuật lai axit nucleic liên quan đã được biết đến trong lĩnh vực này.

Trong một số trường hợp nhất định, ARN của iARN có thể được biến đổi bởi nhóm không phải phối tử. Một số phân tử không phải phối tử đã được liên hợp với iARN để tăng cường hoạt tính, sự phân bố tế bào hoặc sự hấp thụ ở tế bào của iARN, và các quy trình để thực hiện sự liên hợp như vậy có sẵn trong các tài liệu khoa học. Các gốc không phải phối tử như vậy đã bao gồm các gốc lipid, như cholesterol (Kubo, T. *et al.*, *Biochem. Biophys. Res. Comm.*, 2007, 365 (1): 54-61; Letsinger *et al.*, *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*, 1989, 86: 6553), axit cholic (Manoharan *et al.*, *Bioorg. Med. Chem. Lett.*,

1994, 4: 1053), thioete, ví dụ, hexyl-S-tritylthiol (Manoharan *et al.*, *Ann NY Acad. Sci.*, 1992, 660: 306; Manoharan *et al.*, *Bioorg. Med. Chem. Lett.*, 1993, 3: 2765), thiocholesterol (Oberhauser *et al.*, *Nucl. Acids Res.*, 1992, 20: 533), mạch béo, ví dụ dodecandiol hoặc gốc undexyl (Saison-Behmoaras *et al.*, *EMBO J.*, 1991, 10: 111; Kabanov *et al.*, *FEBS Lett.*, 1990, 259: 327; Svinarchuk *et al.*, *Biochimie*, 1993, 75:49), phospholipit, ví dụ, di-hexadexyl-rac-glyxerol hoặc trietylamoni 1,2-di-O-hexadexyl-rac-glyxero-3-H-phosphonat (Manoharan *et al.*, *Tetrahedron Lett.*, 1995, 36: 3651; Shea *et al.*, *Nucl. Acids Res.*, 1990, 18: 3777), polyamin hoặc mạch polyetylen glycol (Manoharan *et al.*, *Nucleosides & Nucleotides*, 1995, 14: 969), hoặc axit axetic adamantan (Manoharan *et al.*, *Tetrahedron Lett.*, 1995, 36: 3651), gốc palmityl (Mishra *et al.*, *Biochim. Biophys. Acta*, 1995, 1264: 2 29), hoặc gốc octadecylamin hoặc hexylamino-cacbonyl-oxycholesterol (Crooke *et al.*, *J. Pharmacol. Exp. Ther.*, 1996, 277: 923). Các patent Mỹ tiêu biểu bộc lộ quy trình điều chế các liên hợp ARN như vậy đã được liệt kê ở trên. Các protocol liên hợp điển hình bao gồm việc tổng hợp các ARN mang liên kết amino tại một hoặc nhiều vị trí của trình tự. Nhóm amino sau đó được phản ứng với phân tử được liên hợp bằng cách sử dụng chất phản ứng hoạt hóa hoặc nối thích hợp. Phản ứng liên hợp có thể được thực hiện với ARN vẫn còn liên kết với giá vững chắc hoặc sau khi ARN phân cắt, trong pha dung dịch. Việc tinh sạch thể liên hợp ARN bằng HPLC thường tạo ra thể liên hợp tinh khiết.

IV. Phân phối iARN theo sáng chế

Việc phân phối iARN theo sáng chế tới tế bào, ví dụ, tế bào trong đối tượng, như đối tượng là người (ví dụ, đối tượng cần đến nó, như đối tượng dễ mắc hoặc được chẩn đoán mắc chứng rối loạn liên quan đến PNPLA3, ví dụ NAFLD) có thể đạt được theo nhiều cách khác nhau. Ví dụ, việc phân phối có thể được thực hiện bằng cách cho tế bào tiếp xúc với iARN theo sáng chế *in vitro* hoặc *in vivo*. Việc phân phối *in vivo* cũng có thể được thực hiện trực tiếp bằng cách cho đối tượng sử dụng chế phẩm chứa iARN, ví dụ dsARN. Ngoài ra, việc phân phối *in vivo* có thể được thực hiện gián tiếp bằng cách sử dụng một hoặc nhiều vector mã hóa và điều phối sự biểu hiện của iARN. Các phương án thay thế này sẽ được thảo luận thêm bên dưới.

Nói chung, phương pháp bất kỳ để phân phối phân tử axit nucleic (*in vitro* hoặc *in vivo*) đều có thể được điều chỉnh để sử dụng với iARN theo sáng chế (xem ví dụ Akhtar S. và Julian RL. (1992) *Trends Cell. Biol.* 2 (5): 139-144 và WO94/02595, được

đưa vào đây bằng cách viện dẫn). Đối với sự phân phối *in vivo*, các yếu tố cần xem xét để phân phối phân tử iARN bao gồm, ví dụ, tính ổn định sinh học của phân tử được phân phối, ngăn ngừa các tác động không đặc hiệu và sự tích tụ của phân tử được phân phối trong mô đích. Sự can thiệp ARN cũng đã cho thấy sự thành công trong việc phân phối cục bộ đến hệ thần kinh trung ương bằng cách tiêm trực tiếp (Dorn, G., *et al.* (2004) *Nucleic Acid* 32: e49; Tan, PH., *et al.* (2005) *Gene Ther.* 12:59-66; Makimura, H., *et al.* (2002) *BMC Neurosci.* 3:18; Shishkina, GT., *et al.* (2004) *Neuroscience* 129:521-528; Thakker, ER., *et al.* (2004) *Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A.* 101:17270-17275; Akaneya, Y., *et al.* (2005) *J. Neurophysiol.* 93: 594-602). Việc biến đổi ARN hoặc chất mang được cũng có thể cho phép nhắm mục tiêu iARN đến mô đích và tránh các tác dụng ngoài mục tiêu không mong muốn. Các phân tử iARN có thể được biến đổi bằng cách liên hợp hóa học với các nhóm ưa béo như cholesterol để tăng cường sự hấp thu ở tế bào và ngăn ngừa sự phân hủy. Ví dụ, iARN điều khiển chống lại ApoB liên hợp với gốc cholesterol ưa béo được tiêm vào chuột theo đường toàn thân và dẫn đến việc bất hoạt apoB mRNA ở cả gan và hồng tràng (Soutschek, J., *et al* (2004) *Nature* 432: 173-178).

Theo phương án thay thế, iARN có thể được phân phối bằng cách sử dụng hệ thống phân phối thuốc như hạt nano, dendrime, polyme, liposom hoặc hệ thống phân phối cation. Các hệ thống phân phối cation mang điện tích dương tạo điều kiện thuận lợi cho việc liên kết của phân tử iARN (tích điện âm) và cũng tăng cường tương tác tại màng tế bào tích điện âm để cho phép tế bào hấp thụ hiệu quả iARN. Lipit cation, dendrime hoặc polyme có thể được liên kết với iARN hoặc được cảm ứng để tạo thành túi hoặc mixen (xem ví dụ, Kim SH, *et al.* (2008) *Journal of Control Release* 129 (2): 107-116) bao gồm iARN. Sự hình thành các túi hoặc mixen ngăn cản thêm sự phân hủy của iARN khi được sử dụng qua đường toàn thân. Các phương pháp tạo và sử dụng phức hợp cation-iARN nằm trong khả năng của người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này (xem ví dụ, Sorensen, DR, *et al* (2003) *J. Mol. Biol* 327: 761-766; Verma, UN, *et al* (2003) *Clin. Cancer Res.* 9: 1291-1300; Arnold, AS *et al.* (2007) *J. Hypertens.* 25: 197-205, được đưa vào đây bằng cách viện dẫn toàn bộ). Một số ví dụ không giới hạn về hệ thống phân phối thuốc hữu ích cho việc phân phối iARN đường toàn thân bao gồm DOTAP (Sorensen, DR., *Et al* (2003), *supra*; Verma, UN, *et al* (2003), *supra*), "các hạt lipit axit nucleic rắn" (Zimmermann, TS, *et al* (2006) *Nature* 441: 111-114), cardiolipin (Chien, PY, *et al* (2005) *Cancer Gene Ther.* 12: 321-328; Pal, A, *et al* (2005) *Int J.*

Oncol. 26: 1087-1091), polyethyleneimin (Bonnet ME, *et al* (2008) *Pharm. Res.* 16 tháng 8 Epub trước bản in; Aigner, A. (2006) *J. Biomed. Biotechnol.* 71659), peptit Arg-Gly-Asp (RGD) (Liu, S. (2006) *Mol. Pharm.* 3: 472-487), và polyamidoamin (Tomalia, DA, *et al* (2007) *Biochem. Soc. Trans.* 35: 61-67; Yoo, H., *et al* (1999) *Pharm. Res.* 16: 1799-1804). Theo một số phương án, iARN tạo phức với xyclodextrin để sử dụng toàn thân. Các phương pháp sử dụng và dược phẩm của iARN và xyclodextrin có thể được tìm thấy trong Patent Mỹ số 7,427,605, được đưa vào bản mô tả bằng cách viện dẫn.

A. Các vector mã hóa iARN theo sáng chế

iARN nhắm mục tiêu đến gen PNPLA3 có thể được biểu hiện từ các đơn vị phiên mã được chèn vào vector ADN hoặc ARN (xem, ví dụ Couture, A, *et al.*, *TIG.* (1996), 12: 5-10; Skillern, A, *et al.*, công bố đơn PCT quốc tế số WO 00/22113, Conrad, công bố đơn PCT quốc tế số WO 00/22114 và Conrad, patent Mỹ số 6,054,299). Sự biểu hiện có thể là tạm thời (theo bậc vài giờ đến vài tuần) hoặc được kéo dài (vài tuần đến vài tháng hoặc lâu hơn), tùy thuộc vào cấu trúc cụ thể được sử dụng và mô hoặc loại tế bào đích. Các gen chuyển này có thể được đưa vào dưới dạng cấu trúc mạch thẳng, plasmit hình tròn, hoặc vector virus, mà có thể là vector hợp nhất hoặc không hợp nhất. Gen chuyển cũng có thể được xây dựng để cho phép nó được di truyền dưới dạng plasmit ngoài nhiễm sắc thể (Gassmann, *et al.*, *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* (1995) 92: 1292).

Hệ thống vector virus có thể được sử dụng với các phương pháp và chế phẩm được mô tả ở đây bao gồm, nhưng không giới hạn ở, (a) vector adenovirus; (b) vector retrovirus, bao gồm nhưng không giới hạn ở vector lentivirus, virus gây bệnh bạch cầu chuột, v.v.; (c) vector virus liên quan đến adeno; (d) vector virus herpes simplex; (e) vector SV 40; (f) vector virus polyoma; (g) vector virus u nhú; (h) vector picornavirus; (i) vector virus đậu mùa như bệnh đậu mùa, ví dụ, vector virus vắc xin hoặc bệnh đậu mùa, ví dụ như đậu chim hoặc đậu gà; và (j) adenovirus phụ thuộc vào tế bào trợ giúp hoặc “không ruột” (gutless). Các virus có lỗi sao chép cũng có thể có lợi. Các vector khác nhau sẽ hoặc sẽ không được kết hợp vào bộ gen của tế bào. Các cấu trúc có thể bao gồm các trình tự virus để truyền nhiễm, nếu muốn. theo cách khác, cấu trúc có thể được kết hợp với các vector có khả năng sao chép thể bổ sung, ví dụ vector EPV và EBV. Các cấu trúc cho sự biểu hiện tái tổ hợp của iARN thường sẽ yêu cầu các yếu tố điều hòa, ví dụ, chất thúc đẩy, chất tăng cường, v.v., để đảm bảo sự biểu hiện của iARN trong tế bào đích. Các khía cạnh khác cần xem xét đối với vector và cấu trúc đã được biết đến trong lĩnh vực

này.

V. Dược phẩm theo sáng chế

Sáng chế cũng bao gồm các chế phẩm và chế phẩm công thức dược bao gồm các iARN theo sáng chế. Theo một phương án, sáng chế đề xuất dược phẩm chứa iARN, như được mô tả ở đây, và chất mang dược dụng. Các dược phẩm có chứa iARN là hữu ích để ngăn ngừa hoặc điều trị rối loạn liên quan đến PNPLA3, ví dụ, tăng triglycerit máu. Các dược phẩm như vậy được bào chế theo công thức dựa trên phương thức phân phối. Một ví dụ là các chế phẩm được bào chế để sử dụng toàn thân ngoài đường tiêu hóa, ví dụ, bằng cách phân phối dưới da (SC), trong cơ (IM), hoặc trong tĩnh mạch (IV). Các dược phẩm theo sáng chế có thể được sử dụng với liều lượng đủ để ức chế sự biểu hiện của gen PNPLA3.

Theo một số phương án, dược phẩm theo sáng chế là vô trùng. Theo một phương án khác, dược phẩm theo sáng chế không chứa pyrogen.

Dược phẩm theo sáng chế có thể được sử dụng với liều lượng đủ để ức chế sự biểu hiện của gen PNPLA3. Nói chung, liều lượng thích hợp của iARN theo sáng chế sẽ nằm trong khoảng từ 0,001 đến khoảng 200,0 miligam với mỗi kg thể trọng của người nhận mỗi ngày, thường nằm trong khoảng từ 1 đến 50 mg với mỗi kilogam thể trọng mỗi ngày. Thông thường, liều thích hợp của iARN theo sáng chế sẽ nằm trong khoảng từ 0,1 mg/kg đến khoảng 5,0 mg/kg, tốt hơn là khoảng 0,3 mg/kg đến khoảng 3,0 mg/kg. Chế độ liều lặp lại có thể bao gồm việc sử dụng lượng điều trị của iARN một cách đều đặn, như hàng tháng, 3-6 tháng một lần hoặc mỗi năm một lần. Theo các phương án nhất định, iARN được sử dụng khoảng một lần mỗi tháng đến khoảng một lần mỗi sáu tháng.

Sau chế độ điều trị ban đầu, các điều trị có thể được thực hiện với tần suất ít hơn. Thời gian điều trị có thể được xác định dựa trên mức độ nghiêm trọng của bệnh.

Theo các phương án khác, một liều duy nhất của dược phẩm có thể kéo dài, sao cho các liều được sử dụng cách nhau không quá 1, 2, 3 hoặc 4 tháng. Theo một số phương án của sáng chế, một liều duy nhất của dược phẩm theo sáng chế được sử dụng khoảng một lần mỗi tháng. Theo các phương án khác của sáng chế, một liều duy nhất của dược phẩm theo sáng chế được sử dụng hàng quý (tức là khoảng ba tháng một lần). Theo các phương án khác của sáng chế, một liều duy nhất của dược phẩm theo sáng chế được sử dụng hai lần mỗi năm (tức là, khoảng sáu tháng một lần).

Người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực sẽ biết rằng các yếu tố nhất định có thể ảnh hưởng đến liều lượng và thời gian cần thiết để điều trị hiệu quả cho đối tượng, bao gồm nhưng không giới hạn ở các đột biến có trong đối tượng, các phương pháp điều trị trước đó, sức khỏe chung hoặc tuổi của đối tượng và các bệnh khác hiện có. Hơn nữa, việc điều trị cho đối tượng bằng lượng có hiệu quả dự phòng hoặc điều trị, nếu thích hợp, của chế phẩm có thể bao gồm một điều trị duy nhất hoặc một loạt các điều trị.

iARN có thể được phân phối theo cách để nhắm mục tiêu vào mô cụ thể (ví dụ tế bào gan).

Các dược phẩm theo sáng chế bao gồm, nhưng không giới hạn ở, dung dịch, nhũ tương và các chế phẩm công thức chứa liposom. Các dược phẩm này có thể được tạo ra từ nhiều thành phần khác nhau bao gồm, nhưng không giới hạn ở, chất lỏng được tạo sẵn, chất rắn tự nhũ hóa và chất bán rắn tự nhũ hóa. Chế phẩm công thức bao gồm những chế phẩm công thức nhắm mục tiêu đến gan.

Các chế phẩm công thức được theo sáng chế, mà có thể được trình bày một cách thuận tiện dưới dạng liều đơn vị, có thể được bào chế theo các kỹ thuật thông thường đã biết rõ trong ngành công nghiệp dược phẩm. Các kỹ thuật này bao gồm bước đưa các thành phần hoạt tính vào dạng kết hợp với (các) chất mang hoặc (các) tá dược dược lý. Nói chung, các chế phẩm công thức được bào chế bằng cách đưa các thành phần hoạt tính vào chất mang lỏng.

A. Chế phẩm công thức bổ sung

i. Nhũ tương

Các chế phẩm theo sáng chế có thể được bào chế và tạo chế phẩm theo công thức dưới dạng nhũ tương. Nhũ tương thường là những hệ thống không đồng nhất của một chất lỏng này được phân tán trong một chất lỏng khác ở dạng giọt thường có đường kính lớn hơn 0,1 μm (xem ví dụ Ansel's Pharmaceutical Dosage Forms and Drug Delivery Systems, Allen, LV., Popovich NG., và Ansel HC., 2004, Lippincott Williams & Wilkins (xuất bản lần thứ 8), New York, NY; Idson, in Pharmaceutical Dosage Forms, Lieberman, Rieger và Banker (Eds.), 1988, Marcel Dekker, Inc., New York, NY, volume 1, p 199; Rosoff, trong Pharmaceutical Dosage Forms, Lieberman, Rieger và Banker (Eds.), 1988, Marcel Dekker, Inc., New York, NY, Tập 1, trang 245; Block in Pharmaceutical Dosage Forms, Lieberman, Rieger và Banker (Eds.), 1988, Marcel

Dekker, Inc., New York, NY, tập 2, trang 335; Higuchi *et al.*, In Remington's Pharmaceutical Sciences, Mack Publishing Co., Easton, Pa., 1985, p. 301). Nhũ tương thường là hệ thống hai pha bao gồm hai pha lỏng không thể trộn lẫn được trộn và phân tán kỹ với nhau. Nói chung, nhũ tương có thể là loại nước trong dầu (w/o) hoặc dầu trong nước (o/w). Khi pha nước được phân chia rất nhỏ và được phân tán dưới dạng các giọt nhỏ vào pha dầu lớn, chế phẩm tạo thành được gọi là nhũ tương nước trong dầu (w/o). Theo cách khác, khi pha dầu được phân chia rất nhỏ và được phân tán dưới dạng các giọt nhỏ vào pha nước lớn, chế phẩm tạo thành được gọi là nhũ tương dầu trong nước (o/w). Nhũ tương có thể chứa các thành phần bổ sung ngoài các pha phân tán, và được chất hoạt tính có thể có mặt dưới dạng dung dịch trong pha nước, pha dầu hoặc chính nó dưới dạng một pha riêng biệt. Tá dược được lý như chất nhũ hóa, chất ổn định, thuốc nhuộm và chất chống oxy hóa cũng có thể có mặt trong nhũ tương khi cần thiết. Nhũ tương được lý cũng có thể là nhiều nhũ tương mà bao gồm nhiều hơn hai pha như, ví dụ, trong trường hợp nhũ tương dầu trong nước trong dầu (o/w/o) và nước trong dầu trong nước (w/o/w). Các chế phẩm công thức phức hợp như vậy thường mang lại những lợi thế nhất định mà các nhũ tương hai thành phần đơn giản không có được. Nhiều nhũ tương trong đó các giọt dầu riêng rẽ của nhũ tương o/w bao quanh các giọt nước nhỏ tạo thành nhũ tương w/o/w. Tương tự, hệ các giọt dầu được bọc trong các giọt nước ổn định trong pha dầu liên tục tạo ra nhũ tương o/w/o.

Nhũ tương được đặc trưng bởi việc rất ít hoặc không có tính ổn định nhiệt động lực học. Thông thường, pha phân tán hoặc không liên tục của nhũ tương được phân tán tốt vào pha bên ngoài hoặc pha liên tục và được duy trì ở dạng này thông qua các chất nhũ hóa hoặc tính nhớt của chế phẩm công thức. Các cách khác để ổn định nhũ tương đòi hỏi việc sử dụng chất nhũ hóa mà có thể được kết hợp vào một trong hai pha của nhũ tương. Chất nhũ hóa có thể được phân loại rộng thành bốn loại: chất hoạt động bề mặt tổng hợp, chất nhũ hóa có trong tự nhiên, chất nền hấp thụ và chất rắn phân tán mịn (xem ví dụ Ansel's Pharmaceutical Dosage Forms and Drug Delivery Systems, Allen, L.V., Popovich NG., and Ansel HC., 2004, Lippincott Williams & Wilkins (xuất bản lần thứ 8), New York, NY; Idson, in Pharmaceutical Dosage Forms, Lieberman, Rieger và Banker (Eds.), 1988, Marcel Dekker, Inc., New York, NY, tập 1, trang 199).

Các chất hoạt động bề mặt tổng hợp, còn được biết là các chất hoạt động bề mặt, đã được thấy là có khả năng ứng dụng rộng rãi trong chế phẩm công thức nhũ tương và

đã được xem xét trong tài liệu (xem ví dụ Ansel's Pharmaceutical Dosage Forms and Drug Delivery Systems, Allen, LV., Popovich NG., Và Ansel HC., 2004, Lippincott Williams & Wilkins (xuất bản lần thứ 8), New York, NY; Rieger, in Pharmaceutical Dosage Forms, Lieberman, Rieger và Banker (Eds.), 1988, Marcel Dekker, Inc., New York, NY, volume 1, trang 285; Idson, trong Pharmaceutical Dosage Forms, Lieberman, Rieger and Banker (Eds.), Marcel Dekker, Inc., New York, NY, 1988, tập 1, trang 199). Chất hoạt động bề mặt thường là lưỡng tính và bao gồm phần ưa nước và phần kỵ nước. Tỷ lệ giữa tính chất ưa nước và kỵ nước của chất hoạt động bề mặt được gọi là cân bằng ưa nước/ưa béo (HLB) và là công cụ có giá trị trong việc phân loại và lựa chọn chất hoạt động bề mặt để điều chế chế phẩm công thức. Các chất hoạt động bề mặt có thể được phân loại thành các lớp khác nhau dựa trên bản chất của nhóm ưa nước: không ion, anion, cation và lưỡng tính (xem ví dụ Ansel's Pharmaceutical Dosage Forms and Drug Delivery Systems, Allen, LV., Popovich NG., and Ansel HC.), 2004, Lippincott Williams & Wilkins (xuất bản lần thứ 8), New York, NY Rieger, in Pharmaceutical Dosage Forms, Lieberman, Rieger và Banker (Eds.), 1988, Marcel Dekker, Inc., New York, NY, volume 1, trang 285).

Nhiều loại nguyên liệu không nhũ hóa cũng được đưa vào các chế phẩm công thức nhũ tương và góp phần vào các đặc tính của nhũ tương. Chúng bao gồm chất béo, dầu, sáp, axit béo, rượu béo, este béo, chất giữ ẩm, chất keo ưa nước, chất bảo quản và chất chống oxy hóa (Block, trong Pharmaceutical Dosage Forms, Lieberman, Rieger and Banker (Eds.), 1988, Marcel Dekker, Inc., New York, NY, volume 1, trang 335; Idson, trong Pharmaceutical Dosage Forms, Lieberman, Rieger and Banker (Eds.), 1988, Marcel Dekker, Inc., New York, NY, volume 1, trang 199).

Việc sử dụng các chế phẩm công thức nhũ tương qua đường da, đường miệng và ngoài đường tiêu hóa, và các phương pháp sản xuất chúng đã được xem xét trong tài liệu (xem ví dụ Ansel's Pharmaceutical Dosage Forms and Drug Delivery Systems, Allen, LV., Popovich NG., and Ansel HC., 2004, Lippincott Williams & Wilkins (xuất bản lần thứ 8), New York, NY; Idson, in Pharmaceutical Dosage Forms, Lieberman, Rieger and Banker (Eds.), 1988, Marcel Dekker, Inc., New York, NY, volume 1, tr. 199).

ii. Vi nhũ tương

Theo một phương án của sáng chế, chế phẩm chứa iARN và axit nucleic được bào chế dưới dạng vi nhũ tương. Vi nhũ tương có thể được định nghĩa là một hệ gồm nước, dầu và chất lưỡng tính mà là dung dịch lỏng đẳng hướng quang học và ổn định về mặt nhiệt động lực học (xem ví dụ Ansel's Pharmaceutical Dosage Forms and Drug Delivery Systems, Allen, LV., Popovich NG., and Ansel HC., 2004, Lippincott Williams & Wilkins (xuất bản lần thứ 8), New York, NY; Rosoff, in Pharmaceutical Dosage Forms, Lieberman, Rieger and Banker (Eds.), 1988, Marcel Dekker, Inc., New York, NY, tập 1, tr 245). Thông thường, vi nhũ tương là hệ được điều chế bằng cách đầu tiên phân tán dầu trong dung dịch chất hoạt động bề mặt chứa nước và sau đó thêm một lượng vừa đủ thành phần thứ tư, thường là rượu có độ dài mạch trung bình để tạo thành hệ trong suốt. Do đó, vi nhũ tương cũng được mô tả là thể phân tán trong, đẳng hướng, ổn định về mặt nhiệt động lực học của hai chất lỏng không trộn lẫn được mà được ổn định bởi các màng ngăn cách của các phân tử hoạt động bề mặt (Leung và Shah, trong: Controlled Release of Drugs: Polymers and Aggregate Systems, Rosoff, M., Ed., 1989, VCH Publishers, New York, trang 185-215).

iii. Vi hạt

iARN theo sáng chế có thể được kết hợp vào hạt, ví dụ, vi hạt. Các vi hạt có thể được sản xuất bằng cách sấy phun, nhưng cũng có thể được sản xuất bằng các phương pháp khác bao gồm làm đông khô, bay hơi, sấy đệm tầng sôi, sấy chân không hoặc kết hợp các kỹ thuật này.

iv. Chất tăng cường thấm

Theo một phương án, sáng chế sử dụng các chất tăng cường thấm khác nhau để thực hiện việc phân phối hiệu quả các axit nucleic, cụ thể là iARN, tới da của động vật. Hầu hết các loại thuốc có mặt trong dung dịch ở cả dạng ion hóa và không ion hóa. Tuy nhiên, thường chỉ các thuốc tan trong lipid hoặc thuốc ưa béo mới dễ dàng đi qua màng tế bào. Đã phát hiện ra rằng ngay cả các thuốc không ưa béo cũng có thể đi qua màng tế bào nếu màng cần được vượt qua được xử lý bằng chất tăng cường thấm. Ngoài việc hỗ trợ sự khuếch tán của các thuốc không ưa béo qua màng tế bào, các chất tăng cường thấm còn tăng cường tính thấm của các thuốc ưa béo.

Các chất tăng cường thấm có thể được phân loại là thuộc một trong năm loại lớn, tức là chất hoạt động bề mặt, axit béo, muối mật, chất tạo chelat và chất không hoạt động

bề mặt không tạo chelat (xem ví dụ, Malmsten, M. *Surfactants and polymers in drug delivery*, Informa Health Care, New York, NY, 2002; Lee *et al.*, *Critical Reviews in Therapeutic Drug Carrier Systems*, 1991, tr.92). Mỗi trong số các nhóm chất tăng cường thẩm được đề cập ở trên và việc sử dụng chúng trong sản xuất dược phẩm và phân phối dược chất đều đã được biết rõ trong lĩnh vực này.

v. Tá dược

Ngược lại với hợp chất mang, “chất mang dược lý” hoặc “tá dược” là dung môi dược dụng, chất tạo huyền phù hoặc chất dẫn trợ về mặt dược lý bất kỳ để phân phối một hoặc nhiều axit nucleic cho động vật. Tá dược có thể ở thể lỏng hoặc rắn và được lựa chọn, có lưu ý đến cách sử dụng theo kế hoạch, để cung cấp cho khối lượng mong muốn, tính nhất quán, v.v., khi kết hợp với axit nucleic và các thành phần khác của dược phẩm xác định. Chất này là đã biết trong lĩnh vực.

vi. Các thành phần khác

Các chế phẩm theo sáng chế có thể còn chứa các thành phần bổ trợ khác thường được tìm thấy trong các dược phẩm, ở mức độ sử dụng đã được thiết lập trong lĩnh vực của chúng. Do đó, ví dụ, các chế phẩm có thể chứa các nguyên liệu dược tính bổ sung, tương thích, như, ví dụ, chất chống ngứa, chất làm se, chất gây tê cục bộ hoặc chất chống viêm, hoặc có thể chứa các nguyên liệu bổ sung hữu ích trong việc bào chế sinh lý các dạng liều khác nhau của chế phẩm theo sáng chế, như thuốc nhuộm, chất tạo mùi vị, chất bảo quản, chất chống oxy hóa, chất làm mờ, chất làm đặc và chất ổn định. Tuy nhiên, những nguyên liệu như vậy, khi được thêm vào, không được can thiệp quá mức vào các hoạt tính sinh học của các thành phần của chế phẩm theo sáng chế. Các chế phẩm có thể được khử trùng và nếu muốn, trộn với các chất phụ trợ, ví dụ chất bôi trơn, chất bảo quản, chất ổn định, chất làm ướt, chất nhũ hóa, muối để can thiệp vào áp suất thẩm thấu, chất đệm, chất tạo màu, hương liệu hoặc chất thơm, và những chất tương tự không tương tác có hại với (các) axit nucleic của chế phẩm công thức.

Hỗn dịch chứa nước có thể chứa các chất làm tăng độ nhớt của hỗn dịch bao gồm, ví dụ, natri cacboxymetylxenluloza, sorbitol, hoặc dextran. Hỗn dịch cũng có thể chứa chất ổn định.

Theo một số phương án, dược phẩm được nêu trong sáng chế bao gồm (a) một hoặc nhiều iARN và (b) một hoặc nhiều tác nhân hoạt động theo cơ chế không phải

iARN và hữu ích trong việc điều trị rối loạn liên quan đến PNPLA3, ví dụ, NAFLD.

Độc tính và hiệu quả dự phòng của các hợp chất này có thể được xác định bằng các quy trình được tiêu chuẩn trong các giống cấy tế bào hoặc động vật thử nghiệm, ví dụ, để xác định LD50 (liều gây chết cho 50% quần thể) và ED50 (liều có hiệu quả dự phòng ở 50% quần thể). Tỷ lệ liều giữa tác dụng gây độc và điều trị là chỉ số điều trị và nó có thể được biểu thị bằng tỷ số LD50/ED50. Các hợp chất có chỉ số điều trị cao được ưu tiên.

Dữ liệu thu được từ các thử nghiệm nuôi cấy tế bào và nghiên cứu trên động vật có thể được sử dụng để xây dựng khoảng liều lượng để sử dụng cho người. Liều dùng của các chế phẩm được nêu ở đây theo sáng chế thường nằm trong khoảng các nồng độ tuần hoàn bao gồm ED50, tốt hơn là ED80 hoặc ED90, với rất ít hoặc không có độc tính. Liều dùng có thể thay đổi trong khoảng này tùy thuộc vào dạng liều được sử dụng và đường dùng được sử dụng. Đối với hợp chất bất kỳ được sử dụng trong các phương pháp nêu trong sáng chế, liều có hiệu quả dự phòng có thể được ước tính ban đầu từ các thử nghiệm nuôi cấy tế bào. Liều có thể được xây dựng trên mô hình động vật để đạt được khoảng nồng độ trong huyết tương tuần hoàn của hợp chất hoặc, khi thích hợp, của sản phẩm polypeptit của trình tự đích (ví dụ, đạt được nồng độ polypeptit giảm) mà bao gồm IC50 (tức là, nồng độ của hợp chất thử nghiệm đạt được mức ức chế nửa tối đa đối với các triệu chứng) hoặc mức độ ức chế cao hơn như được xác định trong môi trường nuôi cấy tế bào. Các thông tin này có thể được sử dụng để xác định chính xác hơn liều hữu ích ở người. Ví dụ, các mức trong huyết tương có thể được đo bằng phương pháp sắc ký lỏng hiệu năng cao.

Ngoài sử dụng của chúng, như đã thảo luận ở trên, các iARN được nêu trong sáng chế có thể được sử dụng kết hợp với các tác nhân đã biết khác được sử dụng để phòng ngừa hoặc điều trị rối loạn liên quan đến aPNPLA3, ví dụ NAFLD. Trong bất kỳ trường hợp nào, bác sĩ quản lý có thể điều chỉnh lượng và thời gian sử dụng iARN trên cơ sở các kết quả quan sát được bằng cách sử dụng các thước đo hiệu quả tiêu chuẩn đã biết trong lĩnh vực này hoặc được mô tả ở đây.

VI. Phương pháp ức chế sự biểu hiện PNPLA3

Sáng chế cũng đề xuất các phương pháp ức chế sự biểu hiện của gen PNPLA3 trong tế bào. Các phương pháp bao gồm bước cho tế bào tiếp xúc với tác nhân ARNi, ví

dụ như tác nhân ARN sợi kép, với lượng có hiệu quả để ức chế sự biểu hiện của PNPLA3 trong tế bào, do đó ức chế sự biểu hiện của PNPLA3 trong tế bào.

Việc cho tế bào tiếp xúc với iARN, ví dụ, tác nhân ARN sợi kép, có thể được thực hiện *in vitro* hoặc *in vivo*. Việc cho tế bào tiếp xúc *in vivo* với iARN bao gồm việc cho tế bào hoặc nhóm các tế bào trong đối tượng, ví dụ đối tượng là người, tiếp xúc với iARN. Cũng có thể kết hợp các phương pháp cho tế bào tiếp xúc *in vitro* và *in vivo*. Việc cho tế bào tiếp xúc có thể là trực tiếp hoặc gián tiếp, như đã thảo luận ở trên. Hơn nữa, việc cho tế bào tiếp xúc có thể được thực hiện thông qua phối tử nhắm mục tiêu, bao gồm phối tử bất kỳ được mô tả ở đây hoặc đã được biết trong lĩnh vực này. Theo các phương án được ưu tiên, phối tử nhắm mục tiêu là gốc hydrat cacbon, ví dụ, phối tử GalNAc₃, hoặc phối tử khác bất kỳ hướng tác nhân ARNi đến vị trí quan tâm.

Thuật ngữ "ức chế", như được sử dụng ở đây, được sử dụng thay thế cho các thuật ngữ "làm giảm", "làm chậm", "điều hòa giảm", "kìm hãm", và các thuật ngữ tương tự khác và bao gồm mức độ ức chế bất kỳ.

Cụm từ “ức chế sự biểu hiện của PNPLA3” nhằm đề cập đến việc ức chế sự biểu hiện của gen PNPLA3 bất kỳ (như, ví dụ gen PNPLA3 của chuột nhắt, gen PNPLA3 của chuột cống, gen PNPLA3 của khỉ hoặc gen PNPLA3 của người) cũng như các biến thể hoặc thể đột biến của gen PNPLA3. Do đó, gen PNPLA3 có thể là gen PNPLA3 kiểu dại, gen PNPLA3 đột biến hoặc gen PNPLA3 chuyển gen trong bối cảnh tế bào, nhóm tế bào hoặc sinh vật được thao tác di truyền.

“Ức chế sự biểu hiện của gen PNPLA3” bao gồm mức độ ức chế bất kỳ đối với gen aPNPLA3, ví dụ ức chế ít nhất một phần sự biểu hiện của gen PNPLA3. Sự biểu hiện của gen PNPLA3 có thể được đánh giá dựa trên mức hoặc sự thay đổi mức của bất kỳ tham biến nào liên quan đến sự biểu hiện của gen PNPLA3, ví dụ mức mRNA PNPLA3 hoặc mức protein PNPLA3. Mức này có thể được đánh giá trong một tế bào riêng lẻ hoặc trong nhóm các tế bào, bao gồm, ví dụ, mẫu thu được từ đối tượng. Được hiểu rằng PNPLA3 được biểu hiện chủ yếu ở gan, nhưng cũng có trong não, túi mật, tim và thận, và có trong hệ tuần hoàn.

Sự ức chế có thể được đánh giá bằng sự giảm mức tuyệt đối hoặc tương đối của một hoặc nhiều tham biến có liên quan đến sự biểu hiện của PNPLA3 so với mức đối chứng. Mức đối chứng có thể là loại mức đối chứng bất kỳ được sử dụng trong lĩnh vực

này, ví dụ mức cơ sở trước liệu hoặc mức được xác định từ đối tượng, tế bào hoặc mẫu tương tự chưa được xử lý hoặc được xử lý bằng đối chứng (như, ví dụ, đối chứng chỉ chứa đệm hoặc đối chứng chứa chất không hoạt động).

Theo một số phương án của phương pháp theo sáng chế, sự biểu hiện của gen PNPLA3 bị ức chế ít nhất 50%, 55%, 60%, 65%, 70%, 75%, 80%, 85%, 90% hoặc 95%, hoặc đến giá trị thấp hơn mức phát hiện của thử nghiệm. Theo các phương án được ưu tiên, sự biểu hiện của gen PNPLA3 bị ức chế ít nhất 70%. Cần hiểu thêm rằng việc ức chế sự biểu hiện của PNPLA3 trong một số mô nhất định, ví dụ, ở gan, mà không ức chế đáng kể sự biểu hiện ở các mô khác, ví dụ, não, có thể là mong muốn. Theo các phương án được ưu tiên, mức độ biểu hiện được xác định bằng cách sử dụng phương pháp thử nghiệm được cung cấp trong Ví dụ 2 với nồng độ siARN 10 nM trong dòng tế bào phù hợp với loài thích hợp.

Theo các phương án nhất định, việc ức chế sự biểu hiện *in vivo* được xác định bằng cách làm bất hoạt gen của người ở loài gặm nhấm biểu hiện gen của người, ví dụ chuột bị nhiễm AAV biểu hiện gen mục tiêu của người (tức là PNPLA3), ví dụ, khi được sử dụng dưới dạng liều duy nhất, ví dụ, ở mức 3 mg/kg, ở mức thấp nhất của sự biểu hiện ARN. Việc bất hoạt sự biểu hiện của gen nội sinh trong hệ thống động vật mẫu cũng có thể được xác định, ví dụ, sau khi sử dụng một liều duy nhất ở, ví dụ, 3 mg/kg, ở mức thấp nhất của sự biểu hiện ARN. Các hệ thống như vậy rất hữu ích khi trình tự axit nucleic của gen người và gen động vật mẫu đủ gần để iARN của người tạo ra sự bất hoạt gen động vật mẫu một cách hiệu quả. Sự biểu hiện ARN ở gan được xác định bằng cách sử dụng phương pháp PCR được cung cấp trong Ví dụ 2.

Việc ức chế sự biểu hiện của gen PNPLA3 có thể được biểu thị bằng việc giảm lượng mRNA được biểu hiện bởi tế bào hoặc nhóm tế bào thứ nhất (những tế bào này có thể có mặt, ví dụ, trong mẫu thu được từ đối tượng) trong đó gen PNPLA3 được phiên mã và tế bào hoặc nhóm tế bào đã được xử lý (ví dụ bằng cách cho tế bào hoặc các tế bào tiếp xúc với iARN của sáng chế, hoặc bằng cách cho đối tượng sử dụng iARN của sáng chế mà tế bào đó đã hoặc đang có mặt trong đối tượng đó) sao cho sự biểu hiện của gen PNPLA3 bị ức chế, so với tế bào hoặc nhóm tế bào thứ hai về cơ bản là giống với tế bào hoặc nhóm tế bào thứ nhất nhưng không được xử lý ((các) tế bào đối chứng không được xử lý bằng iARN hoặc không được xử lý bằng iARN nhắm đích gen quan tâm). Theo các phương án được ưu tiên, sự ức chế được đánh giá bằng phương pháp được

cung cấp trong Ví dụ 2, sử dụng nồng độ siARN 10nM trong dòng tế bào phù hợp với loài và biểu hiện mức mARN trong các tế bào được xử lý dưới dạng phần trăm mức mARN trong các tế bào đối chứng, sử dụng công thức sau:

$$\frac{(\text{mARN trong tế bào đối chứng}) - (\text{mARN trong tế bào được xử lý})}{(\text{mARN trong tế bào đối chứng})} \times 100\%$$

Theo các phương án khác, sự ức chế biểu hiện của gen PNPLA3 có thể được đánh giá bằng cách làm giảm thông số có liên quan về chức năng với sự biểu hiện gen PNPLA3, ví dụ mức protein PNPLA3 trong máu hoặc huyết thanh của đối tượng. Tình trạng câm của gen PNPLA3 có thể được xác định trong tế bào bất kỳ biểu hiện PNPLA3, nội sinh hoặc khác loại với cấu trúc biểu hiện và bằng thử nghiệm bất kỳ đã biết trong lĩnh vực này.

Sự ức chế sự biểu hiện của protein PNPLA3 có thể được biểu thị bằng sự giảm mức protein PNPLA3 được biểu hiện bởi tế bào hoặc nhóm tế bào hoặc trong mẫu của đối tượng (ví dụ mức protein trong mẫu máu thu được từ đối tượng). Như đã giải thích ở trên, để đánh giá mức độ ức chế mARN, sự ức chế mức độ biểu hiện protein ở tế bào hoặc nhóm tế bào được xử lý có thể được biểu thị tương tự bằng phần trăm mức protein trong tế bào hoặc nhóm tế bào đối chứng, hoặc sự thay đổi mức protein trong mẫu từ đối tượng, ví dụ, máu hoặc huyết thanh có thu được từ đối tượng.

Tế bào đối chứng, nhóm tế bào hoặc mẫu từ đối tượng có thể được sử dụng để đánh giá sự ức chế biểu hiện của gen PNPLA3 bao gồm tế bào, nhóm tế bào hoặc mẫu từ đối tượng chưa được tiếp xúc với tác nhân ARNi của sáng chế. Ví dụ, tế bào đối chứng, nhóm tế bào hoặc mẫu từ đối tượng có thể được thu được từ một đối tượng cá thể (ví dụ, đối tượng là người hoặc động vật) trước khi xử lý đối tượng bằng tác nhân ARNi hoặc kiểm soát quần thể phù hợp.

Mức mARN PNPLA3 được biểu hiện bởi tế bào hoặc nhóm tế bào có thể được xác định bằng cách sử dụng bất kỳ phương pháp nào được biết đến trong lĩnh vực này để đánh giá sự biểu hiện của mARN. Theo một phương án, mức độ biểu hiện của PNPLA3 trong mẫu được xác định bằng cách phát hiện polynucleotit được phiên mã, hoặc một phần của nó, ví dụ, mARN của gen PNPLA3. ARN có thể được tách chiết từ tế bào bằng kỹ thuật chiết ARN, bao gồm, ví dụ, sử dụng phương pháp chiết axit phenol/guanidin isothioxyanat (RNAzol B; Biogenesis), bộ kit điều chế ARN RNeasy™

(Qiagen®) hoặc PAXgene™ (PreAnalytix™, Thụy Sĩ). Các định dạng thử nghiệm điển hình sử dụng phép lai axit ribonucleic bao gồm thử nghiệm chạy hạt nhân, RT-PCR, thử nghiệm bảo vệ RNaza, thẩm tách northern, lai *in situ* và phân tích vi mảng.

Theo một số phương án, mức độ biểu hiện của PNPLA3 được xác định bằng cách sử dụng đoạn dò axit nucleic. Thuật ngữ “đoạn dò”, như được sử dụng ở đây, dùng để chỉ phân tử bất kỳ có khả năng liên kết chọn lọc với PNPLA3 cụ thể. Các đoạn dò có thể được tổng hợp bởi người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này, hoặc thu được từ các chế phẩm sinh học thích hợp. Các đoạn dò có thể được thiết kế đặc biệt để được dán nhãn. Ví dụ về các phân tử có thể được sử dụng làm đoạn dò bao gồm, nhưng không giới hạn ở, ARN, ADN, protein, kháng thể và các phân tử hữu cơ.

mARN đã phân lập có thể được sử dụng trong các thử nghiệm lai hoặc khuếch đại bao gồm, nhưng không giới hạn ở, các phân tích Southern hoặc northern, phân tích phản ứng chuỗi polymeraza (PCR) và mảng dò. Một phương pháp để xác định mức mARN bao gồm bước cho mARN đã phân lập tiếp xúc với phân tử axit nucleic (đoạn dò) có thể lai với mARN PNPLA3. Theo một phương án, mARN được cố định trên bề mặt rắn và được tiếp xúc với đoạn dò, ví dụ bằng cách chạy mARN đã phân lập trên gel agarosa và chuyển mARN từ gel sang màng, như nitroxyenluloza. Theo một phương án thay thế, (các) đoạn dò được cố định trên bề mặt rắn và mARN được tiếp xúc với (các) đoạn dò, ví dụ, trong mảng chip gen Affymetrix®. Người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực có thể dễ dàng điều chỉnh các phương pháp phát hiện mARN đã biết để sử dụng trong việc xác định mức mARN PNPLA3.

Một phương pháp thay thế để xác định mức độ biểu hiện của PNPLA3 trong mẫu bao gồm quá trình khuếch đại axit nucleic hoặc enzym phiên mã ngược reverse transcriptaza (để chuẩn bị cADN) của, ví dụ mARN trong mẫu, ví dụ, bằng RT-PCR (phương án thử nghiệm được nêu trong Mullis, 1987, Patent Mỹ số 4,683,202), phản ứng chuỗi ligaza (Barany (1991) *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* 88: 189-193), sao chép trình tự duy trì (Guatelli *et al.* (1990) *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* 87: 1874-1878), hệ thống khuếch đại phiên mã (Kwoh *et al.* (1989) *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* 86: 1173-1177), Q-Beta Replicase (Lizardi *et al.* (1988) *Bio/Technology* 6: 1197), sao chép vòng cuộn (Lizardi *et al.*, Patent Mỹ số 5,854,033) hoặc bất kỳ phương pháp khuếch đại axit nucleic nào khác, sau đó phát hiện các phân tử được khuếch đại bằng cách sử dụng các kỹ thuật đã biết với những người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực. Các sơ đồ phát hiện này

đặc biệt hữu ích để phát hiện các phân tử axit nucleic nếu các phân tử như vậy có mặt với số lượng rất thấp. Theo các khía cạnh cụ thể của sáng chế, mức độ biểu hiện của PNPLA3 được xác định bằng RT-PCR định lượng flogenic (tức là hệ thống TaqMan™). Theo các phương án được ưu tiên, mức độ biểu hiện được xác định bằng phương pháp được cung cấp trong Ví dụ 2, sử dụng, ví dụ, nồng độ siARN 10nM, trong dòng tế bào phù hợp với loài.

Các mức độ biểu hiện của mARN PNPLA3 có thể được theo dõi bằng cách sử dụng phương pháp thấm màng (như được sử dụng trong phân tích lai như northern, Southern, chấm và tương tự), hoặc vi giếng, ống mẫu, gel, hạt hoặc sợi (hoặc giá thể rắn bất kỳ bao gồm axit nucleic liên kết). Xem các patent Mỹ số 5,770,722, 5,874,219, 5,744,305, 5,677,195 và 5,445,934, được đưa vào đây bằng cách viện dẫn. Việc xác định mức độ biểu hiện PNPLA3 cũng có thể bao gồm việc sử dụng đoạn dò axit nucleic trong dung dịch.

Trong các phương án được ưu tiên, mức độ biểu hiện mARN được đánh giá bằng cách sử dụng thử nghiệm ADN phân nhánh (bADN) hoặc PCR thời gian thực (qPCR). Việc sử dụng các phương pháp này được mô tả và lấy ví dụ trong các Ví dụ được trình bày ở đây. Theo các phương án được ưu tiên, mức độ biểu hiện được xác định bằng phương pháp được cung cấp trong Ví dụ 2 sử dụng nồng độ siARN 10nM trong dòng tế bào phù hợp với loài.

Mức độ biểu hiện protein PNPLA3 có thể được xác định bằng cách sử dụng bất kỳ phương pháp nào được biết đến trong lĩnh vực kỹ thuật để đo mức protein. Các phương pháp đó bao gồm, ví dụ, điện di, điện di mao quản, sắc ký lỏng hiệu năng cao (HPLC), sắc ký lớp mỏng (TLC), sắc ký siêu khuếch tán, phản ứng prexipitin dạng lỏng hoặc gel, quang phổ hấp thụ, thử nghiệm đo màu, thử nghiệm đo quang phổ, đo tế bào dòng chảy, khuếch tán miễn dịch (đơn hoặc kép), điện di miễn dịch, thấm tách western, thử nghiệm miễn dịch phóng xạ (RIA), thử nghiệm hấp thụ miễn dịch liên kết với enzym (ELISA), thử nghiệm huỳnh quang miễn dịch, thử nghiệm quang điện hóa, và các phương pháp tương tự.

Theo một số phương án, hiệu quả của các phương pháp theo sáng chế được đánh giá bởi sự giảm mARN PNPLA3 hoặc mức protein (ví dụ, trong mẫu sinh thiết gan).

Theo một số phương án của phương pháp theo sáng chế, iARN được dùng cho

đối tượng sao cho iARN được phân phối đến một vị trí cụ thể trong đối tượng. Sự ức chế biểu hiện của PNPLA3 có thể được đánh giá bằng cách sử dụng các phép đo mức hoặc sự thay đổi mức mRNA PNPLA3 hoặc protein PNPLA3 trong mẫu thu được từ chất lỏng hoặc mô từ vị trí cụ thể trong đối tượng (ví dụ, gan hoặc máu).

Như được sử dụng ở đây, thuật ngữ phát hiện hoặc xác định mức của chất phân tích được hiểu là thực hiện các bước để xác định xem vật liệu, ví dụ, protein, ARN, có mặt hay không. Như được sử dụng ở đây, các phương pháp phát hiện hoặc xác định bao gồm phát hiện hoặc xác định mức chất phân tích thấp hơn mức phát hiện đối với phương pháp được sử dụng.

VII. Phương pháp phòng và điều trị theo sáng chế

Sáng chế cũng đề xuất các phương pháp sử dụng iARN theo sáng chế hoặc chế phẩm có chứa iARN theo sáng chế để ức chế sự biểu hiện của PNPLA3, do đó ngăn ngừa hoặc điều trị rối loạn liên quan đến PNPLA3, ví dụ, gan nhiễm mỡ (nhiễm mỡ ở gan), viêm gan nhiễm mỡ không do rượu (NASH), xơ gan, tích tụ mỡ trong gan, viêm gan, hoại tử tế bào gan, xơ hóa gan, béo phì, hoặc bệnh gan nhiễm mỡ không do rượu (NAFLD). Trong các phương pháp của sáng chế, tế bào có thể được tiếp xúc với siARN *in vitro* hoặc *in vivo*, tức là, tế bào có thể nằm trong đối tượng.

Tế bào thích hợp để điều trị bằng các phương pháp theo sáng chế có thể là tế bào bất kỳ biểu hiện gen PNPLA3, ví dụ tế bào gan, tế bào não, tế bào túi mật, tế bào tim hoặc tế bào thận, nhưng tốt hơn là tế bào gan. Tế bào thích hợp để sử dụng trong các phương pháp theo sáng chế có thể là tế bào của động vật có vú, ví dụ, tế bào động vật linh trưởng (như tế bào người, bao gồm tế bào người ở động vật hợp thể khảm không phải người, hoặc tế bào động vật linh trưởng không phải người, ví dụ, tế bào khỉ hoặc tế bào tinh tinh), hoặc tế bào không phải động vật linh trưởng. Theo một số phương án, tế bào này là tế bào người, ví dụ tế bào gan người. Trong các phương pháp theo sáng chế, sự biểu hiện của PNPLA3 bị ức chế trong tế bào ít nhất 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 85, 90, hoặc 95, hoặc đến mức thấp hơn mức phát hiện của thử nghiệm.

Các phương pháp *in vivo* theo sáng chế có thể bao gồm việc cho đối tượng sử dụng chế phẩm chứa iARN, trong đó iARN bao gồm trình tự nucleotit bổ sung với ít nhất một phần của sản phẩm phiên mã ARN của gen PNPLA3 của động vật có vú được cho dùng tác nhân ARN. Chế phẩm có thể được sử dụng bằng phương tiện bất kỳ đã

biết trong lĩnh vực này, bao gồm, nhưng không giới hạn ở đường miệng, trong màng bụng hoặc ngoài đường tiêu hóa, bao gồm cả trong sọ (ví dụ, trong não thất, trong nhu mô và nội tủy mạc), trong tĩnh mạch, trong cơ, dưới da, qua da, đường thở (khí dung), đường mũi, trực tràng và tại chỗ (bao gồm cả trong má và dưới lưỡi). Theo các phương án nhất định, chế phẩm được sử dụng bằng cách tiêm hoặc truyền tĩnh mạch. Theo các phương án nhất định, chế phẩm được sử dụng bằng cách tiêm dưới da. Theo các phương án, chế phẩm được sử dụng bằng cách tiêm trong cơ.

Theo một khía cạnh, sáng chế cũng đề xuất các phương pháp ức chế sự biểu hiện của gen PNPLA3 ở động vật có vú. Các phương pháp này bao gồm bước cho động vật có vú sử dụng chế phẩm chứa dsARN nhằm mục tiêu vào gen PNPLA3 trong tế bào của động vật có vú và duy trì động vật có vú trong một thời gian đủ để thu được sự phân hủy sản phẩm phiên mã mRNA của gen PNPLA3, do đó ức chế sự biểu hiện của gen PNPLA3 trong tế bào. Sự giảm biểu hiện gen có thể được đánh giá bằng bất kỳ phương pháp nào đã biết trong lĩnh vực này và bằng các phương pháp, ví dụ như qRT-PCR, được mô tả ở đây, ví dụ, trong Ví dụ 2. Sự giảm sản xuất protein có thể được đánh giá bằng phương pháp bất kỳ đã biết đến trong lĩnh vực này, ví dụ ELISA. Theo các phương án nhất định, mẫu sinh thiết gan chọc thủng dùng làm vật liệu mô để theo dõi sự giảm biểu hiện của gen hoặc protein PNPLA3. Theo các phương án khác, mẫu máu dùng làm mẫu của đối tượng để theo dõi sự giảm biểu hiện protein PNPLA3.

Sáng chế còn đề xuất phương pháp điều trị cho đối tượng cần đến nó, ví dụ, đối tượng được chẩn đoán mắc chứng rối loạn liên quan đến PNPLA3, như, gan nhiễm mỡ (nhiễm mỡ ở gan), viêm gan nhiễm mỡ không do rượu (NASH), xơ gan, tích tụ mỡ ở gan, viêm gan, hoại tử tế bào gan, xơ hóa gan, béo phì hoặc bệnh gan nhiễm mỡ không do rượu (NAFLD).

Sáng chế còn đề xuất phương pháp phòng ngừa cho đối tượng cần đến nó. Các phương pháp điều trị theo sáng chế bao gồm việc sử dụng iARN của sáng chế cho đối tượng, ví dụ, đối tượng có thể được lợi từ việc giảm sự biểu hiện PNPLA3, với lượng có hiệu quả dự phòng của iARN nhắm đích gen PNPLA3 hoặc được phẩm chứa iARN nhắm đích gen PNPLA3.

Theo một khía cạnh, sáng chế đề xuất phương pháp điều trị cho đối tượng mắc chứng rối loạn có thể được lợi từ việc giảm biểu hiện PNPLA3, ví dụ như bệnh liên quan

đến PNPLA3, như bệnh gan viêm xơ mãn tính (ví dụ, ung thư, ví dụ ung thư biểu mô tế bào gan, viêm gan nhiễm mỡ không do rượu (NASH), xơ gan, viêm gan, hoại tử tế bào gan, xơ hóa gan, và bệnh gan nhiễm mỡ không do rượu (NAFLD). Theo một phương án, bệnh gan viêm xơ mãn tính là NASH.

Theo một khía cạnh, sáng chế đề xuất axit ribonucleic sợi kép (dsARN) theo sáng chế để sử dụng trong phương pháp điều trị cho đối tượng mắc chứng rối loạn có lợi từ việc giảm biểu hiện gen chứa miền phospholipaza giống patatin 3 (PNPLA3).

Theo một khía cạnh khác, sáng chế đề xuất axit ribonucleic sợi kép (dsARN) theo sáng chế để sử dụng trong phương pháp ngăn ngừa ít nhất một triệu chứng ở đối tượng mắc chứng rối loạn mà sẽ được lợi từ việc giảm sự biểu hiện của gen chứa miền phospholipaza giống patatin 3 (PNPLA3).

Theo một khía cạnh, sáng chế đề xuất việc sử dụng axit ribonucleic sợi kép (dsARN) theo sáng chế để sản xuất thuốc điều trị cho đối tượng mắc chứng rối loạn mà sẽ được lợi từ việc giảm sự biểu hiện của gen chứa miền phospholipaza giống patatin 3 (PNPLA3).

Theo một khía cạnh khác, sáng chế đề xuất việc sử dụng axit ribonucleic sợi kép (dsARN) theo sáng chế trong sản xuất thuốc để ngăn ngừa ít nhất một triệu chứng ở đối tượng mắc chứng rối loạn mà sẽ được lợi từ việc giảm sự biểu hiện của gen chứa miền phospholipaza giống patatin 3 (PNPLA3).

Theo một phương án, thuốc được sử dụng với liều nằm trong khoảng từ 0,01 mg/kg đến khoảng 50 mg/kg. Theo một phương án, thuốc dùng qua đường dưới da.

Theo một phương án, rối loạn này là bệnh liên quan đến PNPLA3.

Theo một phương án, bệnh liên quan đến PNPLA3 được chọn từ nhóm gồm gan nhiễm mỡ (nhiễm mỡ ở gan), viêm gan nhiễm mỡ không do rượu (NASH), xơ gan, tích tụ mỡ trong gan, viêm gan, hoại tử tế bào gan, xơ hóa gan, béo phì, hoặc bệnh gan nhiễm mỡ không do rượu (NAFLD).

Như được sử dụng ở đây, "bệnh gan nhiễm mỡ không do rượu", được sử dụng thay thế cho thuật ngữ "NAFLD", dùng để chỉ bệnh được xác định bởi sự có mặt của sự nhiễm mỡ gan mạch máu lớn khi uống ít hơn 20 g rượu mỗi ngày. NAFLD là bệnh gan phổ biến nhất ở Hoa Kỳ, và thường liên quan đến kháng insulin/đái tháo đường type 2 và

béo phì. NAFLD được biểu thị bằng sự nhiễm mỡ gan, viêm gan nhiễm mỡ, xơ gan và đôi khi là ung thư biểu mô tế bào gan. Để biết đánh giá về NAFLD, xem Tolman and Dalpiaz (2007) *Ther. Clin. Risk. Manag.*, 3 (6): 1153-1163 toàn bộ nội dung được đưa vào đây bằng cách viện dẫn.

Như được sử dụng ở đây, các thuật ngữ “nhiễm mỡ gan”, “nhiễm mỡ ở gan” và “bệnh gan nhiễm mỡ” đề cập đến sự tích tụ các triglycerit và các chất béo khác trong tế bào gan.

Như được sử dụng ở đây, thuật ngữ “viêm gan nhiễm mỡ không do rượu” hoặc “NASH” dùng để chỉ tình trạng viêm và tổn thương gan do tích tụ chất béo trong gan. NASH là một phần của nhóm các tình trạng được gọi là bệnh gan nhiễm mỡ không do rượu (NAFLD). NASH giống bệnh gan do rượu, nhưng xảy ra ở những người uống ít hoặc không uống rượu. Đặc điểm chính của NASH là chất béo trong gan, cùng với tình trạng viêm và tổn thương. Hầu hết những người bị NASH cảm thấy khỏe mạnh và không biết rằng họ có vấn đề về gan. Tuy nhiên, NASH có thể nghiêm trọng và có thể dẫn đến xơ gan, trong đó gan bị tổn thương vĩnh viễn và có sẹo và không còn khả năng hoạt động bình thường. NASH thường được nghi ngờ đầu tiên ở người được thấy là có sự tăng cao trong các xét nghiệm gan mà được đưa vào bảng xét nghiệm máu thông thường, như alanin aminotransferaza (ALT) hoặc aspartat aminotransferaza (AST). Khi việc đánh giá thêm cho thấy không có lý do rõ ràng cho bệnh gan (như thuốc, viêm gan siêu vi, hoặc sử dụng quá nhiều rượu) và khi chụp X quang hoặc nghiên cứu hình ảnh về gan cho thấy có mỡ, thì NASH được nghi ngờ. Cách duy nhất để chứng minh chẩn đoán về NASH và tách nó khỏi gan nhiễm mỡ đơn giản là sinh thiết gan.

Như được sử dụng ở đây, thuật ngữ “xơ gan”, được định nghĩa về mặt mô học, là quy trình gan khuếch tán được đặc trưng bởi sự xơ hóa và chuyển đổi cấu trúc gan bình thường thành các hạch bất thường về cấu trúc.

iARN theo sáng chế có thể được sử dụng dưới dạng “iARN tự do”. iARN tự do được sử dụng trong trường hợp không có mặt được phẩm. iARN trần có thể ở trong dung dịch đệm thích hợp. Dung dịch đệm có thể bao gồm axetat, xitrat, prolamin, cacbonat, hoặc phosphat, hoặc kết hợp bất kỳ của chúng. Theo một phương án, dung dịch đệm là dung dịch muối đệm phosphat (PBS). Độ pH và nồng độ thẩm thấu của dung dịch đệm chứa iARN có thể được điều chỉnh sao cho phù hợp để sử dụng cho đối

tượng.

Theo cách khác, iARN theo sáng chế có thể được sử dụng dưới dạng dược phẩm, như chế phẩm công thức liposom dsARN.

Các đối tượng mà sẽ được lợi từ việc ức chế sự biểu hiện gen PNPLA3 là các đối tượng dễ mắc hoặc được chẩn đoán mắc rối loạn liên quan đến PNPLA3, như gan nhiễm mỡ (nhiễm mỡ ở gan), viêm gan nhiễm mỡ không do rượu (NASH), xơ gan, tích tụ mỡ trong gan, viêm gan, hoại tử tế bào gan, xơ hóa gan, béo phì hoặc bệnh gan nhiễm mỡ không do rượu (NAFLD).

Theo một phương án, phương pháp này bao gồm việc sử dụng chế phẩm được nêu trong bản mô tả này sao cho sự biểu hiện của gen PNPLA3 mục tiêu được giảm, như khoảng 1, 2, 3, 4, 5, 6, 1-6, 1-3, hoặc 3-6 tháng mỗi liều. Theo phương án nhất định, chế phẩm được sử dụng 3-6 tháng một lần.

Tốt hơn là, các iARN hữu ích cho các phương pháp và chế phẩm được nêu ở đây nhắm đích cụ thể đến ARN (chính hoặc đã xử lý) của gen PNPLA3 mục tiêu. Các chế phẩm và phương pháp để ức chế sự biểu hiện của các gen này bằng cách sử dụng iARN có thể được chuẩn bị và thực hiện như được mô tả ở đây.

Việc sử dụng iARN theo các phương pháp của sáng chế có thể dẫn đến việc ngăn ngừa hoặc điều trị rối loạn liên quan đến PNPLA3, ví dụ, gan nhiễm mỡ (nhiễm mỡ ở gan), viêm gan nhiễm mỡ không do rượu (NASH), xơ gan, tích tụ mỡ trong gan, viêm của gan, hoại tử tế bào gan, xơ hóa gan, béo phì hoặc bệnh gan nhiễm mỡ không do rượu (NAFLD).

Đối tượng có thể được sử dụng lượng điều trị của iARN, như từ khoảng 0,01 mg/kg đến khoảng 200 mg/kg.

Tốt hơn là, iARN được dùng dưới da, tức là bằng cách tiêm dưới da. Một hoặc nhiều lần tiêm có thể được sử dụng để cung cấp liều iARN mong muốn cho đối tượng. Các lần tiêm có thể được lặp lại trong một khoảng thời gian.

Việc sử dụng có thể được lặp lại trên cơ sở thường xuyên. Theo một số phương án, sau phác đồ điều trị ban đầu, các điều trị có thể được thực hiện với tần suất ít hơn. Chế độ liều lặp lại có thể bao gồm việc sử dụng lượng iARN điều trị một cách thường xuyên, như mỗi tháng một lần đến mỗi năm một lần. Theo một số phương án, iARN

được sử dụng khoảng mỗi tháng một lần đến khoảng ba tháng một lần, hoặc khoảng ba tháng một lần đến khoảng sáu tháng một lần.

Sáng chế còn đề xuất phương pháp và cách sử dụng tác nhân iARN hoặc được phẩm của nó để điều trị cho đối tượng mà sẽ được lợi từ việc giảm và/hoặc ức chế sự biểu hiện gen PNPLA3, ví dụ đối tượng mắc bệnh liên quan đến PNPLA3, kết hợp với được phẩm và/hoặc các phương pháp điều trị khác, ví dụ, với các loại được phẩm đã biết và/hoặc các phương pháp điều trị đã biết, như, các phương pháp hiện đang được sử dụng để điều trị các rối loạn này.

Do đó, theo một số khía cạnh của sáng chế, các phương pháp và cách sử dụng bao gồm một tác nhân iARN đơn lẻ của sáng chế, còn bao gồm việc cho đối tượng sử dụng một hoặc nhiều chất điều trị bổ sung.

Tác nhân iARN và chất điều trị bổ sung và/hoặc điều trị bổ sung có thể được sử dụng đồng thời và/hoặc trong cùng một kết hợp, ví dụ ngoài đường tiêu hóa, hoặc chất điều trị bổ sung có thể được sử dụng như một phần của chế phẩm riêng biệt hoặc vào những thời điểm riêng biệt và/hoặc bằng phương pháp khác đã biết trong lĩnh vực này hoặc được mô tả ở đây.

Ví dụ về các chất điều trị bổ sung bao gồm những chất được biết là để điều trị chứng tăng triglycerit máu và các bệnh khác gây ra bởi, liên quan đến hoặc là hậu quả của tăng triglycerit máu. Ví dụ về các chất như vậy bao gồm, nhưng không giới hạn ở, chất ức chế HMG-CoA reductaza (ví dụ statin), fibrat, chất cô lập axit mật, niacin, chất chống kết tập tiểu cầu, chất ức chế enzyme chuyển hóa angiotensin, chất đối kháng thụ thể angiotensin II (ví dụ losartan kali, như Cozaar® của Merck & Co.), chất ức chế axylCoA cholesterol axetyltransferaza (ACAT), chất ức chế hấp thụ cholesterol, chất ức chế protein chuyển cholesterol este (CETP), chất ức chế protein chuyển triglycerit vi thể (MTTP), chất điều biến cholesterol, chất điều biến axit mật, chất chủ vận thụ thể kích hoạt tăng sinh peroxisom (PPAR), liệu pháp dựa trên gen, chất bảo vệ mạch máu tổng hợp (ví dụ AGI-1067, từ Atherogenics), chất ức chế glycoprotein IIb/IIIa, aspirin hoặc hợp chất giống aspirin, chất ức chế IBAT (ví dụ, S-8921, từ Shionogi), chất ức chế tổng hợp squalen, chất ức chế protein hóa hướng động tế bào đơn nhân (MCP)-I, hoặc dầu cá. Các chất ức chế HMG-CoA reductaza ví dụ bao gồm atorvastatin (Pfizer Lipitor®/Tahor/Sortis/Torvast/Cardyl), pravastatin (Bristol-Myers Squibb's Pravachol,

Sankyo's Mevalotin/Sanaprav), simvastatin (Merck's Zocor®/Sinvacor, Boehringer Ingelheim's Denan, Banyu's Lipovas), lovastatin (Merck's Mevacor/Mevinacor, Bexal's Lovastatina, Cepa; Schwarz Pharma Liposcler), fluvastatin (Novartis 'Lescol®/Locol/Lochol, Fujisawa's Cranoc, Solvay's Digaril), cerivastatin (Bayer's Lipobay/GlaxoSmithKline's Baycol), rosuvastatin (AstraZeneca's Crestor®), và pitvastatin (itavastatin/risivastatin) (Nissan Chemical, Kowa Kogyo, Sankyo và Novartis). Các fibrat ví dụ bao gồm, ví dụ bezafibrat (ví dụ Roche's Befizal®/Cedur®/Bezalip®, Kissei's Bezatol), clofibrat (ví dụ, Wyeth's Atromid-S®), fenofibrat (ví dụ Fournier's Lipitil/Lipantil, Abbott's Tricor®, Takeda Lipantil, generic), gemfibrozil (ví dụ Pfizer's Lopid/Lipur) và ciprofibrat (Modalim® của Sanofi-Synthelabo). Các chất cô lập axit mật ví dụ bao gồm, ví dụ, cholestyramin (Bristol-Myers Squibb's Questran® và Questran Light™), colestipol (ví dụ, Pharmacia's Colestid) và colesevelam (Genzyme/Sankyo's WelChol™). Các liệu pháp niacin điển hình bao gồm, ví dụ, các chế phẩm công thức giải phóng tức thì, như Aventis' Nicobid, Upsher-Smith's Niacor, Aventis' Nicolar, và Sanwakagaku's Perycit. Các chế phẩm công thức giải phóng kéo dài của niacin bao gồm, ví dụ, Niaspan của Kos Pharmaceuticals và SIO- Niacin của Upsher-Smith. Các chất chống kết tập tiểu cầu ví dụ bao gồm, ví dụ aspirin (ví dụ, aspirin của Bayer), clopidogrel (Sanofi-Synthelabo/Bristol-Myers Squibb's Plavix), và ticlopidin (ví dụ Ticlid của Sanofi-Synthelabo và Panaldine của Daiichi). Các hợp chất giống aspirin khác hữu ích khi kết hợp với dsARN nhằm mục tiêu PNPLA3 bao gồm, ví dụ, Asacard (aspirin giải phóng chậm, của Pharmacia) và Pamicogrel (Kanebo/Angelini Ricerche/CEPA). Các chất ức chế enzym chuyển hóa angiotensin lấy ví dụ bao gồm, ví dụ ramipril (ví dụ Aventis' Altace) và enalapril (ví dụ, Vasotec của Merck & Co.). Ví dụ chất ức chế axyl CoA cholesterol axetyltransferaza (AC AT) bao gồm, ví dụ, avasimibe (Pfizer), eflucimibe (BioMsrieux Pierre Fabre/Eli Lilly), CS-505 (Sankyo và Kyoto) và SMP-797 (Sumito). Các chất ức chế hấp thụ cholesterol lấy ví dụ bao gồm ezetimibe (Merck/Schering-Plough Pharmaceuticals Zetia®) và Pamaqueside (Pfizer). Các chất ức chế CETP lấy ví dụ bao gồm, ví dụ Torcetrapib (còn được gọi là CP-529414, Pfizer), JTT-705 (Japan Tobacco) và CETi-I (Avant Immunotherapeutics). Các chất ức chế protein chuyển triglyxerit (MTTP) ở vi lập thể lấy ví dụ bao gồm, ví dụ, implitapide (Bayer), R-103757 (Janssen) và CP-346086 (Pfizer). Các chất điều biến cholesterol lấy ví dụ khác bao gồm, ví dụ, NO- 1886

(Otsuka/TAP Pharmaceutical), CI- 1027 (Pfizer), và WAY- 135433 (Wyeth-Ayerst).

Các chất điều biến axit mật lấy ví dụ bao gồm, ví dụ HBS-107 (Hisamitsu/Banyu), Btg-511 (British Technology Group), BARI-1453 (Aventis), S-8921 (Shionogi), SD-5613 (Pfizer) và AZD-7806 (AstraZeneca). Chất chủ vận thụ thể hoạt hóa sự tăng sinh peroxisom lấy ví dụ (PPAR) bao gồm, ví dụ, tesaglitazar (AZ-242) (AstraZeneca), Netoglitazone (MCC-555) (Mitsubishi/Johnson & Johnson), GW-409544 (Ligand Pharni Pharmaceutical/GlaxoSmithKline), GW-501516 (Ligand Pharmaceuticals/GlaxoSmithKline), LY-929 (Ligand Pharmaceuticals and Eli Lilly), LY-465608 (Ligand Pharmaceuticals and Eli Lilly), LY-518674 (Ligand Pharmaceuticals and Eli Lilly) và MK-767 (Merck và Kyorin). Các liệu pháp dựa trên gen lấy ví dụ bao gồm, ví dụ AdGWEGF 121.10 (GenVec), ApoA1 (UCB Pharma/Groupe Fournier), EG-004 (Trinam) (Ark Therapeutics) và chất vận chuyển catxet liên kết ATP-A1 (ABCA1) (CV Therapeutics/Incyte, Aventis, Xenon). Chất ức chế Glycoprotein IIb/IIIa lấy ví dụ bao gồm, ví dụ roxifiban (còn được gọi là DMP754, Bristol-Myers Squibb), Gantofiban (Merck KGaA/Yamanouchi) và Cromafiban (Millennium Pharmaceuticals). Các chất ức chế synthaza squalen lấy ví dụ bao gồm, ví dụ BMS-1884941 (Bristol-Myers Squibb), CP-210172 (Pfizer), CP-295697 (Pfizer), CP-294838 (Pfizer) và TAK-475 (Takeda). Chất ức chế MCP-I lấy ví dụ là RS-504393 (Roche Bioscience). Chất chống xơ vữa động mạch BO- 653 (Chugai Pharmaceuticals), và dẫn xuất axit nicotinic Nyclin (Yamanouchi Pharmaceuticals) cũng thích hợp để sử dụng kết hợp với dsARN được nêu trong sáng chế. Các liệu pháp kết hợp lấy ví dụ thích hợp để sử dụng với dsARN nhằm mục tiêu PNPLA3 bao gồm, ví dụ, advicor (Niacin/lovastatin từ Kos Pharmaceuticals), amlodipin/atorvastatin (Pfizer), và ezetimibe/simvastatin (ví dụ Vytorin® 10/10, 10/20, 10/40 và 10/80 viên nén của Merck/Schering-Plough Pharmaceuticals). Các tác nhân để điều trị sự tăng triglyxerit máu và thích hợp để dùng kết hợp với dsARN nhằm mục tiêu PNPLA3 bao gồm, ví dụ, lovastatin, viên nén giải phóng kéo dài niacin Altoprev® (Andrx Labs), Viên nén lovastatin Caduet® (Pfizer), amlodipin besylat, viên nén atorvastatin canxi Crestor® (AstraZeneca), viên nang rosuvastatin canxi Lescol® (Novartis), fluvastatin natri Lescol® (Belieant, Novartis), viên nén fluvastatin natri Lipitor® (Parke-Davis), Viên nang atorvastatin canxi Lofibra® (Gate), viên nén giải phóng kéo dài Niaspan (Kos), viên nén niacin Pravachol (Bristol-Myers Squibb), viên nén pravastatin natri TriCor®

(Abbott), viên nén fenofibrat Vytorin® 10/10 (Merck/Schering-Plough Pharmaceuticals), ezetimibe, viên nén simvastatin WelChol™ (Sankyo), viên nén colesevelam hydroclorua Zetia® (Schering), viên nén ezetimibe Zetia® (Merck/Schering-Plough Pharmaceuticals), và viên nén ezetimibe Zocor® (Merck).

Theo một số phương án, iARN được nêu trong sáng chế có thể được sử dụng cùng với, ví dụ, pyridoxin, chất ức chế ACE (chất ức chế enzym chuyển hóa angiotensin), ví dụ benazepril (Lotensin); chất đối kháng thụ thể angiotensin II (ARB) (ví dụ losartan kali, như Cozaar® của Merck & Co.), ví dụ, Candesartan (Atacand); chất ức chế HMG-CoA reductaza (ví dụ, statin); chất liên kết canxi, ví dụ, natri xenluloza phosphat (Calcibind); thuốc lợi tiểu, ví dụ, thuốc lợi tiểu thiazit, như hydroclorothiazit (Microzide); chất gây mất cảm với insulin, như pioglitazon chủ vận PPAR, chất chủ vận glp-1r, như liraglutatit, vitamin E, chất ức chế SGLT2, chất ức chế DPPIV và mảnh ghép thận/gan; hoặc sự kết hợp của bất kỳ chất nào ở trên.

Theo một phương án, tác nhân iARN được sử dụng kết hợp với tổ hợp ezetimibe/simvastatin (ví dụ Vytorin® (Merck/Schering-Plough Pharmaceuticals)). Theo một phương án, tác nhân iARN được sử dụng cho bệnh nhân, sau đó chất điều trị bổ sung được sử dụng cho bệnh nhân (hoặc ngược lại). Theo một phương án khác, tác nhân iARN và chất điều trị bổ sung được sử dụng đồng thời.

Tác nhân iARN và chất điều trị và/hoặc phép điều trị bổ sung có thể được sử dụng đồng thời và/hoặc trong cùng một kết hợp, ví dụ ngoài đường tiêu hóa, hoặc chất điều trị bổ sung có thể được sử dụng như một phần của chế phẩm riêng biệt hoặc vào những thời điểm riêng biệt và/hoặc bằng một phương pháp khác đã biết trong lĩnh vực này hoặc được mô tả ở đây.

Theo một phương án, tác nhân iARN được sử dụng kết hợp với tổ hợp ezetimibe/simvastatin (ví dụ Vytorin® (Merck/Schering-Plough Pharmaceuticals)). Theo một phương án, tác nhân iARN được sử dụng cho bệnh nhân, sau đó chất điều trị bổ sung được sử dụng cho bệnh nhân (hoặc ngược lại). Theo một phương án khác, tác nhân iARN và chất điều trị bổ sung được sử dụng đồng thời.

Tác nhân iARN và chất điều trị và/hoặc phép điều trị bổ sung có thể được sử dụng đồng thời và/hoặc trong cùng một kết hợp, ví dụ ngoài đường tiêu hóa, hoặc chất điều trị bổ sung có thể được sử dụng như một phần của chế phẩm riêng biệt hoặc vào

những thời điểm riêng biệt và/hoặc bằng một phương pháp khác đã biết trong lĩnh vực này hoặc được mô tả ở đây.

VIII. Bộ kit

Theo các khía cạnh nhất định, sáng chế đề xuất bộ kit bao gồm vật chứa thích hợp chứa dược phẩm của hợp chất siARN, ví dụ, hợp chất siARN sợi kép, hoặc hợp chất siARN, (ví dụ, tiền chất, ví dụ, hợp chất siARN lớn hơn mà có thể được xử lý thành hợp chất siARN, hoặc ADN mã hóa hợp chất siARN, ví dụ, hợp chất siARN sợi kép, hoặc hợp chất ssiARN, hoặc tiền chất của chúng).

Những bộ kit này bao gồm một hoặc nhiều tác nhân dsARN và hướng dẫn sử dụng, ví dụ hướng dẫn để sử dụng lượng có hiệu quả dự phòng hoặc điều trị của (các) tác nhân dsARN. Tác nhân dsARN có thể ở trong lọ hoặc xylanh nạp sẵn. Bộ kit có thể tùy ý bao gồm thêm các phương tiện để sử dụng tác nhân dsARN (ví dụ, thiết bị tiêm, như xylanh được nạp sẵn), hoặc phương tiện để đo sự ức chế PNPLA3 (ví dụ, phương tiện để đo sự ức chế mARN PNPLA3, protein PNPLA3 và/hoặc hoạt tính PNPLA3). Các phương tiện để đo sự ức chế PNPLA3 như vậy có thể bao gồm phương tiện để lấy mẫu từ đối tượng, như mẫu huyết tương. Bộ kit theo sáng chế có thể tùy ý còn bao gồm các phương tiện để xác định lượng có hiệu quả điều trị hoặc hiệu quả phòng ngừa.

Theo các phương án nhất định, các thành phần riêng lẻ của dược phẩm có thể được cung cấp trong một vật chứa, ví dụ, lọ hoặc xylanh được nạp sẵn. Theo cách khác, có thể mong muốn cung cấp riêng biệt các thành phần của dược phẩm trong hai hoặc nhiều vật chứa, ví dụ, một vật chứa cho chế phẩm hợp chất siARN và ít nhất một vật chứa khác cho hợp chất mang. Bộ kit này có thể được đóng gói theo nhiều hình thể khác nhau, như một hoặc nhiều vật chứa trong một hộp duy nhất. Các thành phần khác nhau có thể được kết hợp, ví dụ, theo hướng dẫn được cung cấp kèm theo bộ kit. Các thành phần có thể được kết hợp theo phương pháp được mô tả ở đây, ví dụ, để điều chế và sử dụng dược phẩm. Bộ kit này cũng có thể bao gồm thiết bị phân phối.

Sáng chế được minh họa thêm bằng các ví dụ sau đây mà không nên được hiểu là làm giới hạn sáng chế. Toàn bộ nội dung của tất cả các tài liệu tham khảo, patent và đơn đăng ký sáng chế đã công bố được trích dẫn trong đơn đăng ký này, cũng như Danh mục trình tự và hình vẽ không chính thức, được đưa vào đây để tham khảo.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Ví dụ 1. Tổng hợp iARN

Nguồn chất phản ứng

Trong trường hợp nguồn chất phản ứng không được nêu cụ thể ở đây, chất phản ứng đó có thể thu được từ bất kỳ nhà cung cấp chất phản ứng nào cho sinh học phân tử với tiêu chuẩn chất lượng/độ tinh khiết để ứng dụng trong sinh học phân tử.

Thiết kế siARN

siARN nhắm mục tiêu đến gen chứa miền phospholipaza giống patatin 3 (PNPLA3) của người (người: NCBI refseqID NM_025225.2; NCBI GeneID: 80339) được thiết kế bằng cách sử dụng tập lệnh R và Python tùy chỉnh. mARN NM_025225.2 REFSEQ của người, có chiều dài 2805 bazơ.

Danh mục chi tiết về trình tự nucleotit sợi đối mã và mang mã PNPLA3 không được biến đổi được thể hiện trong các Bảng 2, 4, 6, 8 và 10. Danh mục chi tiết về trình tự nucleotit sợi đối mã và mang mã PNPLA3 đã được biến đổi được thể hiện trong Bảng 3, 5, 7, 9, 11, 21, 24, 27 và 30.

Cần hiểu rằng, trong toàn bộ đơn, tên bộ đôi không có số thập phân tương đương với tên bộ đôi có số thập phân chỉ đơn thuần tham chiếu đến số lô của bộ đôi. Ví dụ AD-959917 tương đương với AD-959917.1.

Tổng hợp siARN

siARN được thiết kế, tổng hợp và chuẩn bị bằng cách sử dụng các phương pháp đã biết trong lĩnh vực này.

Tóm lại, trình tự siARN được tổng hợp trên quy mô 1 μ mol bằng cách sử dụng bộ tổng hợp Mermade 192 (BioAutomation) với hóa học phosphoramidit trên các giá thể rắn. Giá thể rắn là kính có lỗ được kiểm soát (500-1000 Å) được tải phối tử GalNAc tùy chỉnh (thể liên hợp 3'-GalNAc), giá thể rắn phổ quát (AM Chemicals) hoặc nucleotit đầu tiên được quan tâm. Chất phản ứng tổng hợp phụ và monome 2-xyanoethyl phosphoramidit tiêu chuẩn (2'-deoxy-2'-flo, 2'-O-metyl, ARN, ADN) thu được từ Thermo-Fisher (Milwaukee, WI), Hongene (Trung Quốc), hoặc Chemgenes (Wilmington, MA, USA). Các monome phosphoramidit bổ sung được mua từ các nhà cung cấp thương mại, được chuẩn bị trong nhà hoặc thu được bằng cách sử dụng tổng hợp tùy chỉnh từ các CMO khác nhau. Phosphoramidit được điều chế ở nồng độ 100 mM trong axetonitril hoặc axetonitril:DMF 9:1 và được kết hợp bằng cách sử dụng 5-

Etylthio-1H-tetrazol (ETT, 0,25 M trong axetonitril) với thời gian phản ứng là 400 giây. Các liên kết phosphorothioat được tạo ra bằng cách sử dụng dung dịch 100 mM của 3-((Dimethylamino-metyliden)amino)-3H-1,2,4-dithiazol-3-thion (DDTT, thu được từ Chemgenes (Wilmington, MA, USA)) trong axetonitril/pyridin khan (9:1 thể tích/thể tích). Thời gian oxy hóa là 5 phút. Tất cả các trình tự được tổng hợp với việc loại bỏ cuối cùng nhóm DMT ("DMT-Off").

Sau khi hoàn thành quá trình tổng hợp pha rắn, các oligoribonucleotit có giá thể rắn được xử lý với 300 μ L Metylamin (40% dung dịch nước) ở nhiệt độ phòng trong đĩa 96 giếng trong khoảng 2 giờ để tạo ra sự phân tách khỏi giá thể rắn và sau đó loại bỏ tất cả các nhóm bảo vệ không bền với bazơ bổ sung. Đối với các trình tự chứa liên kết ribonucleotit tự nhiên bất kỳ (2'-OH) được bảo vệ bằng nhóm tert-butyl dimethyl silyl (TBDMS), bước khử bảo vệ thứ hai được thực hiện bằng cách sử dụng TEA.3HF (triethylamin trihydroflorua). Thêm 200 μ L dimetyl sulfoxit (DMSO) và 300 μ L TEA.3HF vào mỗi dung dịch oligonucleotit trong nước metylamin và dung dịch này được ủ trong khoảng 30 phút ở 60°C. Sau khi ủ, đĩa được để đến nhiệt độ phòng và các oligonucleotit thô được kết tủa bằng cách thêm 1 mL axetonitril:etanol 9:1 hoặc etanol:isopropanol 1:1. Các đĩa này sau đó được ly tâm ở 4°C trong 45 phút và phần nổi bề mặt được gạn cẩn thận với sự hỗ trợ của pipet đa kênh. Viên oligonucleotit được tạo huyền phù lại trong NaOAc 20 mM và sau đó được khử muối bằng cách sử dụng cột loại trừ kích thước HiTrap (5 mL, GE Healthcare) trên hệ thống Agilent LC được trang bị bộ lấy mẫu tự động, máy dò UV, máy đo độ dẫn điện và bộ thu phân đoạn. Các mẫu đã khử muối được thu thập trong đĩa 96 giếng và sau đó được phân tích bằng phép đo phổ LC-MS và UV để xác nhận danh tính và định lượng vật liệu tương ứng.

Việc ghép đôi các sợi đơn được thực hiện trên robot xử lý chất lỏng Tecan. Các sợi đơn mang mã và đôi mã được kết hợp theo tỷ lệ đẳng mol với nồng độ cuối cùng là 10 μ M trong 1x PBS trong đĩa 96 giếng, đĩa được bịt kín, ủ ở 100°C trong 10 phút, và sau đó được để từ từ trở về nhiệt độ phòng trong khoảng thời gian 2-3 giờ. Nồng độ và danh tính của từng bộ đôi được xác nhận và sau đó được sử dụng cho các thử nghiệm sàng lọc *in vitro*.

Ví dụ 2. Các phương pháp sàng lọc *in vitro*

Nuôi cấy tế bào Hep3B và chuyển nhiễm 384 giếng

Tế bào Hep3b (ATCC, Manassas, VA) được phát triển đến gần hợp lưu ở 37°C trong môi trường khí CO₂ 5% trong môi trường thiết yếu tối thiểu của Eagle (Gibco) được bổ sung FBS 10% (ATCC) trước khi được giải phóng khỏi đĩa bằng tripsin hóa. Quá trình chuyển nhiễm được thực hiện bằng cách thêm 14,8 µl Opti-MEM cộng với 0,2 µl Lipofectamine RNAiMax cho mỗi giếng (Invitrogen, Carlsbad CA. cat # 13778-150) vào 5 µl mỗi bộ đôi siARN vào từng giếng riêng lẻ trong đĩa 96 giếng. Sau đó, hỗn hợp này được ủ ở nhiệt độ phòng trong 15 phút. Tám mươi µl môi trường tăng trưởng hoàn chỉnh không chứa kháng sinh chứa $\sim 2 \times 10^4$ tế bào Hep3B sau đó được thêm vào hỗn hợp siARN. Tế bào được ủ trong 24 giờ trước khi tinh chế ARN. Các thử nghiệm liều đơn được thực hiện ở nồng độ bộ đôi cuối 10 nM và 0,1 nM và các thử nghiệm đáp ứng liều được thực hiện bằng cách sử dụng 8x 5 lần độ pha loãng theo dãy trong phạm vi từ 10 nM đến 128 pM.

Phân lập ARN tổng số bằng cách sử dụng Kit phân tách mARN DYNABEADS (Invitrogen™, phần số: 610-12)

Tế bào được ly giải trong 75 µl dung dịch đệm dung giải/liên kết chứa 3 µL hạt mỗi giếng và trộn trong 10 phút trên máy lắc tĩnh điện. Các bước rửa được tự động hóa trên Biotek EL406, sử dụng giá đỡ đĩa từ. Hạt được rửa (trong 90 µL) một lần trong Đệm A, một lần trong Đệm B và hai lần trong Đệm E, với các bước hút ở giữa. Sau lần hút cuối cùng, 10 µl hỗn hợp RT hoàn chỉnh được thêm vào mỗi giếng, như mô tả bên dưới.

Tổng hợp cADN sử dụng Bộ phiên mã ngược cADN dung lượng cao ABI (Applied Biosystems, Foster City, CA, Cat # 4368813)

Hỗn hợp chính gồm 1 µl 10X đệm, 0,4 µl 25X dNTP, 1 µl đoạn mồi ngẫu nhiên, 0,5 µl Reverse Transcriptaza, 0,5 µl chất ức chế RNaza và 6,6 µl H₂O cho mỗi phản ứng được thêm vào mỗi giếng. Các tấm được đậy kín, khuấy trong 10 phút trên máy lắc tĩnh điện, và sau đó được ủ ở 37 độ C trong 2 giờ. Sau đó, các tấm được khuấy ở 80 độ C trong 8 phút.

PCR thời gian thực

Hai microlit (µl) cADN đã được thêm vào hỗn hợp chính chứa 0,5 µl của đoạn dò GAPDH TaqMan của người (4326317E), 0,5 µl PNPLA3 của người, 2 µl nước không có nucleaza và 5 µl hỗn hợp chính của đoạn dò Lightcycler 480 (Roche Cat # 04887301001) cho mỗi giếng trong đĩa 384 giếng (Roche cat # 04887301001). PCR thời gian thực được

thực hiện trong hệ thống PCR thời gian thực LightCycler480 (Roche).

Để tính toán sự thay đổi gấp số lần tương đối, dữ liệu được phân tích bằng cách sử dụng phương pháp $\Delta\Delta C_t$ và chuẩn hóa với các thử nghiệm được thực hiện với các tế bào được chuyển nhiễm AD-1955 10nM, hoặc các tế bào được chuyển nhiễm giả. IC_{50} được tính toán bằng cách sử dụng mô hình phù hợp 4 tham số sử dụng XLFit và chuẩn hóa với các tế bào được chuyển nhiễm AD-1955 hoặc được chuyển nhiễm giả. Trình tự mang mã và đối mã của AD-1955 là: mang mã: cuuAcGcuGAGuAcuucGAdTsdT (SEQ ID NO: 18) và đối mã UCGAAGuACUcAGCGuAAGdTsdT (SEQ ID NO: 19).

Thử nghiệm sàng lọc Luciferaza kép và nội sinh in vitro

Tế bào Cos-7 (ATCC, Manassas, VA) được phát triển đến gần hợp lưu ở 37°C trong môi trường khí CO₂ 5% trong DMEM (ATCC) được bổ sung FBS 10%, trước khi được giải phóng khỏi đĩa bằng trypsin hóa. Các thử nghiệm đơn liều được thực hiện ở 50 nM, 10nM, 1nM và 0,1nM. Các chuyển nhiễm plasmit siARN và psiCHECK2-PNPLA3 (số nộp lưu GenBank là NM_025225.2) được thực hiện với plasmit có chứa vùng chưa được dịch mã đầu 3' (UTR). Quá trình chuyển nhiễm được thực hiện bằng cách thêm 5 μ L bộ đôi siARN và 5 μ L (5ng) plasmit psiCHECK2 vào mỗi giếng cùng với 4,9 μ L Opti-MEM cộng với 0,1 μ L Lipofectamine 2000 cho mỗi giếng (Invitrogen, Carlsbad CA. cat # 13778-150) và sau đó ủ ở nhiệt độ phòng trong 15 phút. Sau đó, hỗn hợp này được thêm vào các tế bào được tạo huyền phù lại trong 35 μ L môi trường hoàn chỉnh mới. Các tế bào đã chuyển nhiễm được ủ ở 37°C trong môi trường khí CO₂ 5%.

48 giờ sau khi siARN và plasmit psiCHECK2 được chuyển nhiễm; đo luciferaza của Firefly (chuyển nhiễm đối chứng) và Renilla (hợp nhất với trình tự đích PNPLA3). Đầu tiên, môi trường được lấy ra khỏi tế bào. Sau đó, hoạt tính của Firefly luciferaza được đo bằng cách thêm 20 μ L chất phản ứng Dual-Glo® Luciferaza tương đương với thể tích môi trường nuôi cấy vào mỗi giếng và trộn. Hỗn hợp được ủ ở nhiệt độ phòng trong 30 phút trước khi phát quang (500nm) được đo trên Spectramax (Thiết bị phân tử) để phát hiện tín hiệu Firefly luciferaza. Hoạt tính của Renilla luciferaza được đo bằng cách thêm 20 μ L chất phản ứng Dual-Glo® Stop & Glo® ở nhiệt độ phòng vào mỗi giếng và các đĩa được ủ trong 10-15 phút trước khi đo lại sự phát quang để xác định tín hiệu Renilla luciferaza. Chất phản ứng Dual-Glo® Stop & Glo® dập tắt tín hiệu luciferaza của đom đóm và sự phát quang kéo dài cho phản ứng Renilla luciferaza. Hoạt

tính của siARN được xác định bằng cách chuẩn hóa tín hiệu Renilla (PNPLA3) theo tín hiệu Firefly (đối chứng) trong mỗi giếng. Độ lớn của hoạt tính của siARN sau đó được đánh giá so với các tế bào được chuyển nhiễm cùng một vector nhưng không được xử lý bằng siARN hoặc được xử lý bằng siARN không nhắm mục tiêu. Tất cả các chuyển nhiễm đều được thực hiện với $n = 4$.

Nuôi cấy và chuyển nhiễm tế bào

Tế bào được chuyển nhiễm bằng cách thêm 4,9 μL Opti-MEM cộng với 0,1 μL RNAiMAX trên mỗi giếng (Invitrogen, Carlsbad CA. cat # 13778-150) vào 5 μL bộ đôi siARN trên mỗi giếng, với 4 bản sao của mỗi bộ đôi siARN, vào đĩa 384 giếng và ủ ở nhiệt độ phòng trong 15 phút. Bốn mươi μL MEDIA chứa $\sim 5 \times 10^3$ tế bào sau đó được thêm vào hỗn hợp siARN. Tế bào được ủ trong 24 giờ trước khi tinh chế ARN. Các thử nghiệm được thực hiện ở 50 nM, 10nM, 1nM và 0,1nM. Thử nghiệm chuyển nhiễm được thực hiện trong tế bào Cos7.

Phân lập ARN tổng bằng cách sử dụng Kit phân tách mARN DYNABEADS

ARN được phân lập bằng cách sử dụng protocol tự động hóa trên nền tảng BioTek-EL406 sử dụng DYNABEAD (Invitrogen, cat # 61012). Một cách ngắn gọn, 70 μL đệm ly giải/liên kết và 10 μL đệm ly giải chứa 3 μL hạt từ tính được thêm vào đĩa có tế bào. Các tấm được ủ trên máy lắc điện từ trong 10 phút ở nhiệt độ phòng và sau đó các hạt từ tính được bắt lại và loại bỏ phần nổi bề mặt. ARN liên kết hạt sau đó được rửa 2 lần với 150 μL Đệm rửa A và một lần với Đệm rửa B. Sau đó, các hạt được rửa với 150 μL Đệm rửa giải, được bắt lại lần nữa và loại bỏ phần nổi bề mặt.

Tổng hợp cADN sử dụng Bộ kit phiên mã ngược cADN dung lượng cao ABI (Applied Biosystems, Foster City, CA, Cat # 4368813)

10 μL hỗn hợp chính chứa 1 μL 10X đệm, 0,4 μL 25X dNTP, 1 μL 10x đoạn mồi ngẫu nhiên, 0,5 μL Reverse Transcriptaza, 0,5 μL chất ức chế RNaza và 6,6 μL H_2O cho mỗi phản ứng được thêm vào ARN đã được phân lập ở trên. Các tấm được đậy kín, trộn và ủ trên máy lắc điện từ trong 10 phút ở nhiệt độ phòng, sau đó ủ trong 2 giờ ở 37°C .

PCR thời gian thực

2 μL cADN được thêm vào hỗn hợp chính chứa 0,5 μL Đoạn dò GAPDH

TaqMan của người hoặc chuột nhắt (ThermoFisher cat 4352934E hoặc 4351309) và 0,5 μ L đoạn dò PNPLA3 thích hợp (có bán trên thị trường, ví dụ, từ Thermo Fisher) và 5 μ L đoạn dò hỗn hợp chính Lightcycler 480 (Roche Cat # 04887301001) mỗi giếng trong đĩa 384 giếng (Roche cat # 04887301001). PCR thời gian thực được thực hiện trong hệ thống PCR thời gian thực LightCycler480 (Roche). Mỗi bộ đôi được thử nghiệm với $N = 4$ và dữ liệu được chuẩn hóa cho các tế bào được chuyển nhiễm với siARN đối chứng không nhắm mục tiêu. Để tính toán mức độ thay đổi gấp số lần tương đối, dữ liệu thời gian thực được phân tích bằng phương pháp $\Delta\Delta C_t$ và chuẩn hóa cho các thử nghiệm được thực hiện với các tế bào được chuyển nhiễm siARN đối chứng không nhắm mục tiêu.

Kết quả sàng lọc các tác nhân dsARN được liệt kê trong Bảng 2 và 3 trong các tế bào Cos7 được thể hiện trong Bảng 12. Kết quả sàng lọc các tác nhân dsARN được liệt kê trong Bảng 4 và 5 trong các tế bào Cos7 được thể hiện trong Bảng 13. Kết quả của việc sàng lọc các tác nhân dsARN được liệt kê trong Bảng 4 và 5 trong các tế bào Hep3B được trình bày trong Bảng 14. Kết quả của việc sàng lọc các tác nhân dsARN được liệt kê trong Bảng 6 và 7 trong các tế bào Cos7 được thể hiện trong Bảng 15. Kết quả của sàng lọc các tác nhân dsARN được liệt kê trong Bảng 8 và 9 trong các tế bào Cos7 được thể hiện trong Bảng 16. Kết quả sàng lọc các tác nhân dsARN được liệt kê trong Bảng 8 và 9 trong các tế bào Hep3B được thể hiện trong Bảng 17. Kết quả của việc sàng lọc các tác nhân dsARN được liệt kê trong Bảng 10 và 11 trong các tế bào Cos7 được thể hiện trong Bảng 18. Kết quả sàng lọc các tác nhân dsARN được liệt kê trong Bảng 10 và 11 trong các tế bào Hep3B được trình bày trong Bảng 19.

Bảng 1. Các từ viết tắt của các monome nucleotit được sử dụng trong cách thể hiện trình tự axit nucleic. Sẽ hiểu rằng các monome này, khi có mặt trong oligonucleotit, được liên kết với nhau bằng các liên kết 5'-3'-phosphodiester.

Chữ viết tắt	Nucleotit
A	Adenosin-3'-phosphat
Ab	beta-L-adenosin-3'-phosphat
Abs	beta-L-adenosin-3'-phosphorothioat
Af	2'-floadenosin-3'-phosphat
Afs	2'-floadenosin-3'-phosphorothioat

Chữ viết tắt	Nucleotit
As	adenosin-3'-phosphorothioat
C	xytidin-3'-phosphat
Cb	beta-L-xytidin-3'-phosphat
Cbs	beta-L-xytidin-3'-phosphorothioat
Cf	2'-floxytidin-3'-phosphat
Cfs	2'-floxytidin-3'-phosphorothioat
Cs	xytidin-3'-phosphorothioat
G	guanosin-3'-phosphat
Gb	beta-L-guanosin-3'-phosphat
Gbs	beta-L-guanosin-3'-phosphorothioat
Gf	2'-floguanosin-3'-phosphat
Gfs	2'-floguanosin-3'-phosphorothioat
Gs	guanosin-3'-phosphorothioat
T	5'-metyluridin-3'-phosphat
Tf	2'-flo-5-metyluridin-3'-phosphat
Tfs	2'-flo-5-metyluridin-3'-phosphorothioat
Ts	5-metyluridin-3'-phosphorothioat
U	Uridin-3'-phosphat
Uf	2'-flouridin-3'-phosphat
Ufs	2'-flouridin-3'-phosphorothioat
Us	uridin-3'-phosphorothioat
N	Nucleotit bất kỳ, được biến đổi hoặc chưa được biến đổi
a	2'-O-metyladenosin-3'-phosphat
as	2'-O-metyladenosin-3'-phosphorothioat
c	2'-O-metylxytidin-3'-phosphat
cs	2'-O-metylxytidin-3'-phosphorothioat
g	2'-O-metylguanosin-3'-phosphat
gs	2'-O-metylguanosin-3'-phosphorothioat
t	2'-O-metyl-5-metyluridin-3'-phosphat
ts	2'-O-metyl-5-metyluridin-3'-phosphorothioat
u	2'-O-metyluridin-3'-phosphat

Chữ viết tắt	Nucleotit
us	2'-O-methyluridin-3'-phosphorothioat
s	liên kết phosphorothioat
L10	N-(cholesterylcarboxamidocaproyl)-4-hydroxyprolinol (Hyp-C6-Chol)
L96	N-[tris(GalNAc-alkyl)-amidodecanoyl]-4-hydroxyprolinol (Hyp-(GalNAc-alkyl)3)
Y34	2-hydroxymetyl-tetrahydrofuran-4-metoxi-3-phosphat (2'-OMe furanoza phi bazơ)
Y44	ADN phi bazơ ngược (2-hydroxymetyl-tetrahydrofuran-5-phosphat)
(Agn)	Adenosin-glycol axit nucleic (GNA)
(Cgn)	Xytidin-glycol axit nucleic (GNA)
(Ggn)	Guanosin-glycol axit nucleic (GNA)
(Tgn)	Thymidin-glycol axit nucleic (GNA) chất đồng phân S
P	Phosphat
VP	Vinyl-phosphonat
dA	2'-deoxyadenosin-3'-phosphat
dAs	2'-deoxyadenosin-3'-phosphorothioat
dC	2'-deoxyxytidin-3'-phosphat
dCs	2'-deoxyxytidin-3'-phosphorothioat
dG	2'-deoxyguanosin-3'-phosphat
dGs	2'-deoxyguanosin-3'-phosphorothioat
dT	2'-deoxythymidin-3'-phosphat
dTs	2'-deoxythymidin-3'-phosphorothioat
dU	2'-deoxyuridin
dUs	2'-deoxyuridin-3'-phosphorothioat
(C2p)	xytidin-2'-phosphat
(G2p)	guanosin-2'-phosphat
(U2p)	uridin-2'-phosphat
(A2p)	adenosin-2'-phosphat
(Chd)	2'-O-hexadecyl-xytidin-3'-phosphat
(Ahd)	2'-O-hexadecyl-adenosin-3'-phosphat
(Ghd)	2'-O-hexadecyl-guanosin-3'-phosphat

Chữ viết tắt	Nucleotit
(Uhd)	2'-O-hexadecyl-uridin-3'-phosphat

Bảng 2. Trình tự sợi mang mã và đối mã chưa biến đổi của tác nhân dsARN PNPLA3

Tên bộ đôi	Trình tự mang mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Phạm vi trong NM_025225.2	Trình tự đối mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Phạm vi trong NM_025225.2
AD-517197.1	CAUGAGCAAGAUUUGCAACUU	20	1187-1207	AAGUUGCCAAAUCUUGCUCAUGUA	109	1185-1207
AD-516851.1	UGAUGCCAAAACAACCAUCAU	21	701-721	AUGAUGGUUGUUUUGGCAUCAAU	110	699-721
AD-516748.1	AAAGACGAAGUCGUGGAUGCU	22	576-596	AGCAUCCACGACUUCGUCUUUGG	111	574-596
AD-517234.1	GGUGGAUACAUGAGCAAGAUU	23	1179-1199	AAUCUUUGCUCAUUAUCCACCUU	112	1177-1199
AD-517354.1	UCCAGAUUAGCCCCGACGAUGU	24	1301-1321	ACAUCGTGGGCAUAUUCUGGAAG	113	1299-1321
AD-517257.1	AACUUGCUACCCAUUAGGAUU	25	1203-1223	AAUCCUAAUGGGUAGCAAGUUGC	114	1201-1223
AD-516739.1	UCGGUCCAAAGACGAAGUCGU	26	569-589	ACGACUTCUCUUCUUGGACCGAAA	115	567-589
AD-517258.1	ACUUGCUACCCAUUAGGAUUA	27	1204-1224	AUAUCCTAAUUGGUAGCAAGUUG	116	1202-1224
AD-516629.1	CUUAAAGCAAGUUCUCCGACU	28	440-460	AGUCGGAGGAACUUGCUUAAAGUU	117	438-460
AD-516972.1	CUGGGAGAGAUUAGCCUUCGU	29	873-893	ACGAAGGCAUAUCUCUCCCCAGCA	118	871-893
AD-517623.1	UCCCAUCUUUGUGCAGCUACU	30	1669-1689	AGUAGCTGCACAAAAGAUGGGAAA	119	1667-1689
AD-516733.1	CUGACUUUCGGUCCAAAAGACU	31	562-582	AGUCUUTGGACCGAAAAGUCAGAC	120	560-582
AD-517985.1	ACACCUUUUUCACCUAAACUUA	32	2178-2198	AUAGUUAGGUGAATAAAGGUGUUC	121	2176-2198
AD-516827.1	GUGAGUGACAAACGUACCCUUU	33	678-698	AAAGGGTACGUUGUUCACUCACUC	122	676-698
AD-516917.1	CAAGCUCAGUCUACGCCUUCU	34	797-817	AAAGAGCGUAGACUGAGCUUUGGU	123	795-817
AD-516973.1	UGGGAGAGAUUAGCCUUCGAU	35	874-894	AUCGAAGGCAUAUCUCUCCCCAGC	124	872-894
AD-516978.1	GAGAUUAGCCUUCGAGGAUAU	36	879-899	AUAUCCTCGAAGGCAUAUCUCUC	125	877-899

Tên bộ đôi	Trình tự mang mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Phạm vi trong NM_025225.2	Trình tự đối mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Phạm vi trong NM_025225.2
AD-517310.1	GUGGAAUCUGCCAUGCGAUU	37	1257-1277	AAUCGCAAUGGCAGAUUCCACAG	126	1255-1277
AD-516828.1	UGAGUGACAACGUACCCUUCU	38	679-699	AGAAGGGUACGUUGUCACUCACU	127	677-699
AD-517249.1	CUUVCUACCCAUUAGGAUAAU	39	1205-1225	AUUAUCCUAAUGGGUAGCAAGUU	128	1203-1225
AD-517196.1	GUGGAUACAUGAGCAAGAUAUU	40	1180-1200	AAAUUCUUGCUCUAUGUAUCCACCU	129	1178-1200
AD-517322.1	AUUGCGAUUGUCCAGAGACUU	41	1269-1289	AAGUCUCUGGACAAUCGCAAUUGG	130	1267-1289
AD-517319.1	GCCAUUGCGAUUGUCCAGAGU	42	1266-1286	ACUCUGGACAAUCGCAAUGGCAG	131	1264-1286
AD-516822.1	GAGGAGUGAGUGACAACGUAU	43	673-693	AUACGUTGUCACUCACUCCUCCA	132	671-693
AD-516826.1	AGUGAGUGACAACGUACCCUU	44	677-697	AAGGUACGUUGUCACUCACUCC	133	675-697
AD-516824.1	GGAGUGAGUGACAACGUACCU	45	675-695	AGGUACGUUGUCACUCACUCCUC	134	673-695
AD-517517.1	UUGGGCAAUAAAGUACCUUGCU	46	1545-1565	AGCAGGTACUUUAUUUCCCCAAGA	135	1543-1565
AD-517758.1	AUGCGUUAUUUCAGCUGGUUU	47	1824-1844	AAACCAGCUGAAUUUACGCAUGC	136	1822-1844
AD-516940.1	CAGGGAACCUUCUACCUUUCU	48	820-840	AGAGAAGGUAGAGGUUCCCUUGUG	137	818-840
AD-517318.1	UGCCAUUGCGAUUGUCCAGAU	49	1265-1285	AUCUGGACAAUCGCAAUGGCAGA	138	1263-1285
AD-517321.1	CAUUGCGAUUGUCCAGAGACU	50	1268-1288	AGUCUCTGGACAAUCGCAAUUGGC	139	1266-1288
AD-516747.1	CAAAGACGAAGUCGUGGAUGU	51	575-595	ACAUCCACGACUUCGUCUUUUGGA	140	573-595
AD-516737.1	CUUUCGGUCCAAAGACGAAGU	52	566-586	ACUUCGTUUUUGGACCGAAAGUC	141	564-586
AD-516742.1	CGGUCCAAAGACGAAGUCGUU	53	570-590	AACGACTUCGUCUUUUGGACCGAA	142	568-590
AD-516977.1	AGAGAUUUGCCUUCGAGGAUU	54	878-898	AAUCCUCGAAGGCAUAUCUCUCC	143	876-898

Tên bộ đôi	Trình tự mang mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Phạm vi trong NM_025225.2	Trình tự đối mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Phạm vi trong NM_025225.2
AD-516823.1	AGGAGUGAGUGACAAACGUACU	55	674-694	AGUACGTUGUCACUCACUCCUCC	144	672-694
AD-516871.1	AUCUGCCCUAAAAGUCAAGUCU	56	750-770	AGACUUGACUUUAGGGCAGAUGU	145	748-770
AD-516771.1	CUUUCACAGUGGCCUUAUCCU	57	620-640	AGGAUAAAGGCCACUGUAGAAGGG	146	618-640
AD-517757.1	CAUGCGUUAUUCAGCUGGUU	58	1823-1843	AACCAGCUGAAUUAACGCAUGCU	147	1821-1843
AD-516745.1	UCCAAAGACGAAAGUCGUGGAU	59	573-593	AUCCACGACUUCGUCUUUGGACC	148	571-593
AD-517830.1	GUGGCCCUAUUAAUGGUCAGU	60	1895-1915	ACUGACCAUUAUAGGGCCACGA	149	1893-1915
AD-516970.1	UGCUGGGAGAGAU AUGCCUUU	61	871-891	AAAGGCAUAUCUCUCCCGCACC	150	869-891
AD-517768.1	UCAGCUGGUUGGGAAAUGACU	62	1834-1854	AGUCAUTUCCCAACCGCUGAAU	151	1832-1854
AD-517259.1	UUGCUACCCAUUAGGAUAAUU	63	1206-1226	AAUUAUCCUAAUUGGGUAGCAAAGU	152	1204-1226
AD-516979.1	AGAU AUGCCUUCGAGGAU AUU	64	880-900	AAUAUCCUCGAAAGGCAUAUCUCU	153	878-900
AD-516971.1	GCUGGGAGAGAU AUGCCUUCU	65	872-892	AGAAAGCAUAUCUCUCCCGCAC	154	870-892
AD-517838.1	UUAAUGGUCAGACUGUUCCAU	66	1904-1924	AUGGAACAGUCUGACCAUUAUA	155	1902-1924
AD-516743.1	GGUCCAAAGACGAAGUCGUGU	67	571-591	ACACGACUUCGUCUUUGGACCGA	156	569-591
AD-516980.1	GAUAUGCCUUCGAGGAUAUUU	68	881-901	AAUAUCCUCGAAAGGCAUAUCUC	157	879-901
AD-517771.1	GCUGGUUGGGAAAUGACACCU	69	1837-1857	AGGUGUCAUUUCCCAACCGCUG	158	1835-1857
AD-516772.1	UUCUACAGUGGCCUUAUCCCU	70	621-641	AGGGAUAAAGGCCACUGUAGAAGG	159	619-641
AD-517836.1	UAUUAAUGGUCAGACUGUUCU	71	1902-1922	AGAACAGUCUGACCAUUAUAGG	160	1900-1922
AD-516741.1	UUCGGUCCAAAAGACGAAGUCU	72	568-588	AGACUUCGUCUUUGGACCGAAAG	161	566-588

Tên bộ đôi	Trình tự mang mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Phạm vi trong NM_025225.2	Trình tự đối mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Phạm vi trong NM_025225.2
AD-517353.1	UUCCAGAU AUGCCCGACGAUU	73	1300-1320	AAUCGUCGGGCAUAUCUGGAAGC	162	1298-1320
AD-517979.1	UUUAGAACACCUUUUUCACCU	74	2172-2192	AGGUGAAAAGGUGUUUCUAAAAU	163	2170-2192
AD-516937.1	GCACAGGGAACCUUCUACCUUU	75	817-837	AAAGGUAGAGGUUCCCUUGUCAG	164	815-837
AD-516976.1	GAGAGAU AUGCCUUCGAGGAU	76	877-897	AUCCUCGAAGGCAUAUCUCUCCCC	165	875-897
AD-516872.1	UCUGCCCUAAAGUCAAGUCCU	77	751-771	AGGACUTGACUUUAGGGCAGAUG	166	749-771
AD-517256.1	CAACUUGCUACCCAUUAGGAU	78	1202-1222	AUCCUAAUGGGUAGCAAGUUGCA	167	1200-1222
AD-516825.1	GAGUGAGUGACAACGUACCCU	79	676-696	AGGGUACGUUGUCACUCACUCCU	168	674-696
AD-516735.1	GACUUUCGGUCCAAAGACGAU	80	564-584	AUCGUCTUUGGACCCGAAAGUCAG	169	562-584
AD-516588.1	GGCCAGGAGUCGGAACAUAUUGU	81	398-418	ACAAUGTUCCGACUCCUGGCCUU	170	396-418
AD-516738.1	UUUCGGUCCAAAGACGAAGUU	82	567-587	AACUUCGUCUUUUGGACCCGAAAAGU	171	565-587
AD-517314.1	AAUCUGCCAUUGCGAUUUGUCU	83	1261-1281	AGACAAATCGCAAUGGCAGAUUCC	172	1259-1281
AD-517805.1	CAGAGGUGCCCUUACUGACUU	84	1870-1890	AAGUCAGUAAAGGGACCCUCUGCA	173	1868-1890
AD-517685.1	UUGGUUUUAUGAAAAAGCUAGU	85	1751-1771	ACUAGCTUUUCAUAAAAACCAACU	174	1749-1771
AD-517831.1	UGGCCCUAUUAAUGGUCAGAU	86	1896-1916	AUCUGACCAUUAUAGGGCCACG	175	1894-1916
AD-516830.1	AGUGACAACGUACCCUUCAUU	87	681-701	AAUGAAGGUAACGUUGUCACUCA	176	679-701
AD-517837.1	AUUAUUGGUCAGACUGUUCUU	88	1903-1923	AGGAACAGUCUGACCAUUAUUAUAG	177	1901-1923
AD-517633.1	GUGCAGCUACCUCCGCAUUGU	89	1679-1699	ACAAUGCGGAGGUAGCUGCACAA	178	1677-1699
AD-516855.1	GCCAAAACAACCAUCACCGUU	90	705-725	AACGGUGAUGGUUGUUUUGGCAU	179	703-725

Tên bộ đôi	Trình tự mang mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Phạm vi trong NM_025225.2	Trình tự đối mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Phạm vi trong NM_025225.2
AD-516688.1	AACGUUCUGGUGUCUGACUUU	91	549-569	AAAGUCAGACACCAAGACGUUUU	180	547-569
AD-516630.1	UUAAAGCAAGUUCUCCCGACAU	92	441-461	AUGUCGGAGGAACUUGCUUAAAGU	181	439-461
AD-516835.1	CAACGUACCCCUCAUUGAUGU	93	686-706	ACAUCAUGAAAGGUACGUUGUC	182	684-706
AD-516832.1	UGACAACGUACCCCUCAUUGU	94	683-703	ACAAUGAAGGUACGUUGUCACU	183	681-703
AD-517834.1	CCCUAUUAUGGUCAGACUGU	95	1899-1919	ACAGUCTGACCAUUAUAGGGCC	184	1897-1919
AD-516734.1	UGACUUUCGGUCCAAAGACGU	96	563-583	ACGUCUTUGGACCGAAAGUCAGA	185	561-583
AD-517228.1	GACAAAAGGUGGAUACAUGAGU	97	1173-1193	ACUCAUGUAUCCACCUUUGUCUU	186	1171-1193
AD-516736.1	ACUUUCGGUCCAAAGACGAAU	98	565-585	AUUCGUCUUUGGACCGAAAGUCA	187	563-585
AD-517646.1	CGCAUUUCGUGUGUAGUGACCU	99	1692-1712	AGGUCACUACACAGCAAUUGCGGA	188	1690-1712
AD-517744.1	UCUAAUACAUCAGCAUGCGUU	100	1810-1830	AACGCATGCUGAUGUAUUAAGAGU	189	1808-1830
AD-517509.1	ACUUCUUUCUUGGGCAAUAAAU	101	1537-1557	AUUUAUTGCCCCAAGAAAGAUUC	190	1535-1557
AD-517746.1	UAAUACAUCAGCAUGCGUUAU	102	1812-1832	AUAAAGCAUGCUGAUGUAUUAAGA	191	1810-1832
AD-516752.1	ACGAAUGUCGUGGAUGCCUUGU	103	580-600	ACAAGGCAUCCACGACUUCGUCU	192	578-600
AD-516746.1	CCAAAAGACGAAAGUCGUGGAUU	104	574-594	AAUCCACGACUUCGUCUUUGGAC	193	572-594
AD-517227.1	AGACAAAAGGUGGAUACAUGAU	105	1172-1192	AUCAUGTAUCCACCUUUGUCUUU	194	1170-1192
AD-516751.1	GACGAAAGUCGUGGAUGCCUUU	106	579-599	AAAGGCAUCCACGACUUCGUCUU	195	577-599
AD-517042.1	CAUCCUCAGAAAGGAUGGAUU	107	964-984	AAUCCATCCCUUCUGAGGAUGAC	196	962-984
AD-517571.1	UGAGUCACUUAGAGGAGGCGAU	108	1617-1637	AUCGCCTCCUCAAGAGACUCACA	197	1615-1637

Bảng 3. Trình tự sợi mang mã và đối mã đã biến đổi của tác nhân dsARN PNPLA3

Tên bộ đôi	Trình tự mang mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đối mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đích mARN 5' đến 3'	SEQ NO:
AD-517197.1	csasugagCfaAfGfAfuugcaacuL96	198	asAfsung(Cgn)aaacuUfgCfucaugusa	287	UACAUGAGCAAGAUAUUUGCAACUU	376
AD-516851.1	usgsaugcCfaAfAfaAfaaccauL96	199	asUfsgaug(Ggn)uuguuUfgGfcaucasasu	288	AUUGAUGCCAAAACAACCAUCAC	377
AD-516748.1	asasagacGfaAfGfUfggugauguL96	200	asGfsauc(Cgn)acgacuUfcGfucuungsg	289	CCAAAAGACGAAGUCUGGGAUGCC	378
AD-517234.1	gsgsuggaUfaCfAfUfgagcaaguL96	201	asAfsucuu(Ggn)cucaugUfaUfccaccsusu	290	AAGGUGGAUACAUGAGCAAGAUAU	379
AD-517354.1	uscsagaUfaUfgfCfcgaggaugL96	202	asCfsaucg(Tgn)cgggcaUfaUfugggasag	291	CUUCCAGAUUAUGCCCGACGAUGU	380
AD-517257.1	asascuugCfuAfCfCfaauaggauL96	203	asAfsuccu(Agn)augguUfgCfaaguungsc	292	GCAACUUGCUACCCAUUAGGAUA	381
AD-516739.1	uscsggucCfaAfAfGfagagucguL96	204	asCfsagcu(Tgn)cgucuuUfgGfaccgasasa	293	UUUCGGUCCAAAGACGAAGUCGU	382
AD-517258.1	ascsuugCfuAfCfCfaauaggauL96	205	asUfsaucc(Tgn)aauggUfaGfcaagusug	294	CAACUUGCUACCCAUUAGGAUA	383
AD-516629.1	csusuagCfaAfGfUfucccugauL96	206	asGfsucgg(Agn)ggaacuUfgCfuaaagsusu	295	AACUUAAGCAAGUUCUCCGACA	384
AD-516972.1	csusgggaGfaGfAfUfaugccuugL96	207	asCfsagaag(Ggn)cauauUfcUfccagcsa	296	UGCUGGGAGAGAUUUGCCUUCGA	385
AD-517623.1	uscsccauCfuUfUfgfugagcuL96	208	asGfsuagc(Tgn)gcacaaAfgAfgggasasa	297	UUUCCCAUCUUAUUGUGCAGCUACC	386
AD-516733.1	csusgacuUfuCfGfGfuccaaagauL96	209	asGfsucuu(Tgn)ggaccgAfaAfgucagsasc	298	GUCUGACUUUCGGGUCCAAAAGACG	387
AD-517985.1	ascsacuuUfuUfUfCfaccuacuuL96	210	asUfsaguu(Agn)ggugaaAfaAfggugususc	299	GAACACCUUUUUCACCUAACUAA	388
AD-516827.1	gsusgaguGfaCfAfAfcguacccuuL96	211	asAfsaggg(Tgn)acguugUfcAfcuacusc	300	GAGUGAGUGACAAACGUACCCUUC	389
AD-516917.1	csasagcuCfaGfUfCfuacgccuL96	212	asAfsaggg(Cgn)guagacUfgAfgcuungsgsu	301	ACCAAGCUCAGUCUACGCCUCUG	390
AD-516973.1	usgsaggAfgAfUfAfuagccuugL96	213	asUfscgaa(Ggn)gcauauCfuCfucccagsg	302	GCUUGGGAGAGAUUUGCCUUCGAG	391

Tên bộ đôi	Trình tự mang mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đối mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đích mARN 5' đến 3'	SEQ ID NO:
AD-516978.1	gsasgauUfgCfCfUfucaggauuL96	214	asUfsauc(Tgn)cgaaggCfaUfaucuscusc	303	GAGAGAU AUGCCUUCGAGGAUAU	392
AD-517310.1	gsusgaaUfcUfgCfcauugcgaauL96	215	asAfsucg(Agn)auggcaGfaUfuccacsasg	304	CUUGGAAUCUGCCAUUGCGAUU	393
AD-516828.1	usgsagAUfcAfaCfguaccuucL96	216	asGfsaagg(Ggn)uacguuGfuCfacuacsu	305	AGUGAGUGACAAACGUACCCUUA	394
AD-517249.1	csusugAUfcCfCfAfuaggauauL96	217	asUfsuau(Cgn)uaauggGfuAfgcaagsusu	306	AACUUGCUACCCAUUAGGAUAAU	395
AD-517196.1	gsusggauAfcAfuUfgfagcaagauuL96	218	asAfsauc(Tgn)gcucuuGfuAfuuccacsu	307	AGGUGGAUAUAUGAGCAAGAUUU	396
AD-517322.1	asusugcAfuUfgUfuccagagauL96	219	asAfsuguc(Cgn)uggacaAfuCfcauugsug	308	CCAUGCGAUUUGUCCAGAGACUG	397
AD-517319.1	gscscauGfcGfAfuUfuccagaguL96	220	asCfsucug(Ggn)acaaucGfcAfauggcsasg	309	CUGCCAUGCGAUUUGUCCAGAGAGA	398
AD-516822.1	gsasggauUfgAfgUfgacaagauuL96	221	asUfsaagu(Tgn)gcucuuCfaCfuccucsa	310	UGGAGGAGUGAGUGACAACGUAC	399
AD-516826.1	asgsugagUfgAfcAfaagacuuL96	222	asAfsgggu(Agn)cguuguCfaCfucacuscsc	311	GGAGUGAGUGACAAACGUACCCUU	400
AD-516824.1	gsgsagugAfgUfgAfaagacuuL96	223	asGfsguac(Ggn)uugucaCfuCfauccuscsc	312	GAGGAGUGAGUGACAAACGUACCC	401
AD-517517.1	ususgggcAfaUfaAfaaguaccuL96	224	asGfscagg(Tgn)acuuuaUfuGfccaasgsa	313	UCUUGGGCAAUAAAAGUACCUUGCU	402
AD-517758.1	asusggcuUfaAfuUfucagcugguuL96	225	asAfsacca(Ggn)cugaauUfaAfgcausgsc	314	GCAUGCGUUAAUUCAGCUGGUUG	403
AD-516940.1	csasgggaAfcCfUfCfuaccuucuuL96	226	asGfsagaa(Ggn)guagagGfuUfccaugsug	315	CACAGGGAACCUUACCUUCUCUU	404
AD-517318.1	usgsccauUfgCfGfAfuuguccagauL96	227	asUfscugg(Agn)caauugCfaAfuuggcasgsa	316	UCUGCCAUGUGCGAUUUGUCCAGAG	405
AD-517321.1	csasuuugGfaUfuUfguccagagauL96	228	asGfsucuc(Tgn)ggacaaUfcGfcauugsugsc	317	GCCAUGCGAUUUGUCCAGAGACU	406
AD-516747.1	csasaagaCfGfAfuUfgucguggaugL96	229	asCfsaucc(Agn)cgaauuCfGfcauugsugsa	318	UCCAAAGACGAAAGUCCGUGGAGUC	407
AD-516737.1	csusuucGfuCfCfAfaagacgaaguL96	230	asCfsuueg(Tgn)cuuuugAfcCfcauugsusc	319	GACUUUCGGUCCAAAGACGAAAGU	408
AD-516742.1	csugsuuccAfaAfuUfgaagucguuL96	231	asAfsagac(Tgn)ucguuUfuGfcauugsusa	320	UUCGGUCCAAAGACGAAAGUCCGUG	409

Tên bộ đôi	Trình tự mang mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đối mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đích mARN 5' đến 3'	SEQ NO:
AD-516977.1	asgsagauAfuGfCfCfuucgaggauuL96	232	asAfsuccu(Cgn)gaaggcAfuAfuucuscsc	321	GGAGAGAUUAUGCCUUCGAGGAUA	410
AD-516823.1	asgsagauGfaGfUfGfacaacguacuL96	233	asGfsuacg(Tgn)ugucacUfcAfcuucuscsc	322	GGAGGAGUGAGUGACAAACGUUACC	411
AD-516871.1	asuscugcCfcUfAfAfagucaagucuL96	234	asGfsacuU(Ggn)acuuaGfgGfcaugaugsu	323	ACAUCUGCCCUAAAAGUCAAGUCC	412
AD-516771.1	csusucuaCfaGfUfGfgccuuaucuuL96	235	asGfsgaua(Agn)ggccacUfgUfagaagsgsg	324	CCCUUCUACAGUGGGCCUUAUCCC	413
AD-517757.1	csasugcgUfuAfAfUfucagcugguuL96	236	asAfsccag(Cgn)ugaaauAfAcfgaugscsu	325	AGCAUGCGUUAAUUCAGCUGGUU	414
AD-516745.1	uscscaaaGfaCfGfAfagucguggauL96	237	asUfscac(Cgn)acuucgUfcUfuggascsc	326	GGUCCAAAGACGAAAGUCGUGGAU	415
AD-517830.1	gsusggccCfuAfUfUfauggucaguL96	238	asCfsugac(Cgn)auuaauAfgGfgccacsgsa	327	UCGUGGCCCUAUUAAUGGUCAGA	416
AD-516970.1	usgscuggGfaGfAfGfauaugccuuuL96	239	asAfsagg(Cgn)uancucUfcCfcagcascsc	328	GGUGCUGGGAGAGAU AUGCCUUC	417
AD-517768.1	uscsagcuGfgUfUfGfgaaagacuL96	240	asGfsucau(Tgn)ucccaaCfcAfcugagasu	329	AUUCAGCUGGUUGGAAAUGACA	418
AD-517259.1	ususgcuaCfcCfAfUfuaaggauauuL96	241	asAfsuau(Cgn)cuaaugGfgUfagaasgsu	330	ACUUGCUACCCAUUAGGAUAAUG	419
AD-516979.1	asgsauauGfcCfUfUfcgaggauauuL96	242	asAfsuanc(Cgn)ucgaagGfcAfuauucscsu	331	AGAGAUUAUGCCUUCGAGGAUAUU	420
AD-516971.1	gscsugggAfgAfGfAfuagccuucuuL96	243	asGfsaagg(Cgn)auaucuCfuCfccagcsasc	332	GUGCUGGGAGAGAU AUGCCUUCG	421
AD-517838.1	ususaaugGfuCfAfGfacugnuccauL96	244	asUfsggaa(Cgn)agucugAfcCfaunaasusa	333	UAUUAUUGGUCAGACUGUUCGAG	422
AD-516743.1	gsgsuccaAfaGfAfCfgaagucguguL96	245	asCfsaega(Cgn)uuegucUfuUfggaccsgsa	334	UCGGUCCAAAGACGAAAGUCGUGG	423
AD-516980.1	gsasuauGfcUfUfCfagaggauauuL96	246	asAfsauau(Cgn)cuegaaGfgCfauaucsusc	335	GAGAUUAUGCCUUCGAGGAUAUUU	424
AD-517771.1	gscsugguUfgGfGfAfaagacacacuL96	247	asGfsgugu(Cgn)auuuuccCfaAfccagcsusg	336	CAGCUGGUUGGGAU AUGACACCA	425
AD-516772.1	ususcuacAfgUfGfGfccuuaucuuL96	248	asGfsggag(Agn)aggccaCfuGfuagaasgs	337	CCUUCUACAGUGGGCCUUAUCCCU	426
AD-517836.1	usasuuaaUfgGfUfCfagacuguuuL96	249	asGfsaaca(Cgn)ucugacCfaUfuauuasgs	338	CCUAUUAUUGGUCAGACUGUUC	427

Tên bộ đôi	Trình tự mang mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đối mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đích mARN 5' đến 3'	SEQ ID NO:
AD-516741.1	ususgguCfcAfAfAfgacgaagucul96	250	asGfsacuu(Cgn)gucuuuGfgAfcgaasasg	339	CUUUCGGUCCAAAAGACGAAGUCG	428
AD-517353.1	ususcgagAfuAfUfGfcccgacgaauL96	251	asAfsucgu(Cgn)gggcauAfuCfuggaasgsc	340	GCUUCCAGAUAUUGCCCCGACGAUG	429
AD-517979.1	ususuaaAfcAfCfcfuuuuucaccul96	252	asGfsguga(Agn)aaagguGfuUfcuaaasasu	341	AUUUUAGAAACACCCUUUUUUCACCU	430
AD-516937.1	gscsacagGfgAfAfCfcuacuaccuuL96	253	asAfsaggu(Agn)gagguuCfcCfugugcsasg	342	CUGCACAGGGAAACCUCUACCCUUC	431
AD-516976.1	gsasgagaUfaUfGfCfcuucgaggauL96	254	asUfscuuc(Ggn)aaggcaUfaUfcuucscsc	343	GGGAGAGAUUUGCCCUUCGAGGAU	432
AD-516872.1	uscsugccCfuAfAfAfgucaaguccul96	255	asGfsgacu(Tgn)gacuuuAfgGfgcagausg	344	CAUCUGCCCUAAAAGUCAAGUCCA	433
AD-517256.1	csasacuuGfcUfaAfCfccauuaggauL96	256	asUfscua(Agn)uggguaGfcAfaguugscsa	345	UGCAAUCUUGCUACCCAUUAGGAU	434
AD-516825.1	gsasgugaGfuGfAfCfaacguaccuL96	257	asGfsggua(Cgn)guugucAfcUfcacucscsu	346	AGGAGUGAGUGACAAACGUACCCU	435
AD-516735.1	gsascuuuCfGfGfUfCfcaagacgaL96	258	asUfscguc(Tgn)uuggacCfGfAfaagucsasg	347	CUGACUUUCGGGUCCAAAGACGAA	436
AD-516588.1	gsgscagGfaGfUfCfGfgaacaunguL96	259	asCfsaaug(Tgn)uccgacUfcCfuggcccsusu	348	AAGGCCAGGAGUGCGGAACAUAUUGG	437
AD-516738.1	ususucggUfcCfAfAfagacgaaguL96	260	asAfsuuc(Ggn)ucuuugGfaCfcgaasgsu	349	ACUUUCGGUCCAAAAGACGAAGUC	438
AD-517314.1	asasucugCfcAfUfUfGcgauugucul96	261	asGfsacaa(Tgn)cgcaauGfgCfagaauuscsc	350	GGAAUCUGCCAUUUGCGAUUUGUCC	439
AD-517805.1	csasgaggGfuCfCfCfuucugacuuL96	262	asAfsguca(Ggn)uaaggGfCfcuucugscsa	351	UGCAGAGGGUCCCUUACUGACUG	440
AD-517685.1	ususgguuUfuAfUfGfaaaagcuaguL96	263	asCfsuagc(Tgn)uuucauAfaAfaccaascsu	352	AGUUGGUUUUAUGAAAAAGCUAGG	441
AD-517831.1	usgsgcccUfaUfUfAfauugucagauL96	264	asUfscuga(Cgn)cauuuaUfaGfggccascs	353	CGUGGCCCUAUUAAUUGGUCAGAC	442
AD-516830.1	asgsugacAfaCfGfUfaccuuccauL96	265	asAfsugaa(Ggn)gguaagUfuGfucacucsa	354	UGAGUGACAACGUACCCCUUCAU	443
AD-517837.1	asusuaauGfgUfCfAfagacguuccul96	266	asGfsgaac(Agn)gucugaCfAfuaaasasg	355	CUAUUAAUGGUCAGACUGUUCCA	444
AD-517633.1	gsusgcagCfuAfCfCfuccgcaunguL96	267	asCfsaaug(Cgn)ggagguAfgCfugcacsasa	356	UUGUGCAGCUACCUCCCGCAUUGC	445

Tên bộ đôi	Trình tự mang mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đối mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đích mARN 5' đến 3'	SEQ ID NO:
AD-516855.1	gscscaaaAfcAfAfCfcaucacccguuL96	268	asAfsccgu(Ggn)augguuGfuUfuuggcsasu	357	AUGCCAAAACAACCAUCACCCGUG	446
AD-516688.1	asascguuCfuGfGfUfgucugacuuuL96	269	asAfsaguc(Agn)gacaccAfgAfagcuususu	358	AAAACGUUCUGGUGUCUGACUUU	447
AD-516630.1	ususaaacAfaGfUfUfccuccgacauL96	270	asUfsgucg(Ggn)aggaaCufuGfcuuaasgsu	359	ACUUAAAGCAAGUUCUCCUCCGACAG	448
AD-516835.1	csasacguAfcCfCfUfucanungauL96	271	asCfsauca(Agn)ugaaggGfuAfcguugsusc	360	GACAAACGUACCCUUCAUUGAUGC	449
AD-516832.1	usgsacaaCfGfUfAfcfcuucanugL96	272	asCfsaaug(Agn)agguaCfGfugucascsu	361	AGUGACAACGUACCCUUCAUUGA	450
AD-517834.1	csccsuauUfaAfUfGfugacaguuL96	273	asCfsaguc(Tgn)gaccuUfaAfuaaggscsc	362	GGCCCUAUUAUUGGUCAGACUGU	451
AD-516734.1	usgsacuuUfcGfGfUfccaaagacguL96	274	asCfsgucU(Tgn)uggaccGfaAfagucasgsa	363	UCUGACUUUUCGGUCCAAAAGACGA	452
AD-517228.1	gsascaaaGfGfUfGfGfauacagauL96	275	asCfsucau(Ggn)uauccaCfCfufugucusu	364	AAGACAAAAGGUGGAUACAUAGAGC	453
AD-516736.1	ascsuuuuCfGfUfCfCfaagacgaauL96	276	asUfsucgu(Cgn)uuuggaCfCfGfaaguscua	365	UGACUUUUCGGUCCAAAAGACGAAAG	454
AD-517646.1	csgscuuGfCfUfGfUfguagugacuuL96	277	asGfsguca(Cgn)uacacaGfCfAfaucgsgsa	366	UCCGCAUUUGCUGUGUAGUGACCCC	455
AD-517744.1	uscsuauAfCfAfUfCfagcagcguuL96	278	asAfsccga(Tgn)geugauGfuAfuaagsgsu	367	ACUCUAAUACAUCACAGCAUGCGGUU	456
AD-517509.1	ascsuuuUfcUfUfGfGfgcaauaaauL96	279	asUfsuuu(Tgn)gccccAfaAfgaagusc	368	GAACUUUCUUUGGGGCAAUAAAAG	457
AD-517746.1	usasauacAfUfCfAfGfcaugcguuauL96	280	asUfsaacg(Cgn)augcugAfuGfuauuasgsa	369	UCUAAUACAUCACAGCAUGCGUUAA	458
AD-516752.1	ascsgaagUfcGfUfGfGfagcccuuL96	281	asCfsaagg(Cgn)auccacGfaCfuucgusc	370	AGACGAAAGUCGUGGAUGCCUUGG	459
AD-516746.1	cscsaaagAfcGfAfAfugcuggaauL96	282	asAfsucca(Cgn)gacuucGfuCfuuuggsasc	371	GUCCAAAAGACGAAAGUCGUGGAUG	460
AD-517227.1	asgsacaaAfgGfUfGfGfauacaugauL96	283	asUfscaug(Tgn)auccacCfuUfugucusu	372	AAAGACAAAGGUGGAUACAUGAG	461
AD-516751.1	gsascgaaGfuCfGfUfGfGfagcccuuL96	284	asAfsagge(Cgn)uccacGfCfufugucusu	373	AAGACGAAGUCGUGGAUGCCUUG	462
AD-517042.1	csasuccuCfaGfAfAfGfggauggaauL96	285	asAfsucca(Tgn)cccuucUfgAfGgaugsasc	374	GUCAUCCUCAGAAAGGGAUGGAUC	463

Tên bộ đôi	Trình tự mang mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đối mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đích mARN 5' đến 3'	SEQ ID NO:
AD-517571.1	usgsagucAfcUfUfGfaggaggauL96	286	asUfsgcc(Tgn)ccucaaaGfuGfacucasesa	375	UGUGAGUCACUUGAGGAGGCGGAG	464

Bảng 4. Trình tự sợi mang mã và đối mã chưa biến đổi của tác nhân dsARN PNPLA3

Tên bộ đôi	Trình tự mang mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Phạm vi trong NM_025225.2	Trình tự đối mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Phạm vi trong NM_025225.2
AD-67605.6	ACCUGUUGAAUUUUGUAUUAU	465	2245-2265	AUAAUACAAAAUUUCAACACAGGUAA	493	2243-2265
AD-520101.1	UACCUGUUGAAUUUUGUAUUU	466	2244-2264	AAAUACAAAAUUUCAACAGGUAAAC	494	2242-2264
AD-520098.1	GUUGUUACCUGUUGAAUUUUU	467	2239-2259	AAAAAUUCAACACAGGUAAACAACGC	495	2237-2259
AD-67575.6	UUACCUGUUGAAUUUUGUAUU	468	2243-2263	AAUACAAAAUUUCAACAGGUAAACA	496	2241-2263
AD-520467.1	UUGAACCCUGGCUUAUUUUCUU	469	2714-2734	AAGAAAAUUAAGCCAGGUUCAAGU	497	2712-2734
AD-520064.1	CUUUUUCACCUAACUAAAAUU	470	2182-2202	AAUUUUAGUUUAGGUGAAAAAGGU	498	2180-2202
AD-520099.1	UGUUACCUGUUGAAUUUUUGUU	471	2241-2261	AACAAAAUUUCAACAGGUAAACAAC	499	2239-2261
AD-520466.1	CUUGAACCCUGGCUUAUUUUCU	472	2713-2733	AGAAAAUUAAGCCAGGUUCAAGUU	500	2711-2733
AD-519351.1	AGGAUAAUGUCUUUAUGUAAUU	473	1218-1238	AAUUACAUAAAGACAUUAUCCUAA	501	1216-1238
AD-520065.1	UUUUUCACCUAACUAAAAUUAU	474	2183-2203	AUAUUUAGUUUAGGUGAAAAAGG	502	2181-2203
AD-520069.1	CACCUAACUAAAAUAAUGUUU	475	2188-2208	AAACAUUAUUUAGUUAGGUGAA	503	2186-2208
AD-519828.1	CAUCAGCAUGCGUUAAUUCAU	476	1817-1837	AUGAAUUAAACGAUGCUGAUGUA	504	1815-1837
AD-520035.1	GGUAAACAAGAUGAUAUUUCU	477	2146-2166	AUAGAUAUCAUCUUGUUUACCCC	505	2144-2166
AD-520067.1	UUUCACCUAACUAAAAUAAUU	478	2185-2205	AAUAUUUUUAGUUAGGUGAAAAA	506	2183-2205
AD-75289.2	UUACACCUAACUAAAAUAAUGU	479	2186-2206	ACAUUAUUUAGUUAGGUGAAAAA	507	2184-2206
AD-520125.1	GUGAGAUGUUAGUAGAAUAAU	480	2274-2294	AUUAUUCUACUAAACUCUCACUG	508	2272-2294
AD-520018.1	GAUAACCUUGACUACUAAAAU	481	2110-2130	AUUUUAGUAGUCAAGGUUAUCAU	509	2108-2130

Tên bộ đôi	Trình tự mang mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Phạm vi trong NM_025225.2	Trình tự đối mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Phạm vi trong NM_025225.2
AD-520062.1	ACCUUUUUCACCUAACUAAU	482	2180-2200	AUUUAGUUAGGUGAAAAAGGUGU	510	2178-2200
AD-519754.1	GAGCUGAGUUGGUUUUAUGAU	483	1743-1763	AUCAUAAAACCAACUCAGCUCAG	511	1741-1763
AD-520097.1	CGUUGUUACCUUGUGAAUUUU	484	2238-2258	AAAUUCAACAGGUAAACACGCU	512	2236-2258
AD-520352.1	UGAGAUUGCACCAUUUCAUUU	485	2544-2564	AAUGAAAUUGGUGCAAUUCUCAGC	513	2542-2564
AD-519755.1	AGCUGAGUUGGUUUUAUGAAU	486	1744-1764	AUUCAUAAAACCAACUCAGCUCA	514	1742-1764
AD-520063.1	CCUUUUUCACCUAACUAAAU	487	2181-2201	AUUUUAGUUAGGUGAAAAAGGUG	515	2179-2201
AD-520066.1	UUUUCACCUAACUAAAAUAAU	488	2184-2204	AUUUUUUAGUUAGGUGAAAAAG	516	2182-2204
AD-520068.1	UCACCUAACUAAAAUAAUGUU	489	2187-2207	AACAUUAUUUUAGUUAGGUGAAA	517	2185-2207
AD-520465.1	ACUUGAACCUUGGCUUAUUUUU	490	2712-2732	AAAAAUAAAGCCAGGUUCAAGUUG	518	2710-2732
AD-519592.1	UCUUCUUGGGCAAUAAAGUAAU	491	1540-1560	AUACUUUAUUUGCCCAAGAAAG	519	1538-1560
AD-519591.1	UUCUUCUUGGGCAAUAAAGUUU	492	1539-1559	AACUUUAUUUGCCCAAGAAAGAU	520	1537-1559

Bảng 5. Trình tự sợi mang mã và đối mã biến đổi của tác nhân dsARN PNPLA3

Tên bộ đôi	Trình tự mang mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đối mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đích mARN 5' đến 3'	SEQ ID NO:
AD-67605.6	ascscuguUfgAfAfUfuuuuguauuuuL96	521	asUfsaauAfcAfAfafaauuCfAfAfcaggusasa	549	UUACCUUGUUGAAUUUUUGUAUUUU	577
AD-520101.1	usascugUfuGfAfAfuuuuguauuuuL96	522	asAfsaauCfAfAfafaauuCfAfCfagguasasc	550	GUUACCUUGUUGAAUUUUUGUAUUUA	578
AD-520098.1	gsusuguuAfcCfUfgfuugaauuuuuL96	523	asAfsaaaUfuCfAfAcagGfuAfAcacsgsc	551	GCGUUGUUACCUUGUUGAAUUUUUG	579
AD-67575.6	ususaccuGfuUfgfAfauuuuguauuuL96	524	asAfsuacAfAfAfafuucAfCfAfgguaascsa	552	UGUUACCUUGUUGAAUUUUUGUAUUU	580
AD-520467.1	ususgaacCfuGfGfCfuauuuuuuuuL96	525	asAfsгааAfAfUfAfagccAfgGfuaaasgsu	553	ACUUGAACCUUGGCUUAUUUUUCUG	581

Tên bộ đôi	SEQ ID NO:	Trình tự mang mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đối mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đích mARN 5' đến 3'	SEQ ID NO:
AD-520064.1	526	csusuuuuUfaGfUfaacuaaaauL96	554	asAfsuuuUfaGfUfuaggUfgAfaaagsgsu	582	ACCUUUUUUACCUCUAAAAAUA	582
AD-520099.1	527	usgsuuacCfuGfUfgaauuuuuuL96	555	asAfscaaAfaUfUfcaacAfgGfuacacasac	583	GUUGUUUACCUGUUUGAAUUUUUGUA	583
AD-520466.1	528	csusugaaCfcUfgGfcuuuuuuuuL96	556	asGfsaaaAfuAfaGgcaGfgUfuaagsusu	584	AACUUGAACCCUGGCUUAUUUUUCU	584
AD-519351.1	529	asgsuauaAfuGfUfCfuuauguaauuL96	557	asAfsuuaCfaUfaAfaagAfuUfauccusasa	585	UUAGGAUAAUGUCUUAUGUAAUG	585
AD-520065.1	530	ususuuucAfcCfUfaaauuuuuL96	558	asUfsauuUfuAfgfuuaGfgUfaaaasgsg	586	CCUUUUUACCUCUAAAAAUA	586
AD-520069.1	531	csasccuaAfcUfaAfaaauuuuuL96	559	asAfsacuUfuAfuuuuaGfuUfagugsasa	587	UUCACCUAACUAAAAAUAAUGUUU	587
AD-519828.1	532	csasucagCfaUfgGfCfuaauuuuL96	560	asUfsgaaUfuAfaGgcaUfgCfugaugsusa	588	UACAUCAGCAUGCGUUAAAUUCAG	588
AD-520035.1	533	gsgsuacAfaGfUfgauaauuuL96	561	asUfsagaUfuAfuGcaUfuGfuuaaccsc	589	GGGUUACAAGAUGAUAAUCUAC	589
AD-520067.1	534	ususucacCfuAfaCfuuaauuuL96	562	asAfsuuaUfuUfuUfaguAfgGfugaasasa	590	UUUUUACCUCUAAAAAUAAUG	590
AD-75289.2	535	ususcaccUfaAfcUfaaaauuuL96	563	asCfsauuAfuUfuUfaguUfaGfgugaasasa	591	UUUUUACCUCUAAAAAUAAUGU	591
AD-520125.1	536	gsusgagaUfgUfuAfguaauuuL96	564	asUfsuauUfcUfaAfcuaaCfaUfcuacacsug	592	CAGUGAGAUUGUUAGUAGAAUAAAG	592
AD-520018.1	537	gsasuaacCfuUfgGfAfcuaauuuL96	565	asUfsuuuAfgUfaGgcaAfgGfuuaucsu	593	AUGAUAAACCUUGACUACUAAAA	593
AD-520062.1	538	ascscuuuUfuCfaCfcauacuaauL96	566	asUfsuuaGfuUfaGgugAfaAfaaggsgsu	594	ACACCUUUUUCACCUAACUAAAA	594
AD-519754.1	539	gsasgcugAfgUfuUfguuuuuuuL96	567	asUfscuuAfaAfaAfcuaaCfuCfagucacsag	595	CUGAGCUGAGUUGGUUUUUUUGAA	595
AD-520097.1	540	csgsuuuguUfaCfCfUfguuuauuuL96	568	asAfsauuUfcAfaAfcaggUfaAfaaagsgsu	596	AGCGUUGUUUACCUGUUUGAAUUUU	596
AD-520352.1	541	usgsagauUfgCfaCfcauuuauuuL96	569	asAfsaugAfaUfuGgugCfaAfuucacgsc	597	GCUGAGAUUGGCACCAUUUCAUUC	597
AD-519755.1	542	asgsucagaGfuUfgGfuuuuuuuL96	570	asUfsucaUfaAfaAfcuaaCfuCfagucscsa	598	UGAGCUGAGUUGGUUUUUUUGAAA	598

Tên bộ đôi	Trình tự mang mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đối mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đích mARN 5' đến 3'	SEQ ID NO:
AD-520063.1	cscsuuuUfcAfCfuaacuaaaauL96	543	asUfsuuUfgUfUfagguGfaAfaaggsug	571	CACCUUUUUCACCUAACUAAAAU	599
AD-520066.1	ususucaCfcUfAfAfcuaaaauauL96	544	asUfsuauUfuUfAfAfgnuuGfgUfgaaasasg	572	CUUUUUCACCUAACUAAAAUAAU	600
AD-520068.1	uscsaccuAfaCfUfAfaaauaanguuL96	545	asAfscauUfaUfUfuuagUfuAfggugasasa	573	UUUCACCUAACUAAAAUAAUGUU	601
AD-520465.1	ascsuugaAfcCfUfGfgcuuuuuuuL96	546	asAfsaaaUfaAfGfcagGfuUfcaagusug	574	CAACUUUGAACCUUGGCUUAUUUUC	602
AD-519592.1	uscsuucuUfgGfGfCfaauaaaguuL96	547	asUfsacuUfuAfUfugccCfaAfgaagasasg	575	CUUCUUCUUGGGCAAUAAAAGUAC	603
AD-519591.1	ususcuucUfuGfGfGfcaauaaaguuL96	548	asAfscuuUfaUfUfugcccAfaGfaagaasgsu	576	ACUUUCUUCUUUGGGCAAUAAAAGUA	604

Bảng 6. Trình tự sợi mang mã và đối mã chưa biến đổi của tác nhân dsARN PNPLA3

Tên bộ đôi	Trình tự mang mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Phạm vi trong NM_025225.2	Trình tự đối mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Phạm vi trong NM_025225.2
AD-521420.1	GGAUAAUGUCUUAUGUAAU	605	1219-1237	AUUACAUAAGACAUAUUAUCC	712	1219-1237
AD-520973.1	GAGUGAGUGACAAACGUACU	606	676-694	AGUACGUUGUCACUCACUC	713	676-694
AD-521124.1	GGAGAGAU AUGCCUUCGAU	607	876-894	AUCGAAGGCAUAUCUCUCC	714	876-894
AD-521486.1	UGGUGACAUGGCCUUC CAGU	608	1288-1306	ACUGGAAGCCAUGUCACCA	715	1288-1306
AD-520903.1	GAAGUCGUGGAUGCCUUGU	609	582-600	ACAAGGCAUCCACGACUUC	716	582-600
AD-520972.1	GGAGUGAGUGACAACGUAU	610	675-693	AUACGUUGUCACUCACUCC	717	675-693
AD-521421.1	GAUAAUGUCUUAUGUAAU	611	1220-1238	AAUACAUAAGACAUAUUAUC	718	1220-1238

Tên bộ đôi	Trình tự mang mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Phạm vi trong NM_025225.2	Trình tự đối mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Phạm vi trong NM_025225.2
AD-521840.1	GGUUUUUAUGAAAAGCUAGU	612	1753-1771	ACUAGCUUUUCAUAAAAACC	719	1753-1771
AD-521003.1	CAAAACAACCAUCACCGUU	613	707-725	AACGGUGAUGGUUUUUUG	720	707-725
AD-521129.1	GAUAUGCCUUCGAGGAUUAU	614	881-899	AUAUCCUCGAAAGGCAUAUC	721	881-899
AD-521465.1	CCAUUGCGAUUGUCCAGAU	615	1267-1285	AUCUGGACAAUCCGCAAUGG	722	1267-1285
AD-521086.1	ACAGGGAACCUACUCCUUU	616	819-837	AAAGGUAGAGGUUCCCCUGU	723	819-837
AD-521409.1	UGCUACCCAUUAGGAUAAU	617	1207-1225	AUUAUCCUAAUUGGUAGCA	724	1207-1225
AD-522178.1	CCUGUUGAAUUUUGUAUUU	618	2246-2264	AAAUACAAAAUUCAAACAGG	725	2246-2264
AD-520974.1	AGUGAGUGACAACGUACCU	619	677-695	AGGUACGUUGUCACUCACU	726	677-695
AD-520902.1	CGAAGUCGUGGAUGCCUUU	620	581-599	AAAGGCAUCCACGACUUCG	727	581-599
AD-522140.1	CUUUUUCACCUAACUAAU	621	2182-2200	AUUUAGUUAGGUGAAAAAG	728	2182-2200
AD-521410.1	GCUACCCAUUAGGAUAAU	622	1208-1226	AAUUAUCCUAAUUGGGUAGC	729	1208-1226
AD-522548.1	GAACCUGGCUUAUUUUCUU	623	2716-2734	AAGAAAAUAAAGCCAGGUUC	730	2716-2734
AD-521002.1	CCAAAAACAACCAUACCGU	624	706-724	ACGGUGAUGGUUUUUUGG	731	706-724
AD-522176.1	UUUACCUUUUGAAUUUUUGUU	625	2243-2261	AACAAAAUUCAACAGGUAA	732	2243-2261
AD-520926.1	CUACAGUGGCCUUAUCCCU	626	623-641	AGGGAUAAAGGCCACUCUAG	733	623-641
AD-521895.1	CUAAUACAUCAGCAUGCGU	627	1811-1829	ACGCAUGCUGAUGUAUUAG	734	1811-1829
AD-521499.1	CCAGAUUUGCCCGACGAUU	628	1302-1320	AAUCGUCCGGCAUAUCUGG	735	1302-1320
AD-521466.1	CAUUGCGAUUGUCCAGAGU	629	1268-1286	ACUCUGGACAAUUCGCAAUG	736	1268-1286

Tên bộ đôi	Trình tự mang mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Phạm vi trong NM_025225.2	Trình tự đối mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Phạm vi trong NM_025225.2
AD-521140.1	GAGGAUAUUUUGGAUGCAUU	630	892-910	AAUGCAUCCAAAUAUCCUC	737	892-910
AD-520892.1	GGUCCAAAGACGAAGUCGU	631	571-589	ACGACUUCGUCUUUGGACC	738	571-589
AD-520976.1	UGAGUGACAAACGUACCCUU	632	679-697	AAGGUACGUUGUCACUCA	739	679-697
AD-521457.1	GGAAUCUGCCAUUGCGAUU	633	1259-1277	AAUCGCAUUGGCAGAUUCC	740	1259-1277
AD-521127.1	GAGAUAGCCUUCGAGGAU	634	879-897	AUCCUCGAAAGGCAUAUCUC	741	879-897
AD-522145.1	UCACCUAACUAAAAUAAUU	635	2187-2205	AAUUAUUUAGUUAGGUGA	742	2187-2205
AD-520984.1	ACGUACCCUUCAUUGAUGU	636	688-706	ACAUCAAUAGAAAGGUACGU	743	688-706
AD-521997.1	CUGUCCAGCAUGAGGUUU	637	1916-1934	AAACCUCAGCUGGGAACAG	744	1916-1934
AD-522174.1	UGUUACCUGUUGAAUUUUU	638	2241-2259	AAAAAUUCAACAGGUACA	745	2241-2259
AD-522545.1	UUGAACCCUGGCUUAUUUUU	639	2714-2732	AAAAUAAGCCAGGUUCAA	746	2714-2732
AD-521979.1	GGCCCUAUUAAUGGUCAGU	640	1897-1915	ACUGACCAUUAAUAGGGCC	747	1897-1915
AD-520891.1	CGGUCCAAAAGACGAAGUCU	641	570-588	AGACUUCGUCUUUGGACCG	748	570-588
AD-521833.1	CUGAGUUUGGUUUUAUGAAU	642	1746-1764	AUUCAUAAAAACCAACUCAG	749	1746-1764
AD-521461.1	UCUGCCAUUGCGAUUGUCU	643	1263-1281	AGACAAUCGCAAUUGGCAGA	750	1263-1281
AD-521386.1	GGAUACAUGAGCAAGAUAUU	644	1182-1200	AAAUUCUUGCUCAUGUAUCC	751	1182-1200
AD-521123.1	GGGAGAGAUAUGCCUUCGU	645	875-893	ACGAAGGCAUAUCUCUCCCC	752	875-893
AD-520899.1	AGACGAAAGUCGUGGAUGCU	646	578-596	AGCAUCCACGACUUCGUCU	753	578-596
AD-521089.1	GGGAACCUUCUACCUUCUCU	647	822-840	AGAGAAGGUAGAGGUUCCC	754	822-840

Tên bộ đôi	Trình tự mang mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Phạm vi trong NM_025225.2	Trình tự đối mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Phạm vi trong NM_025225.2
AD-521407.1	CUUGC UACCC AUUAG GAU U	648	1205-1223	AUCCU AAUGG GUAGC AAG	755	1205-1223
AD-520898.1	AAGAC GAAAG UCGUG GAUG U	649	577-595	ACAUC CACGACUUC GUCUU	756	577-595
AD-521378.1	ACAAAGGUGGAUACAUGAU	650	1174-1192	AUCAUGUAUCCACCUUUGU	757	1174-1192
AD-521500.1	CAGAU AUGCCCGACGAUGU	651	1303-1321	ACAUCGUCGGGCAUAUCUG	758	1303-1321
AD-521798.1	CAUUGCUGUGUAGUGACCU	652	1694-1712	AGGUCACUACACAGCAAUG	759	1694-1712
AD-521902.1	UCAGCAUGCGUUA AUUCAU	653	1819-1837	AUGAAUUAACGCAUGCUGA	760	1819-1837
AD-521896.1	UAAUACAUCAGCAUGCGUU	654	1812-1830	AACGCAUGCUGAUGUAUUA	761	1812-1830
AD-521989.1	AUGGUCAGACUGU UCCAGU	655	1907-1925	ACUGGAACAGUCUGACCAU	762	1907-1925
AD-520896.1	CAAAAGACGAAGUCGUGGAU	656	575-593	AUCCACGACUUCGUCUUUG	763	575-593
AD-69024.2	CCUAA CUAAAAUAAUGUUU	657	2190-2208	AAACA UUAUUUAGUUAAGG	764	2190-2208
AD-522146.1	CACCUAACUAAAAUAAUGU	658	2188-2206	ACAUAUUUUAGUUAAGGUG	765	2188-2206
AD-522432.1	AGAUUGCACCAUUUCAUUU	659	2546-2564	AAAUGAAAUGGUGCAAUCU	766	2546-2564
AD-521020.1	CUGCCCUAAAAGUCAAGUCU	660	752-770	AGACUUGACUUUAGGGCAG	767	752-770
AD-521668.1	CUUCUUGGGCAAUAAAGUU	661	1541-1559	AACUUUAUUUGCCCAAAGAAG	768	1541-1559
AD-522097.1	UAACCUUGACUACUAAAAU	662	2112-2130	AUUUUAAGUAGUCAAGGUUA	769	2112-2130
AD-520999.1	AUGCCAAAACAACCAUCAU	663	703-721	AUGAUGGUUUUUUGGCAU	770	703-721
AD-521832.1	GCUAGAUUGGUUUUAUGAU	664	1745-1763	AUCAUAAAAACCAACUCAGC	771	1745-1763
AD-520894.1	UCCAAAGACGAAGUCGUGU	665	573-591	ACACGACUUCGUCUUUGGA	772	573-591

Tên bộ đôi	Trình tự mang mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Phạm vi trong NM_025225.2	Trình tự đối mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Phạm vi trong NM_025225.2
AD-522144.1	UUCACCUAAACUAAAAUAAU	666	2186-2204	AUUUUUUAGUUAGGUGAA	773	2186-2204
AD-521408.1	UUUCUACCCAUUAGGAUUAU	667	1206-1224	AUAUCCUAAUUGGUAGCAA	774	1206-1224
AD-521128.1	AGAUUAGCCUUCGAGGAUU	668	880-898	AAUCCUCGAAAGGCAUAUCU	775	880-898
AD-521980.1	GCCCUAUUAAUGGUCAGAU	669	1898-1916	AUCUGACCAUUAUAGGGC	776	1898-1916
AD-521406.1	ACUUGCUAACCCAUUAGGAU	670	1204-1222	AUCCUAAUUGGUAGCAAGU	777	1204-1222
AD-521131.1	UAUGCCUUCGAGGAUAUUU	671	883-901	AAAUUCCUCGAAAGGCAUA	778	883-901
AD-521909.1	GCGUUAUUUCAGCUGGUUU	672	1826-1844	AAACCAGCUGAAUUAACGC	779	1826-1844
AD-521954.1	GAGGUUCCCUUACUGACUU	673	1872-1890	AAGUCAGUAAGGGACCCUC	780	1872-1890
AD-520872.1	CGUUCUGGUGUCUGACUUU	674	551-569	AAAGUCAGACACCAGAACG	781	551-569
AD-522142.1	UUUUCACCUAAACUAAAAUU	675	2184-2202	AAUUUUAGUUAGGUGAAAA	782	2184-2202
AD-520994.1	CAUUGAUGCCAAACAAACU	676	698-716	AGUUGUUUUGGCAUCAAUU	783	698-716
AD-520886.1	ACUUUCGGUCCAAAGACGU	677	565-583	ACGUCUUUUGGACCCGAAAGU	784	565-583
AD-521987.1	UAAUGGUCAGACUGUUCCU	678	1905-1923	AGGAACAGUCUGACCAUUA	785	1905-1923
AD-521988.1	AAUGGUCAGACUGUUCCAU	679	1906-1924	AUGGAACAGUCUGACCAUUA	786	1906-1924
AD-520785.1	AAGCAAGUUCCUCCGACAU	680	443-461	AUGUCGGAGGAACUUUUCUU	787	443-461
AD-521919.1	AGCUGGUUGGGAAAUGACU	681	1836-1854	AGUCAUUUCCCCAACCCAGCU	788	1836-1854
AD-521121.1	CUGGGAGAGAUUAGCCUUU	682	873-891	AAAGGCAUAUCUCUCUCCAG	789	873-891
AD-522202.1	GAGUUGUUAGUAGAAUAAU	683	2276-2294	AUUUUCUACUAAACAUCUC	790	2276-2294

Tên bộ đôi	Trình tự mang mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Phạm vi trong NM_025225.2	Trình tự đối mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Phạm vi trong NM_025225.2
AD-521130.1	AUAUGCCUUCGAGGAUAUU	684	882-900	AAUAUCCUCGAAGGCAUAU	791	882-900
AD-521908.1	UGCGUUAUUUCAGCUGGUU	685	1825-1843	AACCAGCUGAAUUUACGCA	792	1825-1843
AD-522173.1	UUGUUACCUUGUAAUUUU	686	2240-2258	AAAUUUACACAGGUAAACA	793	2240-2258
AD-521785.1	GCAGCUACCUCCGCAUUGU	687	1681-1699	ACAAUGCGGAGGUAGCUGC	794	1681-1699
AD-520890.1	UCGGUCCAAAAGACGAAGUU	688	569-587	AAUUCGUCUUUUGGACCGA	795	569-587
AD-520978.1	AGUGACAACGUACCCUUCU	689	681-699	AGAAAGGUACGUUGUCACU	796	681-699
AD-521744.1	GUCUAGCAGAUUCUUUCAU	690	1637-1655	AUGAAAAGAAUCUGCUAGAC	797	1637-1655
AD-521021.1	UGCCCUAAAAGUCAAGUCCU	691	753-771	AGGACUUGACUUUAGGGCA	798	753-771
AD-521197.1	UCCUCAGAAGGGAUGGAUU	692	966-984	AAUCCAUCCCUUCUGAGGA	799	966-984
AD-521379.1	CAAAGGUGGAUACAUGAGU	693	1175-1193	ACUCAUGUAUCCACCUUUG	800	1175-1193
AD-520925.1	UCUACAGUGGCCUUAUCCU	694	622-640	AGGAUAAAGGCCACUGUAGA	801	622-640
AD-520888.1	UUUCCGUCCAAAGACGAAU	695	567-585	AUUCGUCUUUUGGACCGAAA	802	567-585
AD-520975.1	GUGAGUGACAACGUACCCU	696	678-696	AGGUACGUUGUCACUCAC	803	678-696
AD-521666.1	UUUCUUCUUGGCAAUAAAU	697	1539-1557	AUUUAUUGCCCCAAGAAAGAA	804	1539-1557
AD-521922.1	UGGUUGGAAAUGACACCU	698	1839-1857	AGGUGUCAUUUCCCCAACCA	805	1839-1857
AD-521986.1	UUAAUGGUCAGACUGUUCU	699	1904-1922	AGAAACAGUCUGACCAUUA	806	1904-1922
AD-521915.1	AUUCAGCUGGUUGGAAAU	700	1832-1850	AUUUCCCAACCAGCUGAAU	807	1832-1850
AD-520897.1	AAAGACGAAGUCGUGGAUU	701	576-594	AAUCCACGACUUCGUCUUU	808	576-594

Tên bộ đôi	Trình tự mang mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Phạm vi trong NM_025225.2	Trình tự đối mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Phạm vi trong NM_025225.2
AD-520889.1	UUCGGUCCAAAAGACGAAGU	702	568-586	ACUUCGUCUUUGGACCGAA	809	568-586
AD-520885.1	GACUUUCGGUCCAAAAGACU	703	564-582	AGUCUUUGGACCGAAAAGUC	810	564-582
AD-521469.1	UGC GAUUGUCCAGAGACUU	704	1271-1289	AAGUCUCUGGACAAUCGCA	811	1271-1289
AD-521674.1	GGGCAAUAAAAGUACCU GCU	705	1547-1565	AGCAGGUACUUUAUUGCCC	812	1547-1565
AD-521983.1	CUAUUAAUGGUCAGACUGU	706	1901-1919	ACAGUCUGACCAUUAUAG	813	1901-1919
AD-521385.1	UGGAUACAUGAGCAAGA U U	707	1181-1199	AAUCUUGCUCAUUAUCCA	814	1181-1199
AD-521937.1	ACCAGGAAGCCCAGUGCAU	708	1854-1872	AUGCACUGGGCUUCCUGGU	815	1854-1872
AD-522141.1	UUUUCACCUAACU'AAAAU	709	2183-2201	AUUUUAGUUAGGUGAAAAA	816	2183-2201
AD-522143.1	UUUCACCUAACU'AAAAU AU	710	2185-2203	AUAUUUAGUUAGGUGAAA	817	2185-2203
AD-521669.1	UUCUUGGGCAAU'AAAGUAU	711	1542-1560	AUACUUUAUUGCCCAAGAA	818	1542-1560

Bảng 7. Trình tự sợi mang mã và đối mã biến đổi của tác nhân dsARN PNPLA3

Tên bộ đôi	Trình tự mang mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đối mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đích mARN 5' đến 3'	SEQ ID NO:
AD-521420.1	GGAUAAUGUCUU AUGUAAUdTdT	819	AUUACAUAAGACA UUAUCCdTdT	926	GGAUAAUGUCUU AUGUAAU	1033
AD-520973.1	GAGUGAGUGACAACGUACUdTdT	820	AGUACGUUGUCACUCACUCdTdT	927	GAGUGAGUGACAACGUACC	1034
AD-521124.1	GGAGAGAU AUGCCUUCGAUdTdT	821	AUCGAAGGCAU AUCUCUCCdTdT	928	GGAGAGAU AUGCCUUCGAG	1035

Tên bộ đôi	SEQ ID NO:	Trình tự mang mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đối mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đích mARN 5' đến 3'	SEQ ID NO:
AD-521486.1	822	UGGUGACAUGGCUUCCAGUdTdT	822	ACUGGAAGCCAUGUCACCCAdTdT	929	UGGUGACAUGGCUUCCAGA	1036
AD-520903.1	823	GAAGUCGUGGAUGCCUUGUdTdT	823	ACAAGGCAUCCACGACUUCdTdT	930	GAAGUCGUGGAUGCCUUGG	1037
AD-520972.1	824	GGAGUGAGUGACAAACGUAUdTdT	824	AUACGUUGUCACUCACUCCdTdT	931	GGAGUGAGUGACAACGUAC	1038
AD-521421.1	825	GAUAAUGUCUUUAUGUAAUdTdT	825	AAUACAUAAAGACAUAUUCdTdT	932	GAUAAUGUCUUUAUGUAAUUG	1039
AD-521840.1	826	GGUUUUAUGAAAAGCUAGUdTdT	826	ACUAGCUUUUUCAUAAAACcdTdT	933	GGUUUUUAUGAAAAGCUAGG	1040
AD-521003.1	827	CAAAACAACCAUCACCGUUDtDt	827	AACGGUGAUGGUUGUUUUGdTdT	934	CAAAACAACCAUCACCGUG	1041
AD-521129.1	828	GAUAUGCCUUCGAGGAUAUdTdT	828	AUAUCCUCGAAAGGCAUAUCdTdT	935	GAUAUGCCUUCGAGGAUAU	1042
AD-521465.1	829	CCAUUGCGAUUGUCCAGAUdTdT	829	AUCUGGACAAUCGCAAUUGdTdT	936	CCAUUGCGAUUGUCCAGAG	1043
AD-521086.1	830	ACAGGGAAACCUCUACCUUUDtDt	830	AAAGGUAGAGGUUCCCCUGdTdT	937	ACAGGGAACCUCUACCUUC	1044
AD-521409.1	831	UGCUACCCAUUAGGAUAAUdTdT	831	AUUAUCCUAAUUGGUAGCAdTdT	938	UGCUACCCAUUAGGAUAAU	1045
AD-522178.1	832	CCUGUUGAAUUUUUGUAUUUDtDt	832	AAAUACAAAUAUUCACAGGdTdT	939	CCUGUUGAAUUUUUGUAUUA	1046
AD-520974.1	833	AGUGAGUGACAACGUACCUdTdT	833	AGGUACGUUGUCACUCACUdTdT	940	AGUGAGUGACAACGUACCC	1047
AD-520902.1	834	CGAAGUCGUGGAUGCCUUUDtDt	834	AAAGGCAUCCACGACUUCGdTdT	941	CGAAGUCGUGGAUGCCUUG	1048
AD-522140.1	835	CUUUUUCACCUAACUAAAUdTDt	835	AUUUAGUUAGGUGAAAAAGdTdT	942	CUUUUUCACCUAACUAAAA	1049
AD-521410.1	836	GCUACCCAUUAGGAUAAUUDtDt	836	AAUUAUCCUAAUUGGUAGCdTdT	943	GCUACCCAUUAGGAUAAUUG	1050
AD-522548.1	837	GAACCUGGCUUAUUUUCUUDtDt	837	AAGAAAAUAAGCCAGGUUCdTdT	944	GAACCUGGCUUAUUUUCUG	1051
AD-521002.1	838	CCAAAAACAACCAUCACCGUdTdT	838	ACGGUGAUGGUUGUUUUGGdTdT	945	CCAAAAACAACCAUCACCGU	1052

Tên bộ đôi	SEQ ID NO:	Trình tự mang mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đối mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đích mARN 5' đến 3'	SEQ ID NO:
AD-522176.1	839	UUACCCUGUGAAUUUUUGUUdTdT	839	AACAAAUUCACACAGGUAAAdTdT	946	UUACCCUGUUGAAUUUUUGUA	1053
AD-520926.1	840	CUACAGUGGCCUUAUCCCCUdTdT	840	AGGGAUAAAGGCCACUGUAGdTdT	947	CUACAGUGGCCUUAUCCCCU	1054
AD-521895.1	841	CUAAUACAUCAGCAUGCGUdTdT	841	ACGCAUGCUGAUGUAUUAAGdTdT	948	CUAAUACAUCAGCAUGCGU	1055
AD-521499.1	842	CCAGAU AUGCCCGACGAUUdTdT	842	AAUCGUCGGGCAUAUCUGGdTdT	949	CCAGAU AUGCCCGACGAUG	1056
AD-521466.1	843	CAUUGCGAUUGUCCAGAGUdTdT	843	ACUCUGGACAAUCGCAAUAGdTdT	950	CAUUGCGAUUGUCCAGAGA	1057
AD-521140.1	844	GAGGAUAUUUGGAUGCAUUdTdT	844	AAUGCAUCCAAUAUCCUCdTdT	951	GAGGAUAUUUGGAUGCAUU	1058
AD-520892.1	845	GGUCCAAAGACGAAGUCGUdTdT	845	ACGACUUCGUCUUUGGACCCdTdT	952	GGUCCAAAGACGAAGUCGU	1059
AD-520976.1	846	UGAGUGACAAACGUACCCUdTdT	846	AAGGGUACGUUGUACUCAdTdT	953	UGAGUGACAAACGUACCCUU	1060
AD-521457.1	847	GGAAUCUGCCAUUGCGAUUdTdT	847	AAUCGCAAUUGGCAGAUUCCdTdT	954	GGAAUCUGCCAUUGCGAUU	1061
AD-521127.1	848	GAGAU AUGCCUUCGAGGAUdTdT	848	AUCCUCGAAGGCAUAUCUCdTdT	955	GAGAU AUGCCUUCGAGGAU	1062
AD-522145.1	849	UCACCUAACUAAAAUAAUUdTdT	849	AAUUAUUUUAGUUAGGUGAdTdT	956	UCACCUAACUAAAAUAAUG	1063
AD-520984.1	850	ACGUACCCUUCAUUGAUGUdTdT	850	ACAUCAAUAGAAAGGUACGUdTdT	957	ACGUACCCUUCAUUGAUGC	1064
AD-521997.1	851	CUGUUC CAGCAUGAGGUUUdTdT	851	AAACCUCAUUGCUGGAACAGdTdT	958	CUGUUC CAGCAUGAGGUUC	1065
AD-522174.1	852	UGUUA CCUGUUUGAAUUUUUUdTdT	852	AAAAAUUCAACAGGUAAACAdTdT	959	UGUUA CCUGUUUGAAUUUUUG	1066
AD-522545.1	853	UUGAAC CUGGCCUUAUUUUUUdTdT	853	AAAAAUAAAGCCAGGUUCAAdTdT	960	UUGAAC CUGGCCUUAUUUUUC	1067
AD-521979.1	854	GGCCCUAUUAAUGGUCAGUdTdT	854	ACUGACCAUUAUAAUGGGCCdTdT	961	GGCCCUAUUAAUAAUGGUCAGA	1068
AD-520891.1	855	CGGUCCAAAGACGAAGUCUdTdT	855	AGACUUCGUCUUUUGGACCGdTdT	962	CGGUCCAAAGACGAAGUUCG	1069

Tên bộ đôi	SEQ ID NO:	Trình tự mang mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đối mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đích mARN 5' đến 3'	SEQ ID NO:
AD-521833.1	856	CUGAGUUGGUUUUAUGAAUdTdT	856	AUUCAUAAAACCAACUCAGdTdT	963	CUGAGUUGGUUUUAUGAAA	1070
AD-521461.1	857	UCUGCCAUUGCGAUUGUCUdTdT	857	AGACAAUCGCAAUUGGCAGdTdT	964	UCUGCCAUUGCGAUUUGUCC	1071
AD-521386.1	858	GGAUACAUGAGCAAGAUAUdTdT	858	AAUUCUUGCUCUAUGUAUCCdTdT	965	GGAUACAUGAGCAAGAUAUU	1072
AD-521123.1	859	GGGAGAGAUAGCCUUCGUdTdT	859	ACGAAGGCAUAUCUCUCCdTdT	966	GGGAGAGAUAGCCUUCGA	1073
AD-520899.1	860	AGACGAAGUCGUGGAUGCUdTdT	860	AGCAUCCACGACUUCGUCUdTdT	967	AGACGAAGUCGUGGAUGCC	1074
AD-521089.1	861	GGGAACCCUCUACCUUCUCUdTdT	861	AGAGAAGGUAGAGGUUCCdTdT	968	GGGAACCCUCUACCUUCUCU	1075
AD-521407.1	862	CUUGCUACCCAUAAGGAUdTdT	862	AAUCCUAAUGGGUAGCAAGdTdT	969	CUUGCUACCCAUAAGGAUA	1076
AD-520898.1	863	AAGACGAAGUCGUGGAUGUdTdT	863	ACAUCCACGACUUCGUCUdTdT	970	AAGACGAAGUCGUGGAUGC	1077
AD-521378.1	864	ACAAAGGUGGAUACAUGAUdTdT	864	AUCAUGUAUCCACCUUUGUdTdT	971	ACAAAGGUGGAUACAUGAG	1078
AD-521500.1	865	CAGAUAGCCCCGACGAUGUdTdT	865	ACAUCGUCGGGCAUAUCUGdTdT	972	CAGAUAGCCCCGACGAUGU	1079
AD-521798.1	866	CAUUGCUGUGUAGUGACCUdTdT	866	AGGUCACUACACAGCAAUUGdTdT	973	CAUUGCUGUGUAGUGACCC	1080
AD-521902.1	867	UCAGCAUGCGUUAUAUUAUdTdT	867	AUGAAUUAACGCAUUGCUGdTdT	974	UCAGCAUGCGUUAUAUUCAG	1081
AD-521896.1	868	UAAUACAUCAGCAUGCGUUdTdT	868	AACGCAUGCUGAUGUAUUAdTdT	975	UAAUACAUCAGCAUGCGUU	1082
AD-521989.1	869	AUGGUCAGACUGUUCCAGUdTdT	869	ACUGGAACAGUCUGACCAUdTdT	976	AUGGUCAGACUGUUCCAGC	1083
AD-520896.1	870	CAAAGACGAAGUCGUGGAUdTdT	870	AUCCACGACUUCGUCUUGdTdT	977	CAAAGACGAAGUCGUGGAU	1084
AD-69024.2	871	CCUAAACUAAAAUAAUGUUUdTdT	871	AAACAUAUAUUUAAGUAGGdTdT	978	CCUAAACUAAAAUAAUGUUU	1085
AD-522146.1	872	CACCUAACUAAAAUAAUGUdTdT	872	ACAUUAUUUUAAGUUAAGGUGdTdT	979	CACCUAACUAAAAUAAUGU	1086

Tên bộ đôi	SEQ ID NO:	Trình tự mang mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đối mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đích mARN 5' đến 3'	SEQ ID NO:
AD-522432.1	873	AGAUUGCACCAUUCUAUUdTdT	873	AAUGAAAUGGUGCAAUCUdTdT	980	AGAUUGCACCAUUUUAUUC	1087
AD-521020.1	874	CUGCCCUAAAAGUCAAAGUCUdTdT	874	AGACUUUGACUUUAGGGCAGdTdT	981	CUGCCCUAAAAGUCAAGUCC	1088
AD-521668.1	875	CUUCUUGGGCAUAUAAAGUUDdTdT	875	AACUUUAUUGCCCCAAGAAgdTdT	982	CUUCUUGGGCAAUAAAAGUA	1089
AD-522097.1	876	UAACCUUGACUACUAAAADdTdT	876	AUUUUAGUAGUCAAGGUUAdTdT	983	UAACCUUGACUACUAAAAA	1090
AD-520999.1	877	AUGCCAAAACAACCAUCAUdTdT	877	AUGAUGGUUUGUUUGGCAUdTdT	984	AUGCCAAAACAACCAUCAC	1091
AD-521832.1	878	GCUGAGUUGGUUUUAUGAUdTdT	878	AUCAUAAAACCAACUCAGCdTdT	985	GCUGAGUUGGUUUUAUGAA	1092
AD-520894.1	879	UCCAAAAGACGAAGUCGUGUdTdT	879	ACACGACUUCGUCUUUUGGAdTdT	986	UCCAAAAGACGAAGUCGUGG	1093
AD-522144.1	880	UUCACCUAACUAAAAUAAUdTdT	880	AUUUUUUUAGUUAGGUGAAdTdT	987	UUCACCUAACUAAAAUAAU	1094
AD-521408.1	881	UUGCUACCCAUUAGGAUAdTdT	881	AUAUCCUAAUGGGUAGCAAdTdT	988	UUGCUACCCAUUAGGAUAA	1095
AD-521128.1	882	AGAU AUGCCUUCGAGGAUUdTdT	882	AAUCCUCGAAAGGCAUAUCUdTdT	989	AGAU AUGCCUUCGAGGAUA	1096
AD-521980.1	883	GCCCUAUUAAUGGUCAGAUdTdT	883	AUCUGACCAUUAUUAAGGGCdTdT	990	GCCCUAUUAAUGGUCAGAC	1097
AD-521406.1	884	ACUUGCUACCCAUUAGGAUdTdT	884	AUCCUAAUGGGUAGCAAGUdTdT	991	ACUUGCUACCCAUUAGGAU	1098
AD-521131.1	885	UAUGCCUUCGAGGAUAUUUdTdT	885	AAAUUCCUCGAAAGGCAUAdTdT	992	UAUGCCUUCGAGGAUAUUU	1099
AD-521909.1	886	GCGUAAAUUCAGCUGGUUUdTdT	886	AAACCAGCUGAAUUAACGCdTdT	993	GCGUAAAUUCAGCUGGUUG	1100
AD-521954.1	887	GAGGGUCCCUUACUGACUUDdTdT	887	AAGUCAGUAAAGGGACCCUCdTdT	994	GAGGGUCCCUUACUGACUG	1101
AD-520872.1	888	CGUUCUGGUGUCUGACUUUdTdT	888	AAAGUCAGACACCAGAACGdTdT	995	CGUUCUGGUGUCUGACUUU	1102
AD-522142.1	889	UUUUCACCUAACUAAAAUUDdTdT	889	AAUUUUAGUUAGGUGAAAAAdTdT	996	UUUUCACCUAACUAAAAUUA	1103

Tên bộ đôi	Trình tự mang mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đối mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đích mARN 5' đến 3'	SEQ ID NO:
AD-520994.1	CAUUGAUGCCCAAAACAACUdTdT	890	AGUUGUUUUGGCAUCAAUdGdTdT	997	CAUUGAUGCCAAAAACAACC	1104
AD-520886.1	ACUUUCGGUCCAAAGACGUdTdT	891	ACGUUUUUGGACCCGAAAGUdTdT	998	ACUUUCGGUCCAAAAAGACGA	1105
AD-521987.1	UAAUUGGUCAGACUGUUCCUdTdT	892	AGGAACAGUCUGACCAUUAdTdT	999	UAAUGGUCAGACUGUUCCA	1106
AD-521988.1	AAUGGUCAGACUGUUCCAUdTdT	893	AUGGAACAGUCUGACCAUUAdTdT	1000	AAUGGUCAGACUGUUCCAG	1107
AD-520785.1	AAGCAAGUUCUCCGACAUdTdT	894	AUGUCGGAGGAACUUGCUUdTdT	1001	AAGCAAAGUUCUCCGACAG	1108
AD-521919.1	AGCUGGUUGGGAAAUGACUdTdT	895	AGUCAUUUCCCCAACCAAGCUdTdT	1002	AGCUGGUUGGGAAAUGACA	1109
AD-521121.1	CUGGGAGAGAU AUGCCUUUdTdT	896	AAAGGCAUAUCUCUCCCAAGdTdT	1003	CUGGGAGAGAU AUGCCUUC	1110
AD-522202.1	GAGAUUUUAGUAGAAUUAUdTdT	897	AUUAUUCUAUAACAUCUCdTdT	1004	GAGAUUUUAGUAGAAUAAG	1111
AD-521130.1	AUAUGCCUUCGAGGAUAUUAUdTdT	898	AAUAUCCUCGAAGGCAUAUdTdT	1005	AUAUGCCUUCGAGGAUAUU	1112
AD-521908.1	UGCGUAAAUUCAGCUGGUUdTdT	899	AACCAGCUGAAUUAACGCAdTdT	1006	UGCGUUAAUUCAGCUGGUU	1113
AD-522173.1	UUUUUACCUUGUUGAAUUUUdTdT	900	AAAAUUCACACAGGUAAACAAdTdT	1007	UUUUUACCUUGUUGAAUUUU	1114
AD-521785.1	GCAGCUACCUCCGCAUUGUdTdT	901	ACAAUGCGGAGGUAGCUGCdTdT	1008	GCAGCUACCUCCGCAUUGC	1115
AD-520890.1	UCGGUCCAAAGACGAAGUUdTdT	902	AACUUCGUCUUUGGACCGAdTdT	1009	UCGGUCCAAAGACGAAGUC	1116
AD-520978.1	AGUGACAAACGUACCCUUCUdTdT	903	AGAAAGGUACGUUGUCACUdTdT	1010	AGUGACAAACGUACCCUUCA	1117
AD-521744.1	GUCUAGCAGAUUUCUUCAUdTdT	904	AUGAAAAGAAUCUGCUAGACdTdT	1011	GUCUAGCAGAUUUCUUUCAG	1118
AD-521021.1	UGCCCUAAAAGUCAAGUCCUdTdT	905	AGGACUUUGACUUUAGGGCAdTdT	1012	UGCCCUAAAAGUCAAGUCCA	1119
AD-521197.1	UCCUCAGAGGGAUGGAUUdTdT	906	AAUCCAUCCCUUCUGAGGAdTdT	1013	UCCUCAGAGGGAUGGAUC	1120

Tên bộ đôi	SEQ ID NO:	Trình tự mang mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đối mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đích mARN 5' đến 3'	SEQ ID NO:
AD-521379.1	907	CAAAGUGGAUACAUGAGUdTdT	907	ACUCAUGAUUCCACCUCUUUGdTdT	1014	CAAAAGGUGGAUACAUGAGC	1121
AD-520925.1	908	UCUACAGUGGCCUUAUCCUdTdT	908	AGGAUAAAGGCCACUGUAGAdTdT	1015	UCUACAGUGGCCUUAUCCCC	1122
AD-520888.1	909	UUUCGGUCCAAAGACGAAUdTdT	909	AUUCGUUUUGGACCGAAAdTdT	1016	UUUCGGUCCAAAGACGAAG	1123
AD-520975.1	910	GUGAGUGACAACGUACCCUdTdT	910	AGGUACGUUUGUCACUCACdTdT	1017	GUGAGUGACAACGUACCCU	1124
AD-521666.1	911	UUCUUUCUUGGCAAUAAAUdTdT	911	AUUUAUUGCCCCAAGAAAdTdT	1018	UUUCUUUUGGGCAAUAAAAG	1125
AD-521922.1	912	UGGUUGGGAUUGACACCUdTdT	912	AGGUGUCAUUUCCCCAACCAdTdT	1019	UGGUUGGGAAAUGACACCA	1126
AD-521986.1	913	UUAAUGGUCAGACUGUUCUdTdT	913	AGAACAGUCUGACCAUUAAdTdT	1020	UUAAUGGUCAGACUGUUCC	1127
AD-521915.1	914	AUUCAGCUGGUUGGGAUdTdT	914	AUUUCCCCAACCAAGCUGAAUdTdT	1021	AUUCAGCUGGUUUGGAAAU	1128
AD-520897.1	915	AAAGACGAAGUCGUGGAUdTdT	915	AAUCCACGACUUCGUCUUUdTdT	1022	AAAGACGAAGUCGUGGAUG	1129
AD-520889.1	916	UUCGGUCCAAAGACGAAGUdTdT	916	ACUUCGUCUUUUGGACCCGAAdTdT	1023	UUCGGUCCAAAGACGAAGU	1130
AD-520885.1	917	GACUUUCGGUCCAAAGACUdTdT	917	AGUCUUUGGACCCGAAAGUCdTdT	1024	GACUUUCGGUCCAAAGACG	1131
AD-521469.1	918	UGCGAUUGUCCAGAGACUUdTdT	918	AAGUCUCUGGACAAUCGCAdTdT	1025	UGCGAUUGUCCAGAGACUG	1132
AD-521674.1	919	GGGCAUUAAGUACCUUCUdTdT	919	AGCAGGUACUUUAUUGCCCCdTdT	1026	GGGCAUUAAGUACCUUGCU	1133
AD-521983.1	920	CUAUUAAUGGUCAGACUGUdTdT	920	ACAGUCUGACCAUUAUAGdTdT	1027	CUAUUAAUGGUCAGACUGU	1134
AD-521385.1	921	UGGAUACAUGAGCAAGAUUdTdT	921	AAUCUUGCUCAUGUAUCCAdTdT	1028	UGGAUACAUGAGCAAGAUAU	1135
AD-521937.1	922	ACCAGGAAGCCAGUGCAUdTdT	922	AUGCACUGGGCUUCCUGGUdTdT	1029	ACCAGGAAGCCAGUGCAG	1136
AD-522141.1	923	UUUUUCACCUAACUAAAAUdTdT	923	AUUUUAGUUAGGUGAAAAAdTdT	1030	UUUUUCACCUAACUAAAAAU	1137

Tên bộ đôi	Trình tự mang mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đối mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đích mARN 5' đến 3'	SEQ ID NO:
AD-522143.1	UUUCACCUAACUAAAAUAUdTdT	924	AUAUUUUAUUAGGUGAAAdTdT	1031	UUUCACCUAACUAAAAUAA	1138
AD-521669.1	UUCUUGGGCAAUAAAAGUAUdTdT	925	AUACUUUAUUGCCCAAGAAdTdT	1032	UUCUUUGGGCAAUAAAAGUAC	1139

Bảng 8. Trình tự sợi mang mã và đối mã chưa biến đổi của tác nhân dsARN PNPLA3

Tên bộ đôi	Trình tự mang mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Phạm vi trong NM_025225.2	Trình tự đối mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Phạm vi trong NM_025225.2
AD-520062.3	ACCUUUUUCACCUAACUAAU	1140	2180-2200	AUUAGUUAGGUGAAAAAGGUGU	1230	2178-2200
AD-520060.1	ACACCUUUUUCACCUAACUAAU	1141	2178-2198	AUAGUUAGGUGAAAAAGGUGUUC	1231	2176-2198
AD-520064.3	CUUUUUCACCUAACUAAAAUU	1142	2182-2202	AAUUUUAGUUAGGUGAAAAAGGU	1232	2180-2202
AD-518983.1	ACUUUCUUCAUUGUGGACAUCU	1143	775-795	AGAUGUCCACAUGAAGAAAGUUC	1233	773-795
AD-520061.1	CACCUUUUUCACCUAACUAAU	1144	2179-2199	AUUAGUUAGGUGAAAAAGGUGUU	1234	2177-2199
AD-520063.2	CCUUUUUUCACCUAACUAAAAU	1145	2181-2201	AUUUUAGUUAGGUGAAAAAGGUG	1235	2179-2201
AD-519615.1	UCCACCUUUCUCCAGUUUUUCU	1146	1581-1601	AGAAAAACUGGGAAAGGUGGAGA	1236	1579-1601
AD-519757.1	CUGAGUUGGUUUUAUGAAAAU	1147	1746-1766	AUUUUCAUAAAAACCAACUCAGCU	1237	1744-1766
AD-519329.1	AAGAUUUGCAACUUGCUACCU	1148	1194-1214	AGGUAGCAAGUUGCAAAUCUUGC	1238	1192-1214
AD-519324.1	UGAGCAAGAUUUGCAACUUGU	1149	1189-1209	ACAAGUUGCAAAUCUUUGCUCAUG	1239	1187-1209
AD-518811.1	AAACGUUCUGGUGUCUGACUU	1150	548-568	AAGUCAGACACCAGAACGUUUUC	1240	546-568

Tên bộ đôi	Trình tự mang mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Phạm vi trong NM_025225.2	Trình tự đối mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Phạm vi trong NM_025225.2
AD-520059.1	AACACCUUUUUCACCUAACUU	1151	2177-2197	AAGUUAGGUGAAAAAGGUGUUCU	1241	2175-2197
AD-519616.1	CCACCUUUUCCAGUUUUUCAU	1152	1582-1602	AUGAAAAACUGGGAAAGGUGGAG	1242	1580-1602
AD-518655.1	CAGGUCCUCUCAGAUUCUUGUU	1153	372-392	AACAAGAUCUCAGAGGACCUGCA	1243	370-392
AD-519617.1	CACCUUUCCAGUUUUUCACU	1154	1583-1603	AGUGAAAAACUGGGAAAGGUGGA	1244	1581-1603
AD-519307.1	AAAGACAAAGGUGGAUACAUU	1155	1170-1190	AAUGUAUCCACCUUUUGUCUUUCA	1245	1168-1190
AD-520065.3	UUUUUCACCUAACUAAAAUAU	1156	2183-2203	AUAUUUAUUAGUUAGGUGAAAAAGG	1246	2181-2203
AD-519323.1	AUGAGCAAGAUUUGCAACUUU	1157	1188-1208	AAAGUUGCAAAUUCUUGCUC AUGU	1247	1186-1208
AD-519331.1	AUUUGCAACUUGCUACCCAUU	1158	1197-1217	AAUGGGUAGCAAGUUGCAAAUUCU	1248	1195-1217
AD-518922.1	GACAACGUACCCUUCAUUUGAU	1159	684-704	AUCAAUAGAAGGGUACGUUUGUCAC	1249	682-704
AD-519339.1	UUGCUACCCAUUAGGAUAAUU	1160	1206-1226	AAUUAUCCUAAUUGGGUAGCAAGU	1250	1204-1226
AD-67552.2	UGCCUUCGAGGAUAAUUUGGAU	1161	885-905	AUCCAAAUAUCCUCGAAAGGCAUA	1251	883-905
AD-519756.1	GCUGAGUUGGUUUUAUGAAAU	1162	1745-1765	AUUUCAUAAAAACCAACUCAGCUC	1252	1743-1765
AD-519333.1	UUGCAACUUGCUACCCAUUAU	1163	1199-1219	AUAAUGGGUAGCAAGUUGCAAAU	1253	1197-1219
AD-519612.1	CUCUCCACCUUUUCCAGUUUU	1164	1578-1598	AAAACUGGGAAAGGUGGAGAGCC	1254	1576-1598
AD-519762.1	UUGGUUUUAUGAAAAGCUAGU	1165	1751-1771	ACUAGCUUUUCAUAAAAACCAACU	1255	1749-1771
AD-75265.3	CAUGAGCAAGAUUUGCAACUU	1166	1187-1207	AAGUUGC AAAUUCUUGCUC AUGUA	1256	1185-1207
AD-67554.5	UCUGAGCUGAGUUGGUUUUAU	1167	1740-1760	AUAAAAACCAACUCAGCUCAGAGG	1257	1738-1760
AD-518928.1	GUACCCUUCAUUGAUGCCAAU	1168	690-710	AUUGGCAUCAAUAGAAGGGUACGU	1258	688-710

Tên bộ đôi	Trình tự mang mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Phạm vi trong NM_025225.2	Trình tự đối mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Phạm vi trong NM_025225.2
AD-519578.1	GUCCAGCCUGAACUUCUUCUU	1169	1526-1546	AAGAAAGAUUCAGGCUGGACCU	1259	1524-1546
AD-75277.3	CUUGCUACCCAUUAGGAUAAU	1170	1205-1225	AUUAUCCUAAUGGGUAGCAAUUU	1260	1203-1225
AD-519317.1	UGGAUACAUGAGCAAGAUUUU	1171	1181-1201	AAAUCUUUGCUCAUGUAUCCACC	1261	1179-1201
AD-67581.5	CCUAAUAAUGGUCAGACUGUU	1172	1900-1920	AACAGUCUGACCAUUAUAGGGC	1262	1898-1920
AD-519753.1	UGAGCUGAGUUGGUUUUAUGU	1173	1742-1762	ACAUAAAACCAACUCAGCUCAGA	1263	1740-1762
AD-518701.1	AUCUUCCAUCCAUCCUUCAAU	1174	420-440	AUUGAAGGAUGGAUGGAAGAUGC	1264	418-440
AD-519752.1	CUGAGCUGAGUUGGUUUUAUU	1175	1741-1761	AAUAAAACCAACUCAGCUCAGAG	1265	1739-1761
AD-519328.1	CAAGAUUUGCAACUUGCUACU	1176	1193-1213	AGUAGCAAUUUGCAAUAUCUUGCU	1266	1191-1213
AD-519322.1	ACAUGAGCAAGAUUUUGCAACU	1177	1186-1206	AGUUGCAAUAUCUUGCUCAUGUAU	1267	1184-1206
AD-519911.1	CUAUUAAUGGUCAGACUGUUU	1178	1901-1921	AAACAGUCUGACCAUUAUAGGG	1268	1899-1921
AD-519029.1	AGGGAACCUUCUACCUUCUCUU	1179	821-841	AAGAGAAAGGUAGAGGUUCCUGU	1269	819-841
AD-519913.1	AUUAAUGGUCAGACUGUUCUU	1180	1903-1923	AGGAACAGUCUGACCAUUAUAG	1270	1901-1923
AD-518924.1	CAACGUACCCUUAUUGAUGU	1181	686-706	ACAUCAAUAGAAAGGUACGUUGUC	1271	684-706
AD-519766.1	UUUUAUGAAAAGCUAGGAAGU	1182	1755-1775	ACUUCUAGCUUUUUCAUAAAAACC	1272	1753-1775
AD-519069.1	UAUGCCUUCGAGGAUAUUUGU	1183	883-903	ACAAAUAUCCUUCGAAGGCAUAUC	1273	881-903
AD-519614.1	CUCCACCUUUCCAGUUUUUUU	1184	1580-1600	AAAAAACUGGGAAAAGGUGGAGAG	1274	1578-1600
AD-519618.1	ACCUUCCAGUUUUUUCACUU	1185	1584-1604	AAGUGAAAAACUGGGAAAAGGUGG	1275	1582-1604
AD-519326.1	AGCAAGAUUUGCAACUUGCUU	1186	1191-1211	AAGCAAGUUUGCAAAUUCUUGCUCA	1276	1189-1211

Tên bộ đôi	Trình tự mang mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Phạm vi trong NM_025225.2	Trình tự đối mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Phạm vi trong NM_025225.2
AD-518920.1	GUGACAACGUACCCUUCAUUU	1187	682-702	AAAUGAAGGUACGUUGUCACUC	1277	680-702
AD-519760.1	AGUUGGUUUUAUGAAAAGCUU	1188	1749-1769	AAGCUUUUCAUAAAAACCAACUCA	1278	1747-1769
AD-518813.1	CGUUCUGGUGUCUGACUUUCU	1189	551-571	AGAAAGUCAGACACACGAAACGUU	1279	549-571
AD-519396.1	UCUGCCAUUGCGAUUGUCCAU	1190	1263-1283	AUGGACAAUCGCAAUGGCAGAUU	1280	1261-1283
AD-519935.1	CAUGAGGUUCUUAAGAAUGACU	1191	1925-1945	AGUCAUUUAAGAAACCUCAUGCU	1281	1923-1945
AD-519758.1	UGAGUUGGUUUUAUGAAAAGU	1192	1747-1767	ACUUUUCAUAAAAACCAACUCAGC	1282	1745-1767
AD-518831.1	CGGUCCAAAGACGAAGUCGUU	1193	570-590	AACGACUUCGUCUUUGGACCGAA	1283	568-590
AD-518923.1	ACAACGUACCCUUCAUUGAUU	1194	685-705	AAUCAAUGAAGGUACGUUGUCA	1284	683-705
AD-519755.2	AGCUGAGUUGGUUUUAUGAAU	1195	1744-1764	AUUCAUAAAAACCAACUCAGCUCA	1285	1742-1764
AD-520116.1	UGUGAAUCAGUGAGAUUUUAU	1196	2265-2285	AUAACAUCUCACUGAUUUCACAU	1286	2263-2285
AD-519093.1	AUUCAGGUUCUUGGAAAGAGAU	1197	908-928	AUCUCUUCCAAGAAACCUGAAUGC	1287	906-928
AD-67588.2	AACGUUCUGGUUCUGACUUU	1198	549-569	AAAGUCAGACACACGAAACGUUUU	1288	547-569
AD-519754.3	GAGCUGAGUUGGUUUUAUGAU	1199	1743-1763	AUCAUAAAAACCAACUCAGCUCAG	1289	1741-1763
AD-519308.1	AAGACAAAGGUGGAUACAUGU	1200	1171-1191	ACAUGUAUCCACCUUUUGUCUUUC	1290	1169-1191
AD-519759.1	GAGUUGGUUUUAUGAAAAGCU	1201	1748-1768	AGCUUUUCAUAAAAACCAACUCAG	1291	1746-1768
AD-519763.1	UGGUUUUAUGAAAAGCUAGGU	1202	1752-1772	ACCUAGCUUUUCAUAAAAACCAAC	1292	1750-1772
AD-519327.1	GCAAGAUUUGCAACUUGCUAU	1203	1192-1212	AUAGCAAGUUGCAAAUUCUUGCUC	1293	1190-1212
AD-519761.1	GUUGGUUUUAUGAAAAGCUAU	1204	1750-1770	AUAGCUUUUCAUAAAAACCAACUC	1294	1748-1770

Tên bộ đôi	Trình tự mang mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Phạm vi trong NM_025225.2	Trình tự đối mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Phạm vi trong NM_025225.2
AD-518702.1	UCUCCAUCUCCUUCACAU	1205	421-441	AGUUGAAGGAUGGAAGAUG	1295	419-441
AD-519094.1	UUCAGGUUCUUGGAAGAGAAU	1206	909-929	AUUCUUCUCCAAGAACCCUGAAUG	1296	907-929
AD-518832.1	GGUCCAAAAGACGAAGUCGUGU	1207	571-591	ACACGACUUCGUCUUUGGACCGA	1297	569-591
AD-519767.1	UUUAUGAAAAAGCUAGGAAGCU	1208	1756-1776	AGCUUCCUAGCUUUUUCAUAAAAC	1298	1754-1776
AD-518917.1	UGAGUGACAACGUACCCUUCU	1209	679-699	AGAAGGUACGUUGUCACUCACU	1299	677-699
AD-518988.1	CUUCAUGUGGACAUACACCAAU	1210	780-800	AUUGGUGAUGUCCACAUGAAGAA	1300	778-800
AD-519305.1	UGAAAAGACAAAAGGUGGAUACU	1211	1168-1188	AGUAUCCACCUUUGUCUUUCAUU	1301	1166-1188
AD-519613.1	UCUCCACCUUUGCCAGUUUUU	1212	1579-1599	AAAAACUGGGAAAAGGUGGAGAGC	1302	1577-1599
AD-519121.1	CCUGAAGUCAUCCUCAGAGAGU	1213	956-976	ACUUCUGAGGAUGACUUCAGGCC	1303	954-976
AD-519095.1	UCAGGUUCUUGGAAGAGAGAGU	1214	910-930	ACUUCUCUCCAAAGAACCCUGAAU	1304	908-930
AD-518982.1	AACUUUCUUCAUUGUGGACAUU	1215	774-794	AAUGUCCACAUGAAGAAAAGUUUCG	1305	772-794
AD-519096.1	CAGGUUCUUGGAAGAGAGAGGU	1216	911-931	ACCUUCUCUCCAAAGAACCCUGAA	1306	909-931
AD-518986.1	UUCUUCAUUGUGGACAUCACCU	1217	778-798	AGGUGAUGUCCACAUGAAGAAAAG	1307	776-798
AD-518921.1	UGACAAACGUACCCUUCAUUGU	1218	683-703	ACAAUGAAGGGUACGUUGUCACU	1308	681-703
AD-518985.1	UUUUCUUCAUUGUGGACAUCACU	1219	777-797	AGUGAUGUCCACAUGAAGAAAAGU	1309	775-797
AD-518984.1	CUUUCUUCAUUGUGGACAUCAU	1220	776-796	AUGAUGUCCACAUGAAGAAAAGUU	1310	774-796
AD-519325.1	GAGCAAGAUUUGCAACUUGCU	1221	1190-1210	AGCAAGUUGCAAAUUCUUGCUCAU	1311	1188-1210
AD-518812.1	ACGUUCUGGUGUCUGACUUUU	1222	550-570	AAAAGUCAGACACCGAACGUUU	1312	548-570

Tên bộ đôi	Trình tự mang mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Phạm vi trong NM_025225.2	Trình tự đối mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Phạm vi trong NM_025225.2
AD-518987.1	UCUUAUGUGGACAUCACCAU	1223	779-799	AUGGUGAUGUCCACAUGAAGAAA	1313	777-799
AD-518958.1	CAUCUGCCCCUAAAAGUCAAGUU	1224	749-769	AACUUGACUUUAGGGCAGAUGUC	1314	747-769
AD-67572.2	UUCUUUCAGAGGUGCUAAAGU	1225	1647-1667	ACUUUAGCACCCUCUGAAAGAAUC	1315	1645-1667
AD-518980.1	CGAACUUUCUUAUGUGGACU	1226	772-792	AGUCCACAUGAAGAAAGUUUCGUG	1316	770-792
AD-519070.1	AUGCCUUCGAGGAUUAUUUGGU	1227	884-904	ACCAAUAUCCUCGAAAGGCAUAU	1317	882-904
AD-518925.1	AACGUACCCCUCAUUGAUGCU	1228	687-707	AGCAUCAAUGAAGGGUACGUUGU	1318	685-707
AD-518981.1	GAACUUUCUUAUGUGGACAU	1229	773-793	AUGUCCACAUGAAGAAAGUUCGU	1319	771-793

Bảng 9. Trình tự sợi mang mã và đối mã đã biến đổi của tác nhân dsARN PNPLA3

Tên bộ đôi	Trình tự mang mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đối mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đích mARN 5' đến 3'	SEQ ID NO:
AD-520062.3	ascscuuUfuCfAfCfcauacuaauL96	1320	asUfsuuuGfuUfaGfggUfAfaAfaaggsu	1410	ACACCUUUUUCACCCUAAACUAAAA	1500
AD-520060.1	ascscuuUfuUfUfCfaccuaacuauL96	1321	asUfsaguUfaGfGfguaaAfaAfggugusuc	1411	GAACACCUUUUUCACCCUAAACUAA	1501
AD-520064.3	csusuuuuCfaCfCfUfaacuauuuL96	1322	asAfsuuuUfaGfuUfuaggUfgAfaaaggsu	1412	ACCUUUUUCACCCUAAACUAAAAUA	1502
AD-518983.1	ascscuuuUfuCfAfUfguggacauL96	1323	asGfsaugUfcCfAfcAugAfaGfaagusuc	1413	GAACUUUUCUUAUGUGGACAUCA	1503
AD-520061.1	csascuuUfuUfCfAfcuacuauL96	1324	asUfsuagUfuAfgGfguaAfaAfaaggsusu	1414	AACACCUUUUUCACCCUAAACUAAAA	1504
AD-520063.2	cscsuuuuUfcAfCfCfuacuauuuL96	1325	asUfsuuuAfgUfUfaggUfAfaaaggsug	1415	CACCUUUUUCACCCUAAACUAAAAU	1505

Tên bộ đôi	SEQ ID NO:	Trình tự mang mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đối mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đích mARN 5' đến 3'	SEQ ID NO:
AD-519615.1	1326	uscscaccUfuUfcCfcaguuuuuuL96	1326	asGfsaaaAfaCfUfgggaAfaGfguggasgsa	1416	UCUCCACCUUUUCCCAGUUUUUCA	1506
AD-519757.1	1327	csusgaguUfgGfUfuuaugaaaaL96	1327	asUfsuuuAfaUfaAfaaacCfaAfcucagscsu	1417	AGCUGAGUUUGGUUUUAUGAAAAAG	1507
AD-519329.1	1328	asasgaauUfgCfAfaAfcuugcuacuuL96	1328	asGfsguaGfcAfaAfguugCfaAfaucuuusgc	1418	GCAAGAUAUUUGCAACUUUGCUACCC	1508
AD-519324.1	1329	usgsagcaAfgAfUfUfugcaacuL96	1329	asCfsaagUfuGfCfaaauCfuUfgcucasug	1419	CAUGAGCAAGAUAUUUGCAACUUGC	1509
AD-518811.1	1330	asasacguUfcUfgGfgugucagacuL96	1330	asAfsguuAfgAfCfaccAfaAfguuuusc	1420	GAAAAACGUUUCUGGGUGUCUGACUU	1510
AD-520059.1	1331	asascaccUfuUfUfUfcacuaacuL96	1331	asAfsguuAfgGfUfgaaaAfaGfguuuusc	1421	AGAAACACCUUUUUCACCUAACUA	1511
AD-519616.1	1332	cscsaccUfuCfCfCfaguuuuuuL96	1332	asUfsgaaAfaAfcfugggAfaAfggugsasg	1422	CUCCACCUUUUCCCAGUUUUUCAC	1512
AD-518655.1	1333	csasggucCfuCfUfCfagacuuguuL96	1333	asAfscaaGfaUfCfugagAfgGfaccugcsa	1423	UGCAGGUCCUCUCAGAGAUUUUGUG	1513
AD-519617.1	1334	csascuuUfcCfCfAfguuuuuacuL96	1334	asGfsugaAfaAfcfuggGfaAfggugsasg	1424	UCCACCUUUUCCCAGUUUUUCACU	1514
AD-519307.1	1335	asasagacAfaAfgGfguggauacaauL96	1335	asAfsuguAfuCfCfaccuUfuGfucuuusc	1425	UGAAAGACAAAAGGUGGGAUACAUG	1515
AD-520065.3	1336	ususuuuicAfcCfUfaAfacuaaaaauL96	1336	asUfsaauUfuAfgfuuaugGfuGfaaaaaasg	1426	CCUUUUUUCACCUAACUAAAAUAA	1516
AD-519323.1	1337	asusgagcAfaGfAfuAfuugcaacuL96	1337	asAfsaguUfgCfAfaaueUfuGfcauugsu	1427	ACAUGAGCAAGAUAUUUGCAACUUG	1517
AD-519331.1	1338	asusuugcAfaCfUfUfgcuacccauL96	1338	asAfsuggGfuAfgfcaagUfuGfcaaausc	1428	AGAUAUUGCAACUUGCUACCCCAUU	1518
AD-518922.1	1339	gsascaacGfuAfcCfCfcuacuugauL96	1339	asUfscaaUfgAfaAfgguAfcGfuugucsac	1429	GUGACAAACGUACCCCUUCAUUGAU	1519
AD-519339.1	1340	ususgcuAfcCfAfuAfuaggauaaauL96	1340	asAfsuuaUfcCfUfaaugGfgUfagcaasgu	1430	ACUUGCUACCCCAUUAAGGAUAAUG	1520
AD-67552.2	1341	usgsccuuCfGfAfgGfauuuuuggauL96	1341	asUfscceAfaUfaAfuuccCfGfagccasua	1431	UAUGCCUUCGAGGGAUAUUUUGGAU	1521
AD-519756.1	1342	gscsugagUfuGfGfUfuuaugaaauL96	1342	asUfsuucAfaAfaAfaaccAfaCfucagcsuc	1432	GAGCUGAGUUGGUUUUAUGAAAA	1522

Tên bộ đôi	SEQ ID NO:	Trình tự mang mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đối mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đích mARN 5' đến 3'	SEQ ID NO:
AD-519333.1	1343	ususgcaaCfuUfGfCfuacccaauuL96	1343	asUfsaauGfgGfUfagcaAfgUfugcaasasu	1433	AUUUGCAACUUGCUACCCAUUAG	1523
AD-519612.1	1344	csuscuccAfcCfuUfUfucccaguuuL96	1344	asAfsaaUfGfGfagagGfuGfgagagscsc	1434	GGCUCUCCACCUUUCGCCAGUUUU	1524
AD-519762.1	1345	ususgguuUfuAfUfGfaaagcuaguL96	1345	asCfsuagCfuUfuUfucuuAfaAfaccaascsu	1435	AGUUGGUUUUAUGAAAAAGCUAGG	1525
AD-75265.3	1346	csasugagCfaAfGfAfuugcaacuL96	1346	asAfsguuGfcAfAfaucuUfGfcucaugsusa	1436	UACAUGAGCAAGAUUUGCAACUU	1526
AD-67554.5	1347	uscsugagCfuGfAfGfuuguuuuL96	1347	asUfsaaaAfcCfAfaucAfgCfucagagsg	1437	CCUCUGAGCUGAGUUGGUUUUAU	1527
AD-518928.1	1348	gsusacccUfuCfAfUfugaugccaauL96	1348	asUfsuggCfaUfCfaaugAfaGfgguacsgsu	1438	ACGUACCCUUCAUUGAUUGCCAAA	1528
AD-519578.1	1349	gsusccagCfcUfGfAfacuuuucuuL96	1349	asAfsгааGfaAfGfuucaGfgCfuggacscsu	1439	AGGUCCAGCCUGAACUUCUUCUU	1529
AD-75277.3	1350	csusugcuAfcCfCfAfuaggauauL96	1350	asUfsuauCfcUfAfauggGfuAfgcaagsusu	1440	AACUUGCUACCCAUUAGGAUAAU	1530
AD-519317.1	1351	usgsgauaCfaUfGfAfgaagaauuuL96	1351	asAfsaauCfuUfGfcaUfGfauccascsc	1441	GGUGGAUACAUGAGCAAGAUUUG	1531
AD-67581.5	1352	cscsuauuAfaUfGfGfucagacuguuL96	1352	asAfsacagUfcUfGfaccaUfuAfaauaggsgc	1442	GCCCUAUUAAUGGUCAGACUGUU	1532
AD-519753.1	1353	usgsagcuGfaGfUfUfgguuuuauL96	1353	asCfsauaAfaAfCfcaacUfcAfgcucagsga	1443	UCUGAGCUGAGUUGGUUUUAUGA	1533
AD-518701.1	1354	asuscuuCfaUfCfCfauccuacaauL96	1354	asUfsugaAfgGfAfuuggaUfgGfaagaugsc	1444	GCAUCUUCCAUCCAUCUCCAAC	1534
AD-519752.1	1355	csusgagcUfgAfGfUfugguuuuauL96	1355	asAfsuaaAfaCfCfaacuCfaGfcucagsgag	1445	CUCUGAGCUGAGUUGGUUUUAUG	1535
AD-519328.1	1356	csasaganUfuGfCfAfacuugcuacuL96	1356	asGfsuagCfaAfGfuuagCfaAfaAfuungscsu	1446	AGCAAGAUUUGCAAACUUGCUACC	1536
AD-519322.1	1357	ascsaugaGfcAfAfGfaauugcaacuL96	1357	asGfsuugCfaAfAfuucuGfcUfcaugusasu	1447	AUACAUGAGCAAGAUUUGCAACU	1537
AD-519911.1	1358	csusauuaAfuGfGfUfcagacuguuL96	1358	asAfsacaGfuCfUfgaccAfuUfaauagsgsg	1448	CCCUAUUAAUGGUCAGACUGUUC	1538
AD-519029.1	1359	asgsggaaCfcUfCfUfaccuuucuuL96	1359	asAfsagagAfaGfGfuagaGfgUfuccuugsgu	1449	ACAGGGAACCUUACCUUCUCUC	1539

Tên bộ đôi	Trình tự mang mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đối mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đích mARN 5' đến 3'	SEQ ID NO:
AD-519913.1	asusuaauGfgUfCfAfgacuguuuccuL96	1360	asGfsgaaCfaGfUfcugaCfcAfuuaasasg	1450	CUAUUAAUGGUCAGACUGUUCCA	1540
AD-518924.1	csasacguAfcCfCfUfucauugaugul96	1361	asCfsaucAfaUfGfaaggGfuAfcguugsusc	1451	GACAAACGUACCCCUUCAUUGAUGC	1541
AD-519766.1	ususnuauGfaAfAfAfgcuaggaagul96	1362	asCfsuucCfuAfGfcuuuUfcAfuuaasosc	1452	GGUUUUAUGAAAAAGCUAGGAAGC	1542
AD-519069.1	usasugccUfuCfGfAfggaauuuugul96	1363	asCfsaaaUfaUfCfcuegAfaGfgcauasusc	1453	GAUAUGCCUUCGAGGAUAUUUGG	1543
AD-519614.1	csusccacCfuUfUfCfccaguuuuuuL96	1364	asAfsaaaAfcUfGfggaaAfgGfuggagsag	1454	CUCUCCACCUUUUCCCAUUUUUUC	1544
AD-519618.1	ascscuuuCfcCfAfGfuuuuucacuuL96	1365	asAfsugAfaAfAfacugGfgAfaaggusgsg	1455	CCACCUUUUCCAGUUUUUUCACUA	1545
AD-519326.1	asgscaagAfuUfUfGfcaacuugcuuL96	1366	asAfsucaAfgUfUfGfcaaaAfuCfuugcusc	1456	UGAGCAAAGAUUUUGCAACUUGCUA	1546
AD-518920.1	gsusgacaAfcGfUfAfcccuucauuuL96	1367	asAfsaugAfaGfgfguacGfuUfguacusc	1457	GAGUGACAACGUACCCUUCUUAUUG	1547
AD-519760.1	asgsuuggUfuUfUfAfuagaaagcuuL96	1368	asAfsucuUfuUfCfauaaAfaCfcaacusca	1458	UGAGUUUGUUUUUAUGAAAAAGCUA	1548
AD-518813.1	csgsuuuGfgUfGfUfcugacuuuuL96	1369	asGfsaaaGfuCfAfgacaCfcAfgaacgsusu	1459	AACGUUCUGGUGUCUGACUUUUCG	1549
AD-519396.1	uscsugccAfuUfGfCfgauguccauL96	1370	asUfsggaCfaUfUfcgaAfuGfgcagasusu	1460	AAUCUGCCAUGGCGAUUUGUCCAG	1550
AD-519935.1	csasugagGfuUfCfUfuagaugacuL96	1371	asGfsucaUfuCfUfaagaAfcCfcaugscsu	1461	AGCAUGAGGUUUCUUAAGAAUGACA	1551
AD-519758.1	usgsaguGfgUfUfUfuaugaaaagul96	1372	asCfsuuuUfcAfufaaaaCfcAfacucagsgc	1462	GCUGAGUUUGUUUUUAUGAAAAAGC	1552
AD-518831.1	csugsguccAfaAfGfAfcgaagucguuL96	1373	asAfsccaCfuUfCfugcuUfuGfgaccgsasa	1463	UUCGGUCCAAAGACGAAAGUCGUG	1553
AD-518923.1	ascsaacgUfaCfCfCfucauugaauL96	1374	asAfsucaAfuGfAfgaggUfaCfguugscsa	1464	UGACAAACGUACCCUUCUUAUUGAUG	1554
AD-519755.2	asgsuugaGfuUfGfGfuuuuugaauL96	1375	asUfsucaUfaAfaaccaAfcUfcaguscsc	1465	UGAGCUAGAUUGGUUUUUUAUGAAA	1555
AD-520116.1	usgsugaaUfcAfGfUfgagauguuauL96	1376	asUfsaacAfuCfUfcacuGfaUfucacasusa	1466	UAUGUGAAUACAGUGAGAUUGUUAG	1556

Tên bộ đôi	SEQ ID NO:	Trình tự mang mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đối mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đích mARN 5' đến 3'	SEQ ID NO:
AD-519093.1	1377	asusucagGfuUfCfUfuggaagagauL96	1377	asUfscuaUfuCfCfagaAfcCfugaangsc	1467	GCAUUCAGGUUCUUGGAAGAGAA	1557
AD-67588.2	1378	asascguuCfuGfGfUfgucugacuuuL96	1378	asAfsaguCfaGfAfcaccAfgAfacguususu	1468	AAAAAGUUCUGGUGUGUCUGACUUU	1558
AD-519754.3	1379	gsasgcugAfgUfUfGfguuuuuagauL96	1379	asUfscuaAfaAfaAfcacCfuCfagucscasg	1469	CUGAGCUGAGUUGGUUUUAUGAA	1559
AD-519308.1	1380	asasgacaAfaGfGfUfggaucagauL96	1380	asCfsaugUfaUfCfaccUfuUfgucuuusuc	1470	GAAAGACAAAAGGUGGAUACAUGA	1560
AD-519759.1	1381	gsasguugGfuUfUfUfauaagaaagcuL96	1381	asGfscuaUfuCfAfuuaaAfcCfaacucscasg	1471	CUGAGUUGGUUUUAUGAAAAGCU	1561
AD-519763.1	1382	usgsuuuUfaUfGfAfaaagcuagguL96	1382	asCfscuaGfcUfUfuuaUfaAfaaccasasc	1472	GUUGGUUUUAUGAAAAGCUAGGA	1562
AD-519327.1	1383	gscsaagaUfuUfGfCfaacugcuauL96	1383	asUfsagAfaGfUfugcaAfaUfucungcsuc	1473	GAGCAAGAUUUGCAACUUGCUUAC	1563
AD-519761.1	1384	gsusugguUfuUfAfuUfgaaagcuauL96	1384	asUfsagUfuUfUfcauaAfaAfcacacusc	1474	GAGUUGGUUUUAUGAAAAGCUAG	1564
AD-518702.1	1385	uscsuuccAfuCfCfAfuccuuaacuL96	1385	asGfsuugAfaGfGfauggAfuGfgaagasug	1475	CAUCUCCAUCCAUCCUUCUAAACU	1565
AD-519094.1	1386	ususcaggUfuCfUfUfggaagagauL96	1386	asUfsucuCfuUfCfcaagAfaCfcugaasusg	1476	CAUUCAGGUUCUUGGAAGAGAGAA	1566
AD-518832.1	1387	gsusuccaAfaGfAfcfgaagucguuL96	1387	asCfsaagAfcUfUfugucUfuUfggaccgsa	1477	UCGGUCCAAAAGACGAAAGUCGUGG	1567
AD-519767.1	1388	ususuaugAfaAfaGfcaagagcuL96	1388	asGfscuaCfuUfAfcuuUfuCfauaasasc	1478	GUUUUAUGAAAAGCUAGGAAGCA	1568
AD-518917.1	1389	usgsaugAfcAfaCfguaccuucuuL96	1389	asGfsaagGfgUfaAfcuuGfuCfacucascu	1479	AGUGAGUGACAACGUACCCUUCA	1569
AD-518988.1	1390	csusucuuGfuGfGfAfcuaccacuuL96	1390	asUfsuggUfgAfuUfguccAfaAfgaagsasa	1480	UUUUUAUGUGGACAUACCCAAAG	1570
AD-519305.1	1391	usgsaaagAfcAfaAfgguggaucuuL96	1391	asGfsuauCfcAfcuuuGfuCfuucacuuu	1481	AAUGAAAAGACAAAAGGUGGAUACA	1571
AD-519613.1	1392	uscsuccaCfcUfUfUfccaguuuuuL96	1392	asAfsaaaCfuGfGfgaaaGfgUfggagasc	1482	GCUCUCCACCUUUUCCCGAGUUUUU	1572
AD-519121.1	1393	cscsugaaGfuCfAfuUfcucagagauL96	1393	asCfsuucUfgAfgfgaugAfcUfucaggscsc	1483	GGCCUGAAGUCAUCCUCCAGAAAG	1573

Tên bộ đôi	SEQ ID NO:	Trình tự mang mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đối mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đích mARN 5' đến 3'	SEQ ID NO:
AD-519095.1	1394	uscsagguUfcUfUfGfgaagagaaguuL96	1394	asCfsuucUfcUfUfccaGfaAfcuigasasu	1484	AUUCAGGUUCUUGGAAAGAGAAAGG	1574
AD-518982.1	1395	asascuuuUfcUfUfCfAfguggacauuL96	1395	asAfsuguCfcAfCfangaAfgAfaaguuscg	1485	CGAACUUUCUUCAUUGUGGACAUC	1575
AD-519096.1	1396	csasgguuUfcUfGfGfaagagaagguL96	1396	asCfscuuCfuCfUfuccaAfgAfaceugsasa	1486	UUCAGGUUCUUGGAAAGAGAAAGG	1576
AD-518986.1	1397	ususcuucAfuGfUfGfgacaucauL96	1397	asGfsguGfaAfuGfUfccacAfuGfaagaasag	1487	CUUUCUUCAUUGUGGACAUCACCA	1577
AD-518921.1	1398	usgsacaaCfGfUfAfcfcuucuuuL96	1398	asCfsauGfaAfgGfguaCfGfUfugucscsu	1488	AGUGACAACGUACCCUUCAUUUGA	1578
AD-518985.1	1399	ususuuuUfcUfGfUfGfgacaucauL96	1399	asGfsguUfgUfCfcaUfGfAfgaagaasgu	1489	ACUUUCUUCAUUGUGGACAUCACAC	1579
AD-518984.1	1400	csusuucUfcAfuGfGfgacaucauL96	1400	asUfsguGfuCfCfcaUfGfAfgaagaasgu	1490	AACUUUCUUCAUUGUGGACAUCAC	1580
AD-519325.1	1401	gsasgcaaGfaUfUfUfGfcaacuugcuL96	1401	asGfscaaGfuUfGfcaaaUfcUfugucscasu	1491	AUGAGCAAGAUAUUGCAACUUGCU	1581
AD-518812.1	1402	ascsguucUfgGfUfGfucugacuunuuL96	1402	asAfsaagUfcAfGfcaCfGfAfaacgusuu	1492	AAACGUUCUGGUGUCUGACUUUC	1582
AD-518987.1	1403	uscsuucaUfgUfGfGfcauaccuL96	1403	asUfsgguGfaUfGfuccaCfAfgaagaasasa	1493	UUUCUUCAUUGUGGACAUCACCAA	1583
AD-518958.1	1404	csasucugCfcCfUfAfaagucaaguuL96	1404	asAfsuuGfaCfUfuuagGfGfagaugusc	1494	GACAUCUGCCCUAAAAGUCAAGUC	1584
AD-67572.2	1405	ususcuuuCfaGfAfgfugcuuaaguuL96	1405	asCfsuuuAfgCfAfcucUfgAfaagaasusc	1495	GAUUCUUUCAGAGGUGCUAAAAGU	1585
AD-518980.1	1406	csgsaacuUfuCfUfUfcauguggacuL96	1406	asGfsuccAfcAfUfgaagAfaAfguucgsug	1496	CACGAACUUUCUUCAUUGUGGACA	1586
AD-519070.1	1407	asusgcuUfcGfAfgfauuuuugguL96	1407	asCfscaaAfuAfuUfccucGfaAfggcausasu	1497	AUAUGCCUUCGAGGAUAUUUGGA	1587
AD-518925.1	1408	asascguaCfcCfUfUfcauugaugcuL96	1408	asGfscuUfAfuUfgaagGfGfagaugsgsu	1498	ACAACGUACCCUUCAUUGAUGCC	1588
AD-518981.1	1409	gsasacuUfcUfUfCfcauguggacuL96	1409	asUfsgucCfaCfAfuGaaGfaAfguucgsu	1499	ACGAACUUUCUUCAUUGUGGACAU	1589

Bảng 10. Trình tự sợi mang mã và đối mã chưa biến đổi của tác nhân dsARN PNPLA3

Tên bộ đôi	Trình tự mang mã	SEQ ID NO:	Phạm vi	Trình tự đối mã	SEQ ID NO:	Phạm vi
AD-521086.1	ACAGGGAACCUACCUUU	1590	819-837	AAAGGUAGAGGUUCCCCUGU	1626	819-837
AD-805632.1	ACAGGGAACCUACCUUU	1591		AAAGGUAGAGGUUCCCCUGU	1627	
AD-805644.1	ACAGGGAACCUACCUUU	1592		AAAGGUAGAGGUUCCCCUGU	1628	
AD-521465.1	CCAUUGCGAUUGUCCAGAU	1593	1267-1285	AUCUGGACAAUUCGCAAUUGG	1629	1267-1285
AD-805631.1	CCAUUGCGAUUGUCCAGAU	1594		AUCUGGACAAUUCGCAAUUGG	1630	
AD-805643.1	CCAUUGCGAUUGUCCAGAU	1595		AUCUGGACAAUUCGCAAUUGG	1631	
AD-520902.1	CGAAGUCGUGGAUGCCUUU	1596	581-599	AAAGGCAUCCACGACUUUCG	1632	581-599
AD-805634.1	CGAAGUCGUGGAUGCCUUU	1597		AAAGGCAUCCACGACUUUCG	1633	
AD-805646.1	CGAAGUCGUGGAUGCCUUU	1598		AAAGGCAUCCACGACUUUCG	1634	
AD-522140.1	CUUUUUCACCUAACUAAAU	1599	2182-2200	AUUUAGUUAGGUGAAAAAAG	1635	2182-2200
AD-805635.1	CUUUUUCACCUAACUAAAU	1600		AUUUAGUUAGGUGAAAAAAG	1636	
AD-805647.1	CUUUUUCACCUAACUAAAU	1601		AUUUAGTUAGGUGAAAAAAG	1637	
AD-520903.1	GAAGUCGUGGAUGCCUUUGU	1602	582-600	ACAAAGGCAUCCACGACUUC	1638	582-600
AD-805628.1	GAAGUCGUGGAUGCCUUUGU	1603		ACAAAGGCAUCCACGACUUC	1639	
AD-805640.1	GAAGUCGUGGAUGCCUUUGU	1604		ACAAAGGCAUCCACGACUUC	1640	
AD-520973.1	GAGUGAGUGACAACGUACU	1605	676-694	AGUACGUUUGUCACUCACUC	1641	676-694
AD-805625.1	GAGUGAGUGACAACGUACU	1606		AGUACGUUUGUCACUCACUC	1642	

AD-805637.1	GAGUGAGUGACAAACGUACU	1607		AGUACGTUGUCACUCACUC	1643	
AD-521129.1	GAUAUGCCUUCGAGGAUUAU	1608	881-899	AUAUCCUCGAAGGCAUAUC	1644	881-899
AD-805630.1	GAUAUGCCUUCGAGGAUUAU	1609		AUAUCCUCGAAGGCAUAUC	1645	
AD-805642.1	GAUAUGCCUUCGAGGAUUAU	1610		AUAUCCUCGAAGGCAUAUC	1646	
AD-521124.1	GGAGAGAU AUGCCUUCGAU	1611		AUCGAAAGGCAUAUCUCUCC	1647	876-894
AD-805626.1	GGAGAGAU AUGCCUUCGAU	1612	876-894	AUCGAAAGGCAUAUCUCUCC	1648	
AD-805638.1	GGAGAGAU AUGCCUUCGAU	1613		AUCGAAAGGCAUAUCUCUCC	1649	
AD-521420.1	GGAUAAUGUCUUAUGUAAU	1614		AUUACAUAAAGACAUAUAUCC	1650	
AD-805624.1	GGAUAAUGUCUUAUGUAAU	1615	1219-1237	AUUACAUAAAGACAUAUAUCC	1651	1219-1237
AD-805636.1	GGAUAAUGUCUUAUGUAAU	1616		AUUACATAAGACAUAUAUCC	1652	
AD-521840.1	GGUUUUAUGAAAAGCUAGU	1617		ACUAGCUUUUUAUAAAACC	1653	
AD-805629.1	GGUUUUAUGAAAAGCUAGU	1618		ACUAGCUUUUUAUAAAACC	1654	1753-1771
AD-805641.1	GGUUUUAUGAAAAGCUAGU	1619	1753-1771	ACUAGCTUUUUAUAAAACC	1655	
AD-521409.1	UGCUACCCAUUAGGAUAAU	1620		AUUAUCCUAAUUGGGUAGCA	1656	
AD-805633.1	UGCUACCCAUUAGGAUAAU	1621		AUUAUCCUAAUUGGGUAGCA	1657	1207-1225
AD-805645.1	UGCUACCCAUUAGGAUAAU	1622	1207-1225	AUUAUCCUAAUUGGGUAGCA	1658	
AD-521486.1	UGGUGACAUUGGCUUCCAGU	1623		ACUGGAAAGCCAUGUCACCA	1659	
AD-805627.1	UGGUGACAUUGGCUUCCAGU	1624		ACUGGAAAGCCAUGUCACCA	1660	1288-1306
AD-805639.1	UGGUGACAUUGGCUUCCAGU	1625	1288-1306	ACUGGAAAGCCAUGUCACCA	1661	

Bảng 11. Trình tự sợi mang mã và đối mã đã biến đổi của tác nhân dsARN PNPLA3

Tên bộ đôi	Trình tự mang mã	SEQ ID NO:	Trình tự đối mã	SEQ ID NO:	Trình tự đích mARN	SEQ ID NO:
AD-521086.1	ACAGGGAACCUACCUUUUdTdT	1662	AAAGGUAGAGGUUCCCCUGUdTdT	1698	ACAGGGAACCUACCUUUC	1734
AD-805632.1	ascsgaggAfaCfCfUfcuaccuuuL96	1663	asAfsaggUfagagguuCfcCfugu	1699		
AD-805644.1	ascsgaggAfaCfCfUfcuaccuuuL96	1664	asAfsaggUf(Agn)gagguuCfcCfugu	1700		
AD-521465.1	CCAUUGCGAUUGUCCAGA UdTdT	1665	AUCUGGACAAUCGCAAU GGdTdT	1701	CCAUUGCGAUUGUCCAGAG	1735
AD-805631.1	cscsauugCfGfAfUfUfguccagauL96	1666	asUfscugGfacaauugCfaAfugg	1702		
AD-805643.1	cscsauugCfGfAfUfUfguccagauL96	1667	asUfscugGf(Agn)caauugCfaAfugg	1703		
AD-520902.1	CGAAGUCGUGGAUGCCUUUdTdT	1668	AAAGGCAUCCACGACUUCGdTdT	1704	CGAAGUCGUGGAUGCCUUG	1736
AD-805634.1	csgsaaguCfGfUfGfGfaugccuuuL96	1669	asAfsaggCfauccacgAfcUfucg	1705		
AD-805646.1	csgsaaguCfGfUfGfGfaugccuuuL96	1670	asAfsaggCf(Agn)uccacgAfcUfucg	1706		
AD-522140.1	CUUUUUCACCUAACUAAA UdTdT	1671	AUUUAGUUAGGUGAAAA GdTdT	1707	CUUUUUCACCUAACUAAA	1737
AD-805635.1	csusuuuuCfaCfCfUfaacuaaaL96	1672	asUfsuuaGfuuaugggAfaAfaag	1708		
AD-805647.1	csusuuuuCfaCfCfUfaacuaaaL96	1673	asUfsuuaGf(Tgn)uaggugAfaAfaag	1709		
AD-520903.1	GAAGUCGUGGAUGCCUUU UdTdT	1674	ACAAGGCAUCCACGACUUCdTdT	1710	GAAGUCGUGGAUGCCUUGG	1738
AD-805628.1	gsasagucGfUfGfGfA fuggcuugul96	1675	asCfsaagGfcauccacGfaCfuc	1711		
AD-805640.1	gsasagucGfUfGfGfA fuggcuugul96	1676	asCfsaagGf(Cgn)auccacGfaCfuc	1712		
AD-520973.1	GAGUGAGUGACAAACGUACUdTdT	1677	AGUACGUUUGUCACUCACUCdTdT	1713	GAGUGAGUGACAACGUACC	1739
AD-805625.1	gsasgugaGfUfGfAfCfaacguacuL96	1678	asGfsuacGfuugucacUfcAfcuc	1714		
AD-805637.1	gsasgugaGfUfGfAfCfaacguacuL96	1679	asGfsuacGf(Tgn)ugucacUfcAfcuc	1715		
AD-521129.1	GAUAUGCCUUCGAGGAUA UdTdT	1680	AUAUCCUCGAAAGGCAUAUCdTdT	1716	GAUAUGCCUUCGAGGAUUAU	1740
AD-805630.1	gsasuauGcfcUfUfCfGfaggauauL96	1681	asUfsaucCfucgaaggCfaUfauc	1717		
AD-805642.1	gsasuauGcfcUfUfCfGfaggauauL96	1682	asUfsaucCf(Tgn)cgaaggCfaUfauc	1718		
AD-521124.1	GGAGAGAUUGCCUUCGA UdTdT	1683	AUCGAAAGGCAUAUCUCCdTdT	1719	GGAGAGAUUGCCUUCGAG	1741

AD-805626.1	gsgsagagAfuAfUfGfGfcuucgauL96	1684	asUfscgaAfggcgauCfuCfuucc	1720		
AD-805638.1	gsgsagagAfuAfUfGfGfcuucgauL96	1685	asUfscgaAf(Ggn)gcgauCfuCfuucc	1721		
AD-521420.1	GGAUAAUGUCUUAUGUAAAUdTdT	1686	AUUACAUAAAGACAUAUUAUCCdTdT	1722	GGAUAAUGUCUUAUGUAAU	1742
AD-805624.1	gsgsauaaUfgUfCfUfuauguaauL96	1687	asUfsuacAfuagacaUfuAfuucc	1723		
AD-805636.1	gsgsauaaUfgUfCfUfuauguaauL96	1688	asUfsuacAf(Tgn)aagacaUfuAfuucc	1724		
AD-521840.1	GGUUUUUAUGAAAAAGCUAGUdTdT	1689	ACUAGCUUUUCAUAAAAACCDdTdT	1725	GGUUUUUAUGAAAAAGCUAGG	1743
AD-805629.1	gsgsuuuuAfuGfAfAfaagcuaguL96	1690	asCfsuagCfuuuucauAfaAface	1726		
AD-805641.1	gsgsuuuuAfuGfAfAfaagcuaguL96	1691	asCfsuagCf(Tgn)uuucauAfaAface	1727		
AD-521409.1	UGCUACCCAUUAGGAUAAAUdTdT	1692	AUUAUCCUAAUGGGUAGCAdTdT	1728	UGCUACCCAUUAGGAUAAU	1744
AD-805633.1	usgscuacCfcAfUfUfaggauauL96	1693	asUfsuauCfcuaauggGfuAfigca	1729		
AD-805645.1	usgscuacCfcAfUfUfaggauauL96	1694	asUfsuauCf(Cgn)uaauggGfuAfigca	1730		
AD-521486.1	UGGUGACAUGGCUUCCAGUdTdT	1695	ACUGGAAGCCAUUGUCACCCAdTdT	1731	UGGUGACAUGGCUUCCAGA	1745
AD-805627.1	usgsgugaCfaUfGfGfcuuccaguL96	1696	asCfsuggAfagccaugUfcAfcca	1732		
AD-805639.1	usgsgugaCfaUfGfGfcuuccaguL96	1697	asCfsuggAf(Agn)gccaugUfcAfcca	1733		

Bảng 12. Sàng lọc liều đơn PNPLA3 trong tế bào Cos-7 (Vector Luciferaza kép psiCHECK2 của người)

	50 nM		10 nM		1 nM		0,1 nM	
ID bộ đôi	% thông tin còn lại	ST DEV	% thông tin còn lại	ST DEV	% thông tin còn lại	ST DEV	% thông tin còn lại	ST DEV
AD-517197.1	17,0	7,0	15,4	3,4	41,0	13,9	77,8	16,2
AD-516851.1	22,8	5,7	38,8	15	63,1	16,0	94,6	6,8
AD-516748.1	26,8	15,5	61,7	10,7	59,0	38,3	95,4	27,2
AD-517234.1	31,1	7,3	39,2	3	69,0	10,0	98,7	18,5
AD-517354.1	32,0	7,4	42	9,8	102,2	29,0	98,4	15,4
AD-517257.1	33,3	7,5	41,8	12,3	63,9	16,7	96,8	12,4
AD-516739.1	33,3	10,2	50,7	9	85,6	21,7	110,6	13,9
AD-517258.1	35,2	14,3	27,9	6,3	66,6	20,7	94,2	10,4
AD-516629.1	36,5	8,3	47,6	13,2	94,6	9,0	126,1	22
AD-516972.1	37,0	12,8	51,5	1,6	113,3	23,9	135,9	22,9
AD-517623.1	37,5	12,5	55,9	7	76,6	25,6	96,9	12,7
AD-516733.1	37,7	11,4	47,4	14,4	87,2	7,0	96,5	13
AD-517985.1	40,4	9,2	51,2	10,3	78,6	13,9	98,4	14,4
AD-516827.1	40,7	24,3	60,1	27,3	81,5	45,6	90,2	9,2
AD-516917.1	42,1	13,8	35,1	8,3	69,4	15,4	99,6	22,2
AD-516973.1	43,0	2,8	70,8	9,6	100,4	17,1	114,4	24,2
AD-516978.1	44,3	18,5	46,1	18,4	76,2	6,9	99	13
AD-517310.1	45,5	15,4	61,1	13	89,7	10,9	128,5	14,6
AD-516828.1	46,2	12,1	55,8	12,6	95,9	15,9	120,4	30,5
AD-517249.1	46,6	14,7	37,6	9	84,3	9,6	115,2	19,5
AD-517196.1	47,5	14,0	55,2	7,3	82,3	13,5	116,3	22,9
AD-517322.1	47,7	13,6	89,7	23,1	101,5	21,4	95,9	5,6
AD-517319.1	48,4	29,0	70	24,7	90,6	15,9	125,1	5,6
AD-516822.1	49,1	15,4	44,3	12,6	78,6	12,3	100	11,9
AD-516826.1	50,6	17,1	73,2	20,1	90,1	4,2	115,9	13,8
AD-516824.1	51,5	7,7	67,1	6,6	99,4	24,5	112,9	11,6
AD-517517.1	51,5	11,0	80,6	16	79,8	17,5	113,5	7,3
AD-517758.1	52,1	17,6	69,2	3,1	109,3	5,7	106,9	6,5
AD-516940.1	52,6	27,2	82,7	27,6	79,6	15,9	88,6	15,7

	50 nM		10 nM		1 nM		0,1 nM	
ID bộ đôi	% thông tin còn lại	ST DEV	% thông tin còn lại	ST DEV	% thông tin còn lại	ST DEV	% thông tin còn lại	ST DEV
AD-517318.1	54,1	23,3	54,6	14,1	105,9	13,4	102,4	22,4
AD-517321.1	54,3	22,5	63,6	32,3	92,5	6,7	98,5	11
AD-516747.1	54,3	22,4	62,2	12,2	79,6	16,4	126,5	11,9
AD-516737.1	54,4	4,2	74,3	19,7	76,8	6,9	93,4	13,4
AD-516742.1	54,6	12,8	70,8	10	115,8	28,5	104	19,3
AD-516977.1	55,6	20,2	63,4	15,1	83,6	11,5	97,4	22,3
AD-516823.1	56,5	24,3	65,8	16,6	85,9	18,5	90,8	8,6
AD-516871.1	56,9	17,2	62,6	9,3	101,4	18,0	113,7	18,5
AD-516771.1	57,1	8,8	66,2	10,6	82,1	9,6	100,8	19,5
AD-517757.1	57,5	9,1	72,6	9	100,2	5,8	97,6	7,1
AD-516745.1	58,3	31,2	60,6	12,4	91,2	11,5	133	33,3
AD-517830.1	60,1	18,0	75,2	11,8	85,7	5,7	92	13
AD-516970.1	60,7	9,9	81,7	18,6	104,3	5,3	100,2	4,8
AD-517768.1	61,9	5,8	89,5	20	109,8	32,6	113,8	31,4
AD-517259.1	62,4	29,7	73,9	13,4	94,2	26,1	95,2	27,4
AD-516979.1	65,1	18,5	70,3	34,6	92,6	17,3	101,3	15,6
AD-516971.1	65,2	39,8	81,4	26,5	107,8	8,6	126	56,3
AD-517838.1	66,5	7,3	57	12	96,9	21,2	113,8	8,1
AD-516743.1	66,5	10,8	76,9	20,6	74,9	9,3	110,1	14,2
AD-516980.1	66,8	32,1	73,1	12,6	110,6	4,4	111,4	5,9
AD-517771.1	67,7	18,0	77,6	20,1	91,0	21,5	99	6
AD-516772.1	69,8	9,1	74	10,6	111,8	30,0	103,9	17,8
AD-517836.1	69,9	40,1	69	20,6	97,2	32,9	115,4	22,5
AD-516741.1	69,9	24,6	96,6	22,8	100,4	13,9	125,8	20,3
AD-517353.1	70,7	27,0	93,2	10,7	98,8	21,7	116	24,8
AD-517979.1	72,5	10,1	88	26,7	113,4	6,8	139	10,6
AD-516937.1	73,5	14,3	71,5	12,7	92,2	18,2	115,9	12,9
AD-516976.1	73,5	38,4	59,6	12,7	73,5	4,8	90	12,7
AD-516872.1	73,6	37,1	56,2	10,9	87,7	20,6	101,1	19
AD-517256.1	73,9	24,1	98,1	8,7	105,0	10,9	99,6	6,7
AD-516825.1	74,1	11,0	84,8	25,3	100,9	25,6	102	13,4

	50 nM		10 nM		1 nM		0,1 nM	
ID bộ đôi	% thông tin còn lại	ST DEV	% thông tin còn lại	ST DEV	% thông tin còn lại	ST DEV	% thông tin còn lại	ST DEV
AD-516735.1	74,5	7,3	98,9	6,8	95,4	12,5	98,8	10,7
AD-516588.1	75,2	28,1	88,5	13	112,2	18,2	122,4	25,5
AD-516738.1	75,6	15,0	85,1	17	89,8	27,8	131,4	32,6
AD-517314.1	76,8	24,6	69,7	18	81,0	16,6	93,2	10,4
AD-517805.1	76,9	9,4	70,6	9	112,4	26,3	96,4	17,7
AD-517685.1	78,3	22,9	64,6	6,6	98,6	12,9	108,2	19,8
AD-517831.1	78,8	13,5	91,4	18,1	118,3	21,8	131,6	23,2
AD-516830.1	78,9	9,0	81,5	22,5	91,1	17,5	108	32,5
AD-517837.1	79,5	53,8	68,2	22,7	97,8	33,2	96,8	12,9
AD-517633.1	81,1	21,5	89,9	10,7	91,2	17,6	93,9	9,4
AD-516855.1	81,3	21,1	74,4	11,6	93,0	19,8	111	9,5
AD-516688.1	83,0	33,6	69,9	9,3	80,1	10,5	106,2	13,8
AD-516630.1	86,4	33,1	82	22,2	69,8	23,2	92	15,4
AD-516835.1	86,8	17,0	70,5	13,3	103,1	17,2	101,4	8,2
AD-516832.1	87,4	14,5	100	20,5	108,9	11,7	127,3	24,9
AD-517834.1	88,9	21,8	73,9	9,1	90,4	13,8	79,3	8,5
AD-516734.1	89,7	19,7	88,3	12,6	98,6	5,2	103,4	23,2
AD-517228.1	89,7	14,3	83,5	17,5	101,4	19,9	118,8	17
AD-516736.1	93,2	12,9	90,2	19,6	115,9	14,4	106,7	5,4
AD-517646.1	93,8	38,8	71,9	18,9	104,5	24,7	100,1	10,7
AD-517744.1	95,6	10,2	80,5	10,4	85,3	14,9	99,9	16
AD-517509.1	96,7	20,8	108	11,2	95,6	15,9	124,2	20,1
AD-517746.1	97,6	13,6	79,3	19,8	91,4	16,7	94	17,1
AD-516752.1	99,9	29,7	94	25,5	105,4	18,9	117,7	13,1
AD-516746.1	100,3	19,5	80,5	14,1	100,5	22,4	116,2	6,8
AD-517227.1	102,2	25,7	79,3	10	90,6	22,5	115,3	21,8
AD-516751.1	54,2	31,7	51,8	11,2	91,2	8,5	125,7	19,2
AD-517042.1	102,4	31,9	64,7	8,2	90,2	6,3	113,1	19,6
AD-517571.1	85,2	54,8	88,7	17,9	87,5	8,1	93,3	6,4

Bảng 13. Sàng lọc liều đơn PNPLA3 trong tế bào Cos-7 (Vector Luciferaza kép psiCHECK2 của người)

	50 nM		10 nM		1 nM		0,1 nM	
ID Bộ đôi	% thông tin còn lại	ST DEV	% thông tin còn lại	ST DEV	% thông tin còn lại	ST DEV	% thông tin còn lại	ST DEV
AD-67605.6	7,2	7,9	34,8	14,9	66,5	24,1	93,0	19,7
AD-520101.1	13,0	10,3	39,4	18,8	77,1	12,9	74,1	23,0
AD-520098.1	18,5	5,3	65,4	41,4	68,0	30,3	114,7	42,8
AD-67575.6	19,3	6,6	33,8	23,9	89,4	29,7	105,2	38,7
AD-520467.1	20,5	13,6	46,8	19,1	72,7	12,1	133,1	81,1
AD-520064.1	21,2	4,3	29,5	9,0	58,8	6,1	110,0	23,0
AD-520099.1	21,2	13,1	64,7	9,7	61,3	22,5	100,6	38,3
AD-520466.1	22,2	10,3	52,4	8,8	77,4	24,1	141,2	54,5
AD-519351.1	22,9	18,1	28,3	6,7	50,3	18,5	91,2	43,4
AD-520065.1	23,4	21,2	49,6	5,2	55,3	24,7	90,4	11,3
AD-520069.1	23,8	18,5	65,1	5,3	98,6	21,1	134,8	27,2
AD-519828.1	23,9	23,3	41,5	24,7	100,1	24,7	99,6	21,4
AD-520035.1	25,8	18,4	57,3	24,0	106,9	34,4	100,2	27,7
AD-520067.1	28,5	24,7	38,1	17,6	63,1	20,7	96,6	20,9
AD-75289.2	28,5	16,3	44,1	20,5	81,8	18,6	82,1	7,3
AD-520125.1	29,4	15,6	57,1	10,4	76,6	14,5	155,3	45,2
AD-520018.1	29,9	6,3	32,0	16,0	66,1	19,8	101,4	39,1
AD-520062.1	31,4	9,1	53,5	36,7	66,8	23,2	74,9	14,7
AD-519754.1	32,6	7,3	86,3	24,9	98,3	27,4	99,9	16,2
AD-520097.1	35,2	16,8	38,7	9,5	95,2	34,8	123,6	33,6
AD-520352.1	37,0	14,5	63,4	19,8	77,9	26,9	105,2	25,3
AD-519755.1	38,8	21,4	48,7	19,1	101,4	25,3	130,8	48,1
AD-520063.1	40,2	12,8	58,5	39,1	56,3	19,0	107,1	24,9
AD-520066.1	43,2	13,7	40,5	11,4	58,2	18,3	115,4	46,6
AD-520068.1	46,8	22,3	53,0	43,8	68,9	41,3	90,5	40,0
AD-520465.1	66,5	14,2	101,1	35,3	71,4	32,2	88,7	12,6
AD-519592.1	67,2	13,0	99,4	40,7	69,9	16,9	87,1	23,7
AD-519591.1	75,9	33,3	79,8	23,0	95,9	36,6	89,6	33,9

Bảng 14. Sàng lọc liều đơn PNPLA3 trong tế bào Hep3B

Bộ đôi	% trung bình thông tin còn lại	SD	Liều lượng (nM)
AD-519351.1	18,91743	1,592235	50
AD-519591.1	30,15831	4,008696	50
AD-519592.1	49,60929	3,258342	50
AD-519754.1	29,95629	3,489596	50
AD-519755.1	32,7814	3,836985	50
AD-519828.1	25,91768	2,010603	50
AD-520018.1	17,85763	0,704719	50
AD-520035.1	13,40537	0,824367	50
AD-520062.1	16,07361	2,76391	50
AD-520063.1	42,26994	7,472034	50
AD-520064.1	32,07188	6,038421	50
AD-520065.1	41,04576	7,358829	50
AD-520066.1	49,84015	4,399835	50
AD-520067.1	32,29406	2,439182	50
AD-520068.1	34,46787	3,933021	50
AD-520069.1	50,74699	7,696823	50
AD-520097.1	37,05357	3,157405	50
AD-520098.1	43,45243	7,096347	50
AD-520099.1	34,3067	6,026941	50
AD-520101.1	34,10031	2,946968	50
AD-520125.1	37,9648	5,052388	50
AD-520352.1	55,35492	5,581261	50
AD-520465.1	116,2403	11,93776	50
AD-520466.1	50,49998	5,242516	50
AD-520467.1	57,64928	4,998672	50

Bộ đôi	% trung bình thông tin còn lại	SD	Liều lượng (nM)
AD-67575.6	32,8979	5,107761	50
AD-67605.6	30,30416	5,607134	50
AD-75289.2	37,28977	7,002537	50
AD-519351.1	28,011	2,78131	10
AD-519591.1	48,39234	9,625783	10
AD-519592.1	67,92064	14,89226	10
AD-519754.1	51,1618	7,649766	10
AD-519755.1	41,00894	4,838157	10
AD-519828.1	39,08326	3,07126	10
AD-520018.1	14,21871	7,205605	10
AD-520035.1	17,60407	3,934564	10
AD-520062.1	25,84533	3,490245	10
AD-520063.1	42,59087	3,989656	10
AD-520064.1	32,13541	3,984171	10
AD-520065.1	34,56078	6,902658	10
AD-520066.1	43,89564	5,960707	10
AD-520067.1	30,99356	5,829848	10
AD-520068.1	44,00221	5,902595	10
AD-520069.1	51,01245	6,208729	10
AD-520097.1	44,51291	6,137725	10
AD-520098.1	45,04234	3,412759	10
AD-520099.1	39,05479	4,499439	10
AD-520101.1	38,56051	7,725309	10
AD-520125.1	54,31024	10,76057	10
AD-520352.1	51,88458	9,725295	10
AD-520465.1	93,6487	8,10188	10

Bộ đôi	% trung bình thông tin còn lại	SD	Liều lượng (nM)
AD-520466.1	60,38535	6,422916	10
AD-520467.1	50,73771	8,167229	10
AD-67575.6	42,36839	6,376496	10
AD-67605.6	32,93356	4,534181	10
AD-75289.2	35,10034	4,252315	10
AD-519351.1	38,91029	6,73621	1
AD-519591.1	72,03301	8,409019	1
AD-519592.1	91,99647	6,557726	1
AD-519754.1	71,39233	10,16091	1
AD-519755.1	48,64478	8,703204	1
AD-519828.1	56,57794	8,681994	1
AD-520018.1	43,24255	12,35058	1
AD-520035.1	41,61261	9,606674	1
AD-520062.1	41,56298	7,015498	1
AD-520063.1	50,9099	8,41448	1
AD-520064.1	49,60309	8,547469	1
AD-520065.1	51,99888	13,42055	1
AD-520066.1	58,14913	6,189735	1
AD-520067.1	47,67786	4,442494	1
AD-520068.1	68,81371	17,00633	1
AD-520069.1	58,92955	8,034131	1
AD-520097.1	53,79314	4,302369	1
AD-520098.1	62,39227	4,285866	1
AD-520099.1	74,81884	4,665135	1
AD-520101.1	59,49561	9,59846	1
AD-520125.1	60,19627	4,672244	1

Bộ đôi	% trung bình thông tin còn lại	SD	Liều lượng (nM)
AD-520352.1	79,06617	11,33413	1
AD-520465.1	103,3435	26,3229	1
AD-520466.1	86,98648	21,00735	1
AD-520467.1	81,16465	23,24505	1
AD-67575.6	59,97269	7,272857	1
AD-67605.6	52,64283	5,165939	1
AD-75289.2	73,81446	13,1944	1
AD-519351.1	58,00814	5,565421	0,1
AD-519591.1	88,58883	14,40971	0,1
AD-519592.1	100,9556	9,227538	0,1
AD-519754.1	93,4398	15,32662	0,1
AD-519755.1	79,44622	3,664871	0,1
AD-519828.1	93,29187	9,598122	0,1
AD-520018.1	67,61844	8,626892	0,1
AD-520035.1	60,53901	5,277965	0,1
AD-520062.1	72,05043	8,551113	0,1
AD-520063.1	79,2352	11,96642	0,1
AD-520064.1	64,04505	10,59475	0,1
AD-520065.1	74,87369	15,32438	0,1
AD-520066.1	77,48361	11,28607	0,1
AD-520067.1	79,16226	8,228879	0,1
AD-520068.1	98,42636	29,19873	0,1
AD-520069.1	81,92734	10,02953	0,1
AD-520097.1	78,17625	13,3457	0,1
AD-520098.1	81,87427	12,05935	0,1
AD-520099.1	87,99157	22,24171	0,1

Bộ đôi	% trung bình thông tin còn lại	SD	Liều lượng (nM)
AD-520101.1	90,27513	9,407839	0,1
AD-520125.1	91,10768	17,63111	0,1
AD-520352.1	99,6731	4,089456	0,1
AD-520465.1	89,46856	1,073905	0,1
AD-520466.1	94,49258	4,863811	0,1
AD-520467.1	91,43145	12,05283	0,1
AD-67575.6	86,88788	17,45404	0,1
AD-67605.6	89,55684	14,21808	0,1
AD-75289.2	95,69357	10,92256	0,1

Bảng 15. Sàng lọc liều đơn PNPLA3 trong tế bào Cos-7 (Vector Luciferaza kép psiCHECK2 của người)

	50 nM	
ID bộ đôi	% thông tin còn lại	ST DEV
AD-521420.1	12,6	5,2
AD-520973.1	13,0	9,6
AD-521124.1	15,6	12,7
AD-521486.1	17,6	4,6
AD-520903.1	17,6	14,3
AD-520972.1	17,6	7,4
AD-521421.1	17,7	6,7
AD-521840.1	17,8	3,3
AD-521003.1	18,1	6,4
AD-521129.1	18,9	5,7
AD-521465.1	19,2	10,1
AD-521086.1	19,5	7,9
AD-521409.1	20,5	12,1
AD-522178.1	20,6	11,7

	50 nM	
ID bộ đôi	% thông tin còn lại	ST DEV
AD-520974.1	22,0	8,0
AD-520902.1	24,1	9,4
AD-522140.1	24,3	4,9
AD-521410.1	25,6	7,2
AD-522548.1	26,1	3,8
AD-521002.1	26,1	9,0
AD-522176.1	27,2	5,2
AD-520926.1	28,1	12,4
AD-521895.1	28,3	7,9
AD-521499.1	29,1	4,9
AD-521466.1	29,2	6,9
AD-521140.1	29,5	9,4
AD-520892.1	30,1	11,7
AD-520976.1	30,5	13,4
AD-521457.1	30,6	11,5
AD-521127.1	30,7	7,8
AD-522145.1	31,2	10,2
AD-520984.1	31,2	9,1
AD-521997.1	32,2	15,4
AD-522174.1	32,8	9,7
AD-522545.1	33,6	7,1
AD-521979.1	33,8	6,7
AD-520891.1	33,9	14,8
AD-521833.1	34,3	9,6
AD-521461.1	35,0	22,6
AD-521386.1	35,0	15,0
AD-521123.1	35,1	23,9
AD-520899.1	35,9	14,2
AD-521089.1	36,9	26,5
AD-521407.1	37,3	15,3
AD-520898.1	38,6	18,6

	50 nM	
ID bộ đôi	% thông tin còn lại	ST DEV
AD-521378.1	38,7	18,6
AD-521500.1	38,8	17,7
AD-521798.1	39,4	14,3
AD-521902.1	39,6	10,0
AD-521896.1	39,8	18,4
AD-521989.1	39,8	15,6
AD-520896.1	40,7	13,9
AD-69024.2	41,1	8,3
AD-522146.1	41,6	9,7
AD-522432.1	41,9	18,9
AD-521020.1	42,2	11,6
AD-521668.1	42,3	8,2
AD-522097.1	43,0	12,5
AD-520999.1	43,9	18,0
AD-521832.1	44,4	10,4
AD-520894.1	44,7	10,5
AD-522144.1	45,0	22,2
AD-521408.1	45,2	24,2
AD-521128.1	45,7	9,9
AD-521980.1	45,8	5,0
AD-521406.1	46,5	17,9
AD-521131.1	46,8	21,4
AD-521909.1	47,1	28,4
AD-521954.1	47,4	7,8
AD-520872.1	47,7	19,8
AD-522142.1	48,2	22,3
AD-520994.1	48,8	6,2
AD-520886.1	50,0	20,3
AD-521987.1	50,5	17,9
AD-521988.1	50,8	6,9
AD-520785.1	51,2	11,0

	50 nM	
ID bộ đôi	% thông tin còn lại	ST DEV
AD-521919.1	51,4	18,6
AD-521121.1	51,7	15,0
AD-522202.1	53,1	17,3
AD-521130.1	54,5	17,6
AD-521908.1	55,1	33,8
AD-522173.1	55,1	15,5
AD-521785.1	56,1	13,2
AD-520890.1	56,3	19,6
AD-520978.1	56,5	26,3
AD-521744.1	57,5	6,9
AD-521021.1	58,1	4,4
AD-521197.1	59,2	18,9
AD-521379.1	59,7	42,4
AD-520925.1	60,6	12,4
AD-520888.1	60,8	24,3
AD-520975.1	66,0	16,0
AD-521666.1	66,3	30,6
AD-521922.1	66,5	19,7
AD-521986.1	67,3	21,9
AD-521915.1	67,6	21,7
AD-520897.1	69,4	28,1
AD-520889.1	73,3	27,6
AD-520885.1	74,2	37,3
AD-521469.1	75,6	16,4
AD-521674.1	78,4	26,1
AD-521983.1	80,9	26,8
AD-521385.1	82,8	18,7
AD-521937.1	84,8	29,7
AD-522141.1	87,4	22,7
AD-522143.1	90,7	25,1
AD-521669.1	103,8	12,8

Bảng 16. Sàng lọc liều đơn PNPLA3 trong tế bào Cos-7 (Vector Luciferaza kép psiCHECK2 của người)

	10 nM		1 nM		0,1 nM	
ID bộ đôi	% thông tin còn lại	ST DEV	% thông tin còn lại	ST DEV	% thông tin còn lại	ST DEV
AD-520062.3	32,2	7,2	74,3	13,0	85,9	14,6
AD-520060.1	35,5	17,3	65,8	8,7	81,0	14,5
AD-520064.3	20,4	3,3	49,2	7,7	73,6	8,0
AD-518983.1	64,3	5,2	91,2	20,1	89,9	26,0
AD-520061.1	23,0	5,7	46,1	4,9	84,5	13,2
AD-520063.2	37,5	9,8	76,0	9,4	84,4	9,9
AD-519615.1	44,2	13,4	81,4	19,8	93,9	41,4
AD-519757.1	42,0	6,3	84,4	11,8	90,2	13,3
AD-519329.1	53,6	11,7	86,2	13,3	90,2	10,7
AD-519324.1	34,9	9,9	76,4	12,0	94,6	21,5
AD-518811.1	60,5	17,1	90,0	27,0	94,6	7,0
AD-520059.1	40,9	5,0	78,3	16,3	96,9	7,7
AD-519616.1	53,2	14,0	86,4	15,9	72,7	8,3
AD-518655.1	41,3	0,5	92,0	12,2	106,1	16,9
AD-519617.1	51,8	14,3	87,1	17,2	92,2	11,4
AD-519307.1	32,3	8,7	66,2	11,2	94,9	14,7
AD-520065.3	34,1	4,1	61,3	15,7	94,1	12,5
AD-519323.1	32,0	10,9	48,0	8,9	68,7	10,9
AD-519331.1	47,8	14,6	106,6	23,3	92,0	8,0
AD-518922.1	54,3	11,2	95,1	20,4	106,8	7,7
AD-519339.1	37,6	9,6	60,4	22,4	81,9	17,8
AD-67552.2	67,3	7,3	92,6	24,3	100,9	18,4
AD-519756.1	49,8	12,6	91,6	17,1	101,2	6,3
AD-519333.1	45,1	8,0	88,4	8,4	78,8	20,1
AD-519612.1	73,4	12,1	88,1	18,7	89,4	21,7
AD-519762.1	42,0	7,3	84,9	21,9	99,1	10,2
AD-75265.3	47,2	11,9	89,2	23,8	88,3	7,9
AD-67554.5	47,8	7,3	66,0	11,0	67,2	10,6

	10 nM		1 nM		0,1 nM	
ID bộ đôi	% thông tin còn lại	ST DEV	% thông tin còn lại	ST DEV	% thông tin còn lại	ST DEV
AD-518928.1	39,2	11,0	87,7	13,2	93,2	21,4
AD-519578.1	94,4	24,3	105,6	14,6	92,6	12,0
AD-75277.3	44,7	8,3	78,5	13,7	100,4	15,2
AD-519317.1	69,1	19,2	88,7	15,7	102,9	20,2
AD-67581.5	72,9	15,9	109,6	26,6	105,3	11,4
AD-519753.1	53,1	13,6	89,6	15,3	103,0	16,2
AD-518701.1	42,9	12,5	79,1	15,0	99,8	19,4
AD-519752.1	69,5	24,6	80,7	17,2	94,1	8,3
AD-519328.1	40,9	8,5	73,8	15,7	84,9	7,7
AD-519322.1	55,7	13,6	98,3	5,1	103,9	13,1
AD-519911.1	35,0	7,9	69,8	18,3	87,2	8,7
AD-519029.1	79,1	20,1	122,2	10,1	95,6	17,3
AD-519913.1	99,4	16,9	95,1	15,7	105,5	32,2
AD-518924.1	83,2	11,9	89,6	14,5	87,4	11,7
AD-519766.1	57,7	22,1	73,9	17,8	95,2	14,4
AD-519069.1	57,9	17,5	96,2	5,7	91,2	19,5
AD-519614.1	64,9	8,9	99,4	20,3	100,9	17,1
AD-519618.1	67,5	16,8	99,9	16,1	93,5	13,3
AD-519326.1	75,6	18,3	95,8	12,7	94,8	23,2
AD-518920.1	82,8	16,5	93,8	12,4	100,8	13,4
AD-519760.1	27,5	7,6	79,0	14,0	80,3	17,9
AD-518813.1	51,7	19,6	112,4	8,9	97,9	19,1
AD-519396.1	55,9	9,5	81,0	17,7	106,8	15,1
AD-519935.1	55,7	12,5	103,7	6,8	95,0	22,2
AD-519758.1	45,5	20,8	85,1	18,2	96,4	27,4
AD-518831.1	48,2	7,4	74,1	13,5	94,7	5,8
AD-518923.1	42,9	6,0	68,5	9,3	93,0	18,0
AD-519755.2	39,5	8,8	61,5	15,2	106,9	15,0
AD-520116.1	36,8	3,8	75,9	18,4	101,4	23,0
AD-519093.1	61,5	10,0	84,2	27,7	81,5	17,9
AD-67588.2	61,3	5,7	97,6	13,0	86,5	12,2

	10 nM		1 nM		0,1 nM	
ID bộ đôi	% thông tin còn lại	ST DEV	% thông tin còn lại	ST DEV	% thông tin còn lại	ST DEV
AD-519754.3	52,3	9,4	83,0	19,3	111,7	6,7
AD-519308.1	68,0	5,3	95,7	18,5	115,4	18,7
AD-519759.1	46,6	9,8	87,3	12,5	79,0	11,5
AD-519763.1	46,3	13,4	83,5	25,2	101,6	10,6
AD-519327.1	68,6	16,9	98,2	23,1	103,5	9,0
AD-519761.1	18,5	1,5	67,3	17,5	83,3	16,3
AD-518702.1	48,1	6,4	81,8	15,2	76,4	21,1
AD-519094.1	52,5	11,0	97,8	5,3	95,7	22,7
AD-518832.1	57,1	17,0	84,6	8,0	87,6	16,3
AD-519767.1	66,8	16,3	93,7	22,7	86,8	12,2
AD-518917.1	69,6	9,7	93,3	17,5	82,3	8,7
AD-518988.1	56,8	19,5	80,0	26,5	86,4	1,6
AD-519305.1	79,5	11,9	105,5	20,8	95,4	20,1
AD-519613.1	80,4	7,8	118,8	25,0	109,9	31,4
AD-519121.1	73,3	11,7	105,3	15,4	92,5	20,7
AD-519095.1	67,5	7,3	96,6	12,7	79,1	15,9
AD-518982.1	84,1	11,8	102,3	17,9	85,5	14,6
AD-519096.1	67,1	25,2	95,0	13,2	93,0	17,4
AD-518986.1	66,1	20,6	89,7	15,6	87,7	12,2
AD-518921.1	70,9	10,9	106,0	15,7	93,2	13,3
AD-518985.1	50,1	6,9	103,5	21,2	93,9	6,5
AD-518984.1	63,4	9,0	100,8	12,9	88,6	14,2
AD-519325.1	55,5	21,1	91,3	22,8	85,2	8,4
AD-518812.1	73,5	10,8	97,7	16,5	92,5	10,4
AD-518987.1	71,8	6,9	103,7	30,5	83,8	18,6
AD-518958.1	90,6	14,1	101,6	19,1	89,7	17,2
AD-67572.2	82,4	5,9	90,5	30,4	95,9	10,6
AD-518980.1	92,4	19,0	91,3	6,0	91,2	9,6
AD-519070.1	90,6	12,2	101,4	7,7	107,6	3,4
AD-518925.1	77,4	19,4	89,6	16,7	100,6	27,1
AD-518981.1	92,4	27,7	108,2	18,0	100,8	33,9

Bảng 17. Sàng lọc liều đơn PNPLA3 trong tế bào Hep3B

	10 nM		1 nM		0,1 nM	
ID bộ đôi	% thông tin còn lại	ST DEV	% thông tin còn lại	ST DEV	% thông tin còn lại	ST DEV
AD-520062.3	11,5	7,8	18,8	6,0	63,8	7,2
AD-520060.1	28,7	5,6	67,5	17,5	111,0	20,0
AD-520064.3	30,1	2,8	56,9	4,9	94,7	10,2
AD-518983.1	31,3	1,8	84,7	24,7	141,6	11,1
AD-520061.1	32,3	6,2	56,8	5,2	101,0	25,0
AD-520063.2	36,5	4,6	61,7	5,2	96,5	11,3
AD-519615.1	38,6	4,7	36,2	9,9	91,7	15,5
AD-519757.1	38,8	11,4	54,6	9,7	102,5	18,5
AD-519329.1	39,7	11,3	71,7	3,6	87,5	13,4
AD-519324.1	42,2	6,4	72,6	10,5	83,0	10,2
AD-518811.1	43,4	7,6	66,6	17,1	108,4	17,2
AD-520059.1	43,6	7,1	62,7	7,0	106,7	19,5
AD-519616.1	44,9	6,7	71,7	9,8	91,4	12,4
AD-518655.1	45,0	6,6	59,5	15,3	99,2	6,1
AD-519617.1	48,2	2,5	60,5	11,5	74,6	5,8
AD-519307.1	51	7,438	42,9	9,151	61,2	4,0
AD-520065.3	51,0	8,8	63,3	7,1	101,9	22,0
AD-519323.1	51,3	6,0	63,3	8,5	118,9	13,4
AD-519331.1	51,3	4,8	82,6	19,5	97,3	20,7
AD-518922.1	52,0	8,7	52,9	16,8	89,6	28,3
AD-519339.1	52,1	5,5	61,7	9,2	99,9	21,0
AD-67552.2	53,3	11,6	90,5	17,4	96,3	18,7
AD-519756.1	53,5	8,4	55,4	1,9	91,2	7,1
AD-519333.1	53,8	14,5	56,0	6,7	86,1	18,9
AD-519612.1	54,1	9,3	77,7	6,6	119,4	10,3
AD-519762.1	55,1	17,0	58,5	7,2	81,7	9,4
AD-75265.3	55,2	6,6	74,8	9,0	118,0	11,8
AD-67554.5	55,7	5,4	73,8	15,8	82,6	9,0

	10 nM		1 nM		0,1 nM	
ID bộ đôi	% thông tin còn lại	ST DEV	% thông tin còn lại	ST DEV	% thông tin còn lại	ST DEV
AD-518928.1	56,0	1,7	55,7	9,6	82,7	15,6
AD-519578.1	56,7	8,7	83,8	13,0	83,0	15,2
AD-75277.3	56,8	6,7	65,3	12,8	78,6	13,0
AD-519317.1	57,3	3,3	66,5	4,9	77,3	5,7
AD-67581.5	57,8	6,6	74,1	7,4	84,7	5,9
AD-519753.1	59,7	14,9	71,5	9,4	70,5	14,5
AD-518701.1	59,9	8,4	60,6	8,0	78,9	9,4
AD-519752.1	61,8	5,8	69,1	7,6	88,4	10,2
AD-519328.1	61,9	10,8	54,9	5,2	101,1	18,4
AD-519322.1	61,9	6,3	87,3	13,4	89,7	8,9
AD-519911.1	62,0	7,5	60,5	5,4	85,0	12,5
AD-519029.1	62,7	9,1	73,1	13,7	99,6	23,7
AD-519913.1	62,8	8,6	82,9	6,8	115,9	12,9
AD-518924.1	63,1	11,6	82,5	10,4	98,7	19,6
AD-519766.1	63,9	10,0	91,6	24,3	117,8	22,0
AD-519069.1	64,0	4,0	83,2	15,3	104,9	13,2
AD-519614.1	64,3	5,4	36,1	5,3	102,2	12,9
AD-519618.1	64,5	8,4	66,4	4,1	98,7	15,3
AD-519326.1	64,9	24,3	91,7	19,4	113,9	29,3
AD-518920.1	65,2	12,2	72,0	2,5	108,1	18,7
AD-519760.1	66,7	10,6	55,6	14,0	101,3	28,9
AD-518813.1	66,7	3,9	69,7	13,9	95,0	13,2
AD-519396.1	67,6	11,9	72,2	15,4	96,3	20,3
AD-519935.1	67,8	11,0	54,2	16,1	94,7	19,6
AD-519758.1	67,8	8,7	82,6	6,1	100,4	12,5
AD-518831.1	68,3	7,5	61,1	7,6	117,6	18,9
AD-518923.1	68,5	18,3	49,8	8,3	65,8	5,4
AD-519755.2	69,6	9,3	66,7	13,7	80,9	18,8
AD-520116.1	69,8	8,6	72,4	10,5	93,5	10,7
AD-519093.1	70,0	3,2	72,8	15,5	101,0	20,0
AD-67588.2	70,3	16,6	77,1	16,7	81,0	15,7

	10 nM		1 nM		0,1 nM	
ID bộ đôi	% thông tin còn lại	ST DEV	% thông tin còn lại	ST DEV	% thông tin còn lại	ST DEV
AD-519754.3	70,3	3,1	81,2	10,4	84,1	5,0
AD-519308.1	70,6	12,8	70,4	9,9	89,1	8,7
AD-519759.1	72,7	12,9	81,1	4,6	90,0	9,8
AD-519763.1	73,4	15,7	90,9	13,9	109,1	30,5
AD-519327.1	73,5	8,9	97,8	14,4	117,2	17,9
AD-519761.1	73,7	7,4	64,9	7,0	119,2	16,2
AD-518702.1	75,3	17,3	59,4	6,9	81,0	3,4
AD-519094.1	76,3	8,0	88,9	15,9	91,4	4,9
AD-518832.1	80,2	5,7	97,1	11,2	104,6	20,7
AD-519767.1	82,0	10,1	92,9	14,7	106,7	17,6
AD-518917.1	82,5	8,7	83,9	11,7	115,4	35,5
AD-518988.1	82,7	7,5	98,1	25,0	99,7	24,8
AD-519305.1	83,4	11,1	85,6	9,8	85,2	17,2
AD-519613.1	84,6	10,0	101,9	14,8	91,5	6,8
AD-519121.1	84,7	17,85	76,2	12,1	93,5	11,1
AD-519095.1	86,7	51,2	93,7	13,9	102,9	8,5
AD-518982.1	88,3	8,4	111,5	20,0	136,3	25,7
AD-519096.1	89,1	20,1	94,4	8,7	89,4	13,4
AD-518986.1	89,8	7,6	105,3	10,8	108,6	20,8
AD-518921.1	94,8	6,1	102,5	17,6	117,3	20,5
AD-518985.1	95,3	18,0	91,6	19,9	133,4	23,9
AD-518984.1	95,7	10,9	108,4	17,5	98,6	31,2
AD-519325.1	95,7	13,3	103,4	20,2	138,5	12,3
AD-518812.1	96,3	9,5	90,9	19,8	129,1	18,0
AD-518987.1	99,8	15,1	94,2	19,4	87,6	22,5
AD-518958.1	102,9	15,9	107,4	17,9	93,7	7,0
AD-67572.2	109,7	17,8	112,8	14,9	133,8	13,3
AD-518980.1	111,5	3,6	114,5	17,5	106,7	18,4
AD-519070.1	114,9	19,2	104,6	12,7	112,8	11,8
AD-518925.1	117,1	9,9	118,4	16,0	80,3	5,4
AD-518981.1	127,7	11,0	109,6	23,6	96,1	11,5

Bảng 18. Sàng lọc liều đơn PNPLA3 trong tế bào Cos-7 (Vectơ Luciferaza kép psiCHECK2 của người)

	50 nM		10 nM		1 nM		0,1 nM	
ID bộ đôi	% thông tin còn lại	ST DEV	% thông tin còn lại	ST DEV	% thông tin còn lại	ST DEV	% thông tin còn lại	ST DEV
AD-521086.1	19,5	7,9	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
AD-805632.1	N/A	N/A	78,2	9,4	86,1	14,1	82,9	13,9
AD-805644.1	N/A	N/A	94,2	12,3	98,0	15,8	93,5	24,2
AD-521465.1	19,2	10,1	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
AD-805631.1	N/A	N/A	32,8	8,2	69,8	16,2	103,4	3,9
AD-805643.1	N/A	N/A	67,1	13,2	95,1	18,0	91,9	15,7
AD-520902.1	24,1	9,4	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
AD-805634.1	N/A	N/A	61,6	5,2	91,7	13,2	101,0	13,3
AD-805646.1	N/A	N/A	76,3	15,6	77,5	18,6	78,0	12,5
AD-522140.1	24,3	4,9	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
AD-805635.1	N/A	N/A	31,1	11,5	56,5	7,6	74,8	12,2
AD-805647.1	N/A	N/A	77,9	6,4	88,6	15,9	98,2	15,2
AD-520903.1	17,6	14,3	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
AD-805628.1	N/A	N/A	90,5	13,5	89,6	22,6	95,7	8,1
AD-805640.1	N/A	N/A	98,8	19,0	102,0	8,7	92,8	8,1
AD-520973.1	13,0	9,6	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
AD-805625.1	N/A	N/A	98,8	16,3	99,8	13,9	90,4	6,5
AD-805637.1	N/A	N/A	109,0	27,2	90,5	7,5	104,5	21,2
AD-521129.1	18,9	5,7	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
AD-805630.1	N/A	N/A	67,5	18,8	121,7	33,2	104,0	19,0
AD-805642.1	N/A	N/A	66,1	8,1	94,9	21,9	92,2	19,3
AD-521124.1	15,6	12,7	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
AD-805626.1	N/A	N/A	50,3	18,2	88,4	10,9	96,6	15,9
AD-805638.1	N/A	N/A	84,8	16,6	86,4	7,5	93,1	5,4
AD-521420.1	12,6	5,2	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
AD-805624.1	N/A	N/A	23,0	8,7	32,9	3,5	86,6	17,4
AD-805636.1	N/A	N/A	58,4	11,6	91,3	18,9	95,1	17,6
AD-521840.1	17,8	3,3	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
AD-805629.1	N/A	N/A	48,7	16,6	78,6	15,6	121,6	21,4

	50 nM		10 nM		1 nM		0,1 nM	
ID bộ đôi	% thông tin còn lại	ST DEV	% thông tin còn lại	ST DEV	% thông tin còn lại	ST DEV	% thông tin còn lại	ST DEV
AD-805641.1	N/A	N/A	89,0	12,5	97,2	22,4	96,1	14,5
AD-521409.1	20,5	12,1	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
AD-805633.1	N/A	N/A	83,0	15,2	98,6	20,5	91,8	13,6
AD-805645.1	N/A	N/A	53,2	7,4	80,7	6,3	104,6	15,8
AD-521486.1	17,6	4,6	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
AD-805627.1	N/A	N/A	61,1	7,9	100,3	17,8	83,7	17,9
AD-805639.1	N/A	N/A	89,7	8,6	101,3	18,2	85,1	10,0

Bảng 19. Sàng lọc liều đơn PNPLA3 trong tế bào Hep3B

	10 nM		1 nM		0,1 nM	
ID bộ đôi	% thông tin còn lại	ST DEV	% thông tin còn lại	ST DEV	% thông tin còn lại	ST DEV
AD-521086.1	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
AD-805632.1	58,2	6,1	65,1	10,6	91,6	17,9
AD-805644.1	90,5	19,6	101,7	9,9	91,9	14,7
AD-521465.1	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
AD-805631.1	54,6	4,6	81,2	9,9	102,5	13,4
AD-805643.1	64,0	11,6	80,5	23,2	92,2	8,3
AD-520902.1	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
AD-805634.1	102,2	18,8	88,4	4,6	113,2	20,7
AD-805646.1	95,8	12,0	95,3	5,6	81,5	8,5
AD-522140.1	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
AD-805635.1	90,2	10,5	52,8	6,7	84,9	14,4
AD-805647.1	96,5	24,1	73,6	4,3	83,4	11,4
AD-520903.1	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
AD-805628.1	105,2	25,9	106,7	6,8	101,7	16,1
AD-805640.1	103,1	6,2	97,8	13,0	91,9	9,5
AD-520973.1	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
AD-805625.1	109,4	11,7	112,1	21,2	109,8	21,6
AD-805637.1	123,9	17,4	112,6	13,6	108,7	15,7
AD-521129.1	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

	10 nM		1 nM		0,1 nM	
ID bộ đôi	% thông tin còn lại	ST DEV	% thông tin còn lại	ST DEV	% thông tin còn lại	ST DEV
AD-805630.1	105,9	6,0	109,6	13,9	121,5	16,2
AD-805642.1	109,0	19,2	91,3	11,0	110,5	13,3
AD-521124.1	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
AD-805626.1	74,6	8,2	87,8	10,7	112,2	10,1
AD-805638.1	98,0	9,2	97,9	6,4	104,3	13,6
AD-521420.1	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
AD-805624.1	33,7	5,4	42,4	9,2	53,2	6,9
AD-805636.1	82,1	7,5	89,7	8,8	95,7	11,6
AD-521840.1	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
AD-805629.1	60,7	5,7	82,3	17,7	93,5	5,7
AD-805641.1	122,2	21,4	115,9	21,0	111,4	9,3
AD-521409.1	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
AD-805633.1	116,6	19,7	107,0	24,0	127,8	17,3
AD-805645.1	96,6	9,7	89,0	11,0	90,9	13,2
AD-521486.1	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
AD-805627.1	56,3	6,9	78,2	14,1	115,9	10,4
AD-805639.1	117,8	13,8	112,2	9,7	94,7	9,5

Ví dụ 3. Sàng lọc *in vivo* các bộ đôi dsARN ở chuột nhắt

Bộ đôi quan tâm, được xác định từ các nghiên cứu *in vitro* ở trên, được đánh giá *in vivo*. Cụ thể, vào ngày 14 trước khi dùng liều, chuột kiểu đại (C57BL/6) được tải nạp bằng cách dùng qua đường trong tĩnh mạch 2×10^{11} hạt virus của vector virus liên quan đến adeno 8 (AAV8) mã hóa PNPLA3 của người. Cụ thể, chuột được sử dụng AAV8 mã hóa khung đọc mở và 3' UTR của mRNA PNPLA3 của người được viện dẫn đến là NM_025225.2 (AAV8.-TBG-PI-PNPLA3).

Vào ngày 0, nhóm gồm ba con chuột được cho dùng qua đường dưới da một liều đơn 3 mg/kg hoặc một liều đơn 10 mg/kg của tác nhân quan tâm hoặc đối chứng PBS. Bảng 20 cung cấp nhóm điều trị và Bảng 21 cung cấp các trình tự nucleotit được biến

đôi của các sợi mang mã và đôi mã của bộ đôi quan tâm. Vào ngày 7 hoặc ngày 14 sau khi dùng liều, các con vật bị giết, các mẫu gan được gom và làm đông lạnh nhanh trong nitơ lỏng. Mô mARN được chiết và được phân tích bằng phương pháp RT-QPCR.

Mức mARN PNPLA3 của người được so sánh với gen giữ nhà GAPDH. Các giá trị sau đó được chuẩn hóa với giá trị trung bình của nhóm đối chứng dùng chất dẫn thuốc PBS. Các dữ liệu được biểu diễn theo phần trăm giá trị cơ sở, và được biểu diễn dưới dạng giá trị trung bình cộng độ lệch chuẩn. Kết quả, được liệt kê trong Bảng 22 và được thể hiện trên Fig. 1, chứng tỏ rằng tác nhân bộ đôi lấy ví dụ được thử nghiệm làm giảm hiệu quả mức ARN thông tin PNPLA3 của người *in vivo*.

Bảng 20.

Nhóm #	Con vật #	Điều trị	Liều	Thời điểm (Ngày)	
1	1	PBS	n/a	D7	
	2				
	3				
2	4	Naïve	n/a		
	5				
	6				
3	7	AD-517197.2	3mpk		
	8				
	9				
4	10	AD-517258.2			
	11				
	12				
5	13	AD-517197.2	10mpk		
	14				
	15				
6	16	AD-517258.2			
	17				
	18				
7	19	PBS	n/a		D14
	20				
	21				

Nhóm #	Con vật #	Điều trị	Liều	Thời điểm (Ngày)
8	22	Naïve	n/a	
	23			
	24			
9	25	AD-517197.2	3mpk	
	26			
	27			
10	28	AD-517258.2		
	29			
	30			
11	31	AD-517197.2	10mpk	
	32			
	33			
12	34	AD-517258.2		
	35			
	36			

Bảng 21.

ID Bộ đôi	ID Oligo	Sợi	Trình tự nucleotit 5' đến 3'	SEQ ID NO:
AD-517197.2	A-150304.3	Mang mã	csasugagCfaAfGfAfuugcaacuuL96	1746
	A-999710.1	Đổi mã	asAfsguug(Cgn)aaaucuUfgCfucaugsusa	1747
AD-517258.2	A-999829.1	Mang mã	ascsuugcUfaCfCfCfauuaggauauL96	1748
	A-999830.1	Đổi mã	asUfsaucc(Tgn)aaugggUfaGfcaagusug	1749

Bảng 22.

Bộ đôi	% thông tin còn lại được chuẩn hóa với PBS	SD
PBS ngày 7	101,19	11,20

Không điều trị ngày 7	89,04	18,18
AD-517197.2 3 mpk	84,36	5,65
AD-517258 3 mpk	76,75	12,42
AD-517197.2 10 mpk	56,72	6,90
AD-517258 10 mpk	77,23	10,55
PBS ngày 14	103,60	19,54
Không điều trị ngày 14	95,55	14,11
AD-517197.2 3 mpk	89,05	3,84
AD-517258 3 mpk	136,33	11,85
AD-517197.2 10 mpk	78,79	9,48
AD-517258 10 mpk	61,83	6,29

Các bộ đôi bổ sung quan tâm, được xác định từ các nghiên cứu *in vitro* ở trên, cũng được đánh giá *in vivo*. Cụ thể, vào ngày 14 trước khi dùng liều, chuột kiểu đại (C57BL/6) được tải nạp bằng cách dùng qua đường trong tĩnh mạch 2×10^{11} hạt virut của vectơ virut liên quan đến adeno 8 (AAV8) mã hóa PNPLA3 của người. Cụ thể, chuột được sử dụng AAV8 mã hóa khung đọc mở và 3' UTR của PNPLA3 của người được tham chiếu trong NM_025225.2 (AAV8.-TBG-PI-PNPLA3).

Vào ngày 0, thời điểm 0, các nhóm gồm ba con chuột được cho dùng qua đường dưới da một liều đơn 3 mg/kg tác nhân quan tâm (ngoại trừ AD-517258.2) mà sau đó khoảng 1 giờ là một liều đơn 7 mg/kg của cùng tác nhân được sử dụng ở thời điểm 0, hoặc đối chứng PBS vào ngày 0, thời điểm 0. Chuột được sử dụng AD-517258.2 chỉ được sử dụng một liều đơn 3 mg/kg vào ngày 0, thời điểm 0. Bảng 20 cung cấp nhóm điều trị và Bảng 21 cung cấp trình tự nucleotit được biến đổi của sợi mang mã và đối mã của bộ đôi quan tâm. Vào ngày 7 sau khi dùng liều, các con vật bị giết, các mẫu gan được gom và làm đông lạnh nhanh trong nitơ lỏng. mARN mô được chiết và được phân tích bằng phương pháp RT-QPCR.

Mức mARN PNPLA3 của người được so sánh với gen giữ nhà GAPDH. Các giá trị sau đó được chuẩn hóa với giá trị trung bình của nhóm đối chứng chất dẫn thuốc PBS.

Các dữ liệu được biểu diễn theo phần trăm giá trị cơ sở, và được biểu diễn dưới dạng giá trị trung bình cộng độ lệch chuẩn. Kết quả, được liệt kê trong Bảng 25 và được thể hiện trên Fig. 2, chứng tỏ rằng tác nhân bộ đôi lấy ví dụ được thử nghiệm làm giảm hiệu quả mức ARN thông tin PNPLA3 của người *in vivo*.

Bảng 23.

Nhóm #	Con vật #	Điều trị	Liều
1	1	PBS	n/a
	2		
	3		
2	4	Không điều trị	n/a
	5		
	6		
3	7	AD-517197.2	10mpk (3mpk sau đó là 7mpk ~1 giờ sau)
	8		
	9		
4	10	AD-516748.2	
	11		
	12		
5	13	AD-516851.2	
	14		
	15		
6	16	AD-517258.2	3mpk
	17		
	18		
7	19	AD-519351.2	10mpk (3mpk sau đó là 7mpk ~1 giờ sau)
	20		
	21		
8	22	AD-519754.2	
	23		
	24		
9	25	AD-519828.2	
	26		
	27		
10	28	AD-520018.2	
	29		
	30		
11	31	AD-520035.2	
	32		
	33		
12	34	AD-520062.2	
	35		

Nhóm #	Con vật #	Điều trị	Liều
	36		
13	37	AD-520064.2	
	38		
	39		
	40		
14	41	AD-520065.2	
	42		
	43		
15	44	AD-520067.2	
	45		
	46		
16	47	AD-75289.2	
	48		
	49		
17	50	AD-520069.2	
	51		
	52		
18	53	AD-520099.2	
	54		
	55		
19	56	AD-67575.7	
	57		
	58		
20	59	AD-520101.2	
	60		
	61		
21	62	AD-67605.7	
	63		

Bảng 24.

ID Bộ đôi	ID Oligo	Sợi	SEQ ID NO:	Trình tự nucleotit 5' đến 3'
AD-517197.2	A-150304.3	mang mã	1750	csasugagCfaAfGfAfuugcaacuuL96
	A-999710.1	đôi mã	1751	asAfsguug(Cgn)aaacuUfgCfucaugsa
AD-516748.2	A-998818.1	mang mã	1752	asasagacGfaAfGfUfcguggaugcuL96
	A-998819.1	đôi mã	1753	asGfscauc(Cgn)acgacuUfcGfucuuusgsg
AD-516851.2	A-999023.1	mang mã	1754	usgsaugcCfaAfAfAfaaccaucauL96

ID Bộ đôi	ID Oligo	Sợi	SEQ ID NO:	Trình tự nucleotit 5' đến 3'
	A-999024.1	đôi mã	1755	asUfsgaug(Ggn)uuguuuUfgGfcaucasasu
AD-517258.2	A-999829.1	mang mã	1756	ascsuugcUfaCfCfCfauuaggauauL96
	A-999830.1	đôi mã	1757	asUfsaucc(Tgn)aaugggUfaGfcaagusug
AD-519351.2	A-999855.1	mang mã	1758	asgsgauaAfuGfUfCfuuauguaauuL96
	A-1003070.1	đôi mã	1759	asAfsuuaCfaUfAfagacAfuUfauccusasa
AD-519754.2	A-1000664.1	mang mã	1760	gsasgcugAfgUfUfGfguuuuuagauL96
	A-1003473.1	đôi mã	1761	asUfscauAfaAfAfccaaCfuCfagcucsasg
AD-519828.2	A-1000812.1	mang mã	1762	csasucagCfaUfGfCfguuaauuauL96
	A-1003547.1	đôi mã	1763	asUfsgaaUfuAfAfcgcaUfgCfugaugsusa
AD-520018.2	A-1001193.1	mang mã	1764	gsasuaacCfuUfGfAfcuacuaaaauL96
	A-1003737.1	đôi mã	1765	asUfsuuuAfgUfAfgucaAfgGfuuaucsasu
AD-520035.2	A-1001228.1	mang mã	1766	gsgsuaacAfaGfAfUfgauaaucuaL96
	A-1003754.1	đôi mã	1767	asUfsagaUfuAfUfcaucUfuGfuuaaccscsc
AD-520062.2	A-1001282.1	mang mã	1768	ascscuuuUfuCfAfCfcuaacuaaaauL96
	A-1003781.1	đôi mã	1769	asUfsuuaGfuUfAfggugAfaAfaaggusgsu
AD-520064.2	A-1001286.1	mang mã	1770	csusuuuuCfaCfCfUfaacuaaaauuL96
	A-1003783.1	đôi mã	1771	asAfsuuuUfaGfUfuaggUfgAfaaaagsgsu
AD-520065.2	A-1001288.1	mang mã	1772	ususuuucAfcCfUfAfacuaaaauauL96
	A-1003784.1	đôi mã	1773	asUfsauuUfuAfGfuuaGfuGfaaaaasgsg
AD-520067.2	A-1001292.1	mang mã	1774	ususucacCfuAfAfCfuaaaaauauuL96
	A-1003786.1	đôi mã	1775	asAfsuuaUfuUfUfaguUfgGfugaasasa
AD-75289.2	A-150350.2	mang mã	1776	ususcaccUfaAfCfUfaaaauaanguL96
	A-150351.2	đôi mã	1777	asCfsauuAfuUfUfuaguUfaGfgugaasasa
AD-520069.2	A-1001296.1	mang mã	1778	csasccuaAfcUfAfAfaauaanguuuL96

ID Bộ đôi	ID Oligo	Sợi	SEQ ID NO:	Trình tự nucleotit 5' đến 3'
	A-1003788.1	đôi mã	1779	asAfsacaUfuAfUfuuuuGfuUfaggugsasa
AD-520099.2	A-1001362.1	mang mã	1780	usgsuuacCfuGfUfUfgaauuuuguuL96
	A-1003818.1	đôi mã	1781	asAfscaaAfaUfUfcaacAfgGfuaacasasc
AD-67575.7	A-135333.4	mang mã	1782	ususaccuGfuUfGfAfauuuuguauuL96
	A-135334.4	đôi mã	1783	asAfsuacAfaAfAfuaAfcAfgguaascsa
AD-520101.2	A-1001366.1	mang mã	1784	usascugUfuGfAfAfauuuuguauuuL96
	A-1003820.1	đôi mã	1785	asAfsauaCfaAfAfauucAfaCfagguasasc
AD-67605.7	A-135397.4	mang mã	1786	ascscuguUfgAfAfUfuuguauuuauL96
	A-135398.4	đôi mã	1787	asUfsaauAfcAfAfaauuCfaAfcaggusasa

Bảng 25.

Bộ đôi	% thông tin còn lại	SD
PBS	103,93	20,88
Không điều trị	98,96	8,18
AD-517197.2	72,73	5,25
AD-516748.2	113,80	50,63
AD-516851.2	90,77	10,59
AD-517258.2	106,22	12,98
AD-519351.2	51,51	6,40
AD-519754.2	52,67	3,53
AD-519828.2	80,26	9,81
AD-520018.2	35,16	14,27
AD-520035.2	84,43	13,85
AD-520062.2	55,69	6,76
AD-520064.2	101,98	17,12
AD-520065.2	83,81	26,80
AD-520067.2	77,07	13,29
AD-75289.2	85,71	16,74

Bộ đôi	% thông tin còn lại	SD
AD-520069.2	88,70	10,81
AD-520099.2	104,33	28,27
AD-67575.7	97,80	18,17
AD-520101.2	97,77	6,29
AD-67605.7	107,86	21,32

Các bộ đôi quan tâm bổ sung, được xác định từ các nghiên cứu *in vitro* ở trên, cũng được đánh giá *in vivo* trong nghiên cứu chuẩn độ AAV. Cụ thể, ở ngày 14 trước khi dùng liều, chuột kiểu đại (C57BL/6) được tải nạp bằng cách dùng qua đường trong tĩnh mạch 2×10^{11} , 2×10^{10} , 2×10^9 , hoặc 2×10^8 hạt virus của vectơ virus liên quan đến adeno 8 (AAV8) mã hóa PNPLA3 của người. Cụ thể, chuột được sử dụng AAV8 mã hóa một phần của mARN PNPLA3 của người mã hóa khung đọc mở và 3' UTR của mARN PNPLA3 của người được tham khảo là NM_025225.2 (AAV8.-TBG-PI-PNPLA3).

Vào ngày 0, thời điểm 0, các nhóm gồm ba con chuột được cho dùng qua đường dưới da một liều đơn 10 mg/kg của tác nhân quan tâm hoặc đối chứng PBS. Bảng 26 cung cấp nhóm điều trị và Bảng 27 cung cấp trình tự nucleotit được biến đổi của sợi mang mã và đối mã của bộ đôi quan tâm. Vào ngày 7 sau khi dùng liều, các con vật bị giết, các mẫu gan được gom và làm đông lạnh nhanh trong nitơ lỏng. Mô mARN được chiết và được phân tích bằng phương pháp RT-QPCR.

Mức mARN PNPLA3 của người được so sánh với gen giữ nhà GAPDH. Các giá trị sau đó được chuẩn hóa với giá trị trung bình của chất dẫn thuốc PBS nhóm đối chứng. Các dữ liệu được biểu diễn theo phần trăm giá trị cơ sở, và được biểu diễn dưới dạng giá trị trung bình cộng độ lệch chuẩn. Kết quả, được liệt kê trong Bảng 28 và được thể hiện trên Fig. 3, chứng tỏ rằng tác nhân bộ đôi lấy ví dụ được thử nghiệm làm giảm hiệu quả mức ARN thông tin PNPLA3 của người *in vivo*.

Bảng 26.

Nhóm #	Con vật #	Điều trị	Liều	Chuẩn độ AAV (vp/chuột)
1	1	PBS	n/a	2,00E+11

	2				
	3				
2	4	AD-519351.4	10mpk		
	5				
	6				
3	7	AD-519754.5			
	8				
	9				
4	10	AD-520062.5			
	11				
	12				
5	13	AD-520018.6			
	14				
	15				
6	16	PBS	n/a	2,00E+10	
	17				
	18				
7	19	AD-519351.4	10mpk		
	20				
	21				
8	22	AD-519754.5			
	23				
	24				
9	25	AD-520062.5			
	26				
	27				
10	28	AD-520018.6			
	29				
	30				
11	31	PBS	n/a		2,00E+09
	32				
	33				
12	34	AD-519351.4	10mpk		
	35				
	36				
13	37	AD-519754.5			
	38				

	39			
14	40	AD-520062.5		
	41			
	42			
15	43	AD-520018.6		
	44			
	45			
16	46	PBS	n/a	2,00E+08
	47			
	48			
17	49	AD-519351.4	10mpk	
	50			
	51			
18	52	AD-519754.5		
	53			
	54			
19	55	AD-520062.5		
	56			
	57			
20	58	AD-520018.6		
	59			
	60			

Bảng 27.

ID Bộ đôi	ID Oligo	Sợi	Trình tự nucleotit 5' đến 3'	SEQ ID NO:
AD-519351.4	A-999855.2	mang mã	asgsgauaAfuGfUfCfuuauguaauuL96	1788
	A-1003070.2	đôi mã	asAfsuuaCfaUfAfagacAfuUfauccusasa	1789
AD-519754.5	A-1000664.3	mang mã	gsasgcugAfgUfUfGfguuuuauL96	1790
	A-1003473.3	đôi mã	asUfscauAfaAfAfccaaCfuCfagcucsasg	1791
AD-520062.5	A-1001282.3	mang mã	ascscuuuUfuCfAfCfuaacuaauL96	1792

	A-1003781.3	đổi mã	asUfsuuaGfuUfAfggugAfaAfaaggusgsu	1793
AD-520018.6	A-1001193.3	mang mã	gsasuaacCfuUfGfAfcuacuaaaauL96	1794
	A-1003737.3	đổi mã	asUfsuuuAfgUfAfgucaAfgGfuuaucsasu	1795

Bảng 28.

Chuẩn độ liều AAV	Điều trị thử nghiệm	Thay đổi gấp số lần trung bình	SD
2E11	PBS	1,02	0,25
	AD-520018	0,34	0,01
	AD-519351	0,63	0,09
	AD-519754	0,58	0,09
	AD-520062	0,51	0,17
2E10	PBS	1,09	0,49
	AD-520018	0,37	0,07
	AD-519351	0,64	0,15
	AD-519754	0,39	0,17
	AD-520062	0,37	0,18
2E9	PBS	1,02	0,23
	AD-520018	0,19	0,13
	AD-519351	0,30	0,16
	AD-519754	0,38	0,02
	AD-520062	0,18	0,16
2E8	PBS	1,05	0,45
	AD-520018	0,59	0,50
	AD-519351	0,74	0,35
	AD-519754	1,23	0,52
	AD-520062	0,87	0,10

Các bộ đôi quan tâm bổ sung, được xác định từ các nghiên cứu *in vitro* ở trên, cũng được đánh giá *in vivo*. Cụ thể, ở ngày 14 trước khi dùng liều, chuột kiểu đại (C57BL/6) được tải nạp bằng cách dùng qua đường trong tĩnh mạch 2×10^{11} hạt virut

(tương đương với $2,4 \times 10^{13}$ bản sao bộ gen/ml) của vector virus liên quan đến adeno 8 (AAV8) mã hóa PNPLA3 của người. Cụ thể, chuột được sử dụng AAV8 mã hóa một phần của mARN PNPLA3 của người mã hóa khung đọc mở và 3' UTR của mARN PNPLA3 của người được tham khảo là NM_025225.2 (AAV8.-TBG-PI-PNPLA3).

Vào ngày 0, một nhóm gồm ba con chuột cho mỗi tác nhân quan tâm được cho dùng qua đường dưới da một liều đơn 10 mg/kg của tác nhân quan tâm hoặc đối chứng PBS. Một nhóm khác gồm ba con chuột cho mỗi tác nhân quan tâm được cho dùng qua đường dưới da một liều đơn 10 mg/kg của tác nhân quan tâm hoặc đối chứng PBS vào ngày 0 và sau đó là liều 10 mg/kg của tác nhân này vào ngày 1. Nhóm thứ ba gồm ba con chuột cho mỗi tác nhân quan tâm được cho dùng qua đường dưới da một liều đơn 10 mg/kg của tác nhân quan tâm hoặc đối chứng PBS vào ngày 0, sau đó liều 10 mg/kg của tác nhân này vào ngày 1, và thêm liều 10 mg/kg của tác nhân này vào ngày 2. Bảng 29 cung cấp nhóm điều trị và Bảng 30 cung cấp trình tự nucleotit được biến đổi của sợi mang mã và đối mã của bộ đôi quan tâm. Bảy ngày sau liều cuối được sử dụng, các con vật bị giết, các mẫu gan được gom và làm đông lạnh nhanh trong nitơ lỏng. mARN mô được chiết và được phân tích bằng phương pháp RT-QPCR.

Mức mARN PNPLA3 của người được so sánh với gen giữ nhà GAPDH. Các giá trị sau đó được chuẩn hóa với giá trị trung bình của chất dẫn thuốc PBS nhóm đối chứng. Các dữ liệu được biểu diễn theo phần trăm giá trị cơ sở, và được biểu diễn dưới dạng giá trị trung bình cộng độ lệch chuẩn. Kết quả, được liệt kê trong Bảng 31 và được thể hiện trên Fig. 4, chứng tỏ rằng bộ đôi tác nhân lấy ví dụ được thử nghiệm làm giảm hiệu quả mức ARN thông tin PNPLA3 của người *in vivo*.

Bảng 29.

Nhóm #	Con vật #	Điều trị	Liều	Kết thúc nghiên cứu
1	1	PBS	n/a	D7
	2			
	3			
2	4	Không điều trị	n/a	
	5			
	6			
3	7	AD-520018.2	10mpk D0	

	8			
	9			
4	10	AD-519351.2		
	11			
	12			
5	13	AD-519754.2		
	14			
	15			
6	16	AD-520062.2		
	17			
	18			
7	19	PBS	10mpk D0, 10mpk D1 (20mpk tổng)	D8
	20			
	21			
8	22	AD-520018.2		
	23			
	24			
9	25	AD-519351.2		
	26			
	27			
10	28	AD-519754.2		
	29			
	30			
11	31	AD-520062.2		
	32			
	33			
12	34	PBS	10mpk D0, 10mpk D1, 10mpk D2 (30mpk tổng)	D9
	35			
	36			
13	37	AD-520018.2		
	38			
	39			
14	40	AD-519351.2		

	41			
	42			
	43			
15	44	AD-519754.2		
	45			
	46			
16	47	AD-520062.2		
	48			

Bảng 30.

ID Bộ đôi	ID Oligo	Sợi	Trình tự nucleotit 5' đến 3'	SEQ ID NO:
AD-520018.2	A-1001193.1	mang mã	gsasuaacCfuUfGfAfcuacuaaaauL96	1796
	A-1003737.1	đối mã	asUfsuuuAfgUfAfgucaAfgGfuuaucsasu	1797
AD-519351.2	A-999855.1	mang mã	asgsgauaAfuGfUfCfuuauguaauuL96	1798
	A-1003070.1	đối mã	asAfsuuaCfaUfAfagacAfuUfauccusasa	1799
AD-519754.2	A-1000664.1	mang mã	gsasgcugAfgUfUfGfguuuuauL96	1800
	A-1003473.1	đối mã	asUfscauAfaAfAfccaaCfuCfagcucsasg	1801
AD-520062.2	A-1001282.1	mang mã	ascscuuuUfuCfAfCfcaacuaaaauL96	1802
	A-1003781.1	đối mã	asUfsuuaGfuUfAfggugAfaAfaaggusgsu	1803

Bảng 31.

Bộ đôi	% thông tin còn lại	SD
PBS 10mpk D7	101,3	18,9
Không điều trị 10mpk D7	120,9	24,9

Bộ đôi	% thông tin còn lại	SD
AD-520018.2 10mpk D7	41,7	12,3
AD-519351.2 10mpk D7	35,9	9,4
AD-519754.2 10mpk D7	58,6	6,8
AD-520062.2 10mpk D7	45,4	6,4
PBS 20mpk D8	100,6	12,4
AD-520018.2 20mpk D8	31,8	5,6
AD-519351.2 20mpk D8	27,9	1
AD-519754.2 20mpk D	50,5	4,3
AD-520062.2 20mpk D8	49,9	4,3
PBS 30mpk D9	101,8	23,3
AD-520018.2 30mpk D9	45,8	18,5
AD-519351.2 30mpk D9	22,4	10,4
AD-519754.2 30mpk D9	41,3	9,5
AD-520062.2 30mpk D9	61,4	12,3

Ví dụ 4. Thiết kế, tổng hợp và sàng lọc *in vitro* bộ đôi dsARN bổ sung

siARN bổ sung được thiết kế, được tổng hợp, và điều chế sử dụng phương pháp đã biết trong lĩnh vực và được mô tả ở trên trong Ví dụ 1.

Danh mục chi tiết của các trình tự nucleotit sợi mang mã và đối mã PNPLA3 chưa được biến đổi bổ sung được thể hiện trong Bảng 32. Danh mục chi tiết của các trình tự nucleotit sợi mang mã và đối mã PNPLA3 đã được biến đổi được thể hiện trong Bảng 33.

Để chuyển nhiễm, các tế bào (ATCC, Manassas, VA) được cho sinh trưởng đến gần hợp lưu ở 37°C trong môi trường khí CO₂ 5% trong môi trường thiết yếu tối thiểu Eagle (Gibco) được bổ sung FBS 10% (ATCC) trước khi được giải phóng khỏi đĩa bằng cách tripsin hóa. Việc chuyển nhiễm được tiến hành bằng cách bổ sung 7,5 µl Opti-MEM cộng với 0,1 µl Lipofectamine RNAiMax mỗi giếng (Invitrogen, Carlsbad CA.

cat # 13778-150) vào 2,5 μ l mỗi bộ đôi siARN vào mỗi giếng trong đĩa 384 giếng. Hỗn hợp sau đó được ủ ở nhiệt độ trong phòng trong 15 phút. 40 μ l môi trường sinh trưởng hoàn toàn không có kháng sinh chứa $\sim 1,5 \times 10^4$ tế bào Hep3B sau đó được bổ sung vào hỗn hợp siARN. Các tế bào được ủ trong 24 giờ trước khi tinh sạch ARN. Các thử nghiệm liều đơn được thực hiện ở nồng độ cuối cùng của bộ đôi là 50 nM, 10 nM, 1 nM, và 0,1 nM.

Sự phân lập ARN tổng được thực hiện sử dụng DYNABEADS. Tóm lại là, các tế bào được dung giải trong 10 μ l đệm dung giải/liên kết chứa 3 μ L các hạt với mỗi giếng và được trộn trong 10 phút trên tủ lắc tĩnh điện. Bước rửa được cài đặt tự động trên Biotek EL406, sử dụng giá đỡ đĩa từ. Các hạt được rửa (trong 3 μ L) một lần trong Đệm A, một lần trong Đệm B, và hai lần trong Đệm E, với các bước hút xen giữa. Sau lần hút cuối cùng, 12 μ L hỗn hợp RT hoàn chỉnh được bổ sung vào mỗi giếng, như được mô tả dưới đây.

Để tổng hợp cADN, hỗn hợp chính gồm 1,5 μ l 10X đệm, 0,6 μ l 10X dNTPs, 1,5 μ l đoạn mồi ngẫu nhiên, 0,75 μ l Reverse Transcriptaza, 0,75 μ l chất ức chế RNaza và 9,9 μ l H₂O cho mỗi phản ứng được bổ sung vào mỗi giếng. Các đĩa được đậy kín, được khuấy trong 10 phút trên tủ lắc tĩnh điện, và sau đó được ủ ở 37 độ C trong 2 giờ. Sau đó, các đĩa được khuấy ở 80 độ C trong 8 phút.

RT-qPCR được thực hiện như được mô tả ở trên và tỷ lệ thay đổi gấp số lần tương đối được tính như được mô tả ở trên.

Kết quả của các thử nghiệm chuyển nhiễm của các tác nhân dsARN được liệt kê trong Bảng 32 và 33 trong các tế bào Hep3B được thể hiện trong Bảng 34. Kết quả của các thử nghiệm chuyển nhiễm của các tác nhân dsARN được liệt kê trong Bảng 32 và 33 trong tế bào gan khỉ cynomolgus (PCH) được thể hiện trong Bảng 35.

Bảng 32. Trình tự sợi mang mã và đối mã chưa biến đổi của tác nhân dsARN PNPLA3

Tên bộ đôi	Trình tự mang mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Phạm vi trong NM_025225.2	Trình tự đối mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Phạm vi trong NM_025225.2
AD-518658.1	GUCCUCUCAGAUUUUGUGCGU	1804	375-395	ACGCACAAGAUCUGAGAGGACCU	1938	373-395
AD-518707.1	CAUCCAUCCUUCACUUAAGU	1805	426-446	ACUUAAGUUGAAGGAUGGAUGGA	1939	424-446
AD-518708.1	AUCCAUCCUUCACUUAAGCU	1806	427-447	AGCUUAAGUUGAAGGAUGGAUGG	1940	425-447
AD-518709.1	UCCAUCCUUCACUUAAGCAU	1807	428-448	AUGCUIAAGUUGAAGGAUGGAUG	1941	426-448
AD-518722.1	UUAAAGCAAGUUCUCCGACAU	1808	441-461	AUGUCGGAGGAACUUGCUUUAAGU	1942	439-461
AD-518789.1	GCAAAAUAAGGAUCUCUCUUU	1809	508-528	AAAGAGAGAUGCCUUAUUUUGCCG	1943	506-528
AD-518791.1	AAAAUAGGCAUCUCUCUUACU	1810	510-530	AGUAAGAGAGAUGCCUUAUUUUGC	1944	508-530
AD-518792.1	AAAUAGGCAUCUCUCUUACCU	1811	511-531	AGGUAAGAGAGAUGCCUUAUUUUG	1945	509-531
AD-518794.1	AUAGGCAUCUCUCUUAACAGU	1812	513-533	ACUGGUAAAGAGAGAUGCCUUAUUU	1946	511-533
AD-518800.1	AUCUCUCUUACCAGAGUGUCU	1813	519-539	AGACACUCUGGUAAAGAGAGAUGC	1947	517-539
AD-518827.1	ACUUUCGGUCCAAAGACGAAU	1814	565-585	AUUCGUCUUUUGGACCGAAAGUCA	1948	563-585
AD-518829.1	UUUCGGUCCAAAGACGAAGUU	1815	567-587	AACUUUGUCUUUUGGACCGAAAAGU	1949	565-587
AD-518831.2	CGGUCCAAAGACGAAGUCGUU	1816	570-590	AACGACUUCGUCUUUUGGACCGGAA	1950	568-590
AD-518832.2	GGUCCAAAGACGAAGUCGUGU	1817	571-591	ACACGACUUCGUCUUUUGGACCGCA	1951	569-591
AD-518857.1	UUUGUAUGUUCUUGCUUCAUU	1818	597-617	AAUGAAGCAGGAACAUAACCAAGG	1952	595-617
AD-518921.2	UGACAACGUACCCUUCAUUUGU	1819	683-703	ACAAUGAAGGGUACGUUGUCACU	1953	681-703

Tên bộ đôi	Trình tự mang mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Phạm vi trong NM_025225.2	Trình tự đối mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Phạm vi trong NM_025225.2
AD-518922.2	GACAACGUACCCUUCAUUGAU	1820	684-704	AUCAAUGAAGGUACGUUGUCAC	1954	682-704
AD-518923.2	ACAACGUACCCUUCAUUGAUU	1821	685-705	AAUCAAUGAAGGUACGUUGUCA	1955	683-705
AD-518924.2	CAACGUACCCUUCAUUGAUGU	1822	686-706	ACAUCAAUGAAGGUACGUUGUC	1956	684-706
AD-518925.2	AACGUACCCUUCAUUGAUGCU	1823	687-707	AGCAUCAAUGAAGGUACGUUGU	1957	685-707
AD-518967.1	UAAAGUCAAGUCCACGAACUU	1824	758-778	AAGUUCGUGGACUUGACUUUAGG	1958	756-778
AD-518968.1	AAAGUCAAGUCCACGAACUUU	1825	759-779	AAAGUUCGUGGACUUGACUUUAG	1959	757-779
AD-518976.1	UCCACGAACUUUCUUCAUUGUU	1826	768-788	AACAUGAAGAAAGUUCGUGGACU	1960	766-788
AD-518977.1	CCACGAACUUUCUUCAUUGUGU	1827	769-789	ACACAUGAAGAAAGUUCGUGGAC	1961	767-789
AD-518978.1	CACGAACUUUCUUCAUUGUGGU	1828	770-790	ACCACAUGAAGAAAGUUCGUGGA	1962	768-790
AD-518979.1	ACGAACUUUCUUCAUUGUGGAU	1829	771-791	AUCCACAUGAAGAAAGUUCGUGG	1963	769-791
AD-518980.2	CGAACUUUCUUCAUUGUGGACU	1830	772-792	AGUCCACAUGAAGAAAGUUCGUG	1964	770-792
AD-519043.1	UUCUCUCGAGAGCUUUUUGUCU	1831	835-855	AGACAAAAGCUCUCGAGAGAAAG	1965	833-855
AD-519340.1	UGCUACCCAUUAGGAUAAUGU	1832	1207-1227	ACAUUAUCCUAAUUGGUAGCAA	1966	1205-1227
AD-519341.1	GCUACCCAUUAGGAUAAUGUU	1833	1208-1228	AACAUUAUCCUAAUUGGUAGCAA	1967	1206-1228
AD-519342.1	CUACCCAUUAGGAUAAUGUCU	1834	1209-1229	AGACAUUAUCCUAAUUGGUAGCA	1968	1207-1229
AD-519343.1	UACCCAUUAGGAUAAUGUCUU	1835	1210-1230	AAGACAUUAUCCUAAUUGGUAGC	1969	1208-1230
AD-519344.1	ACCCAUUAGGAUAAUGUCUUU	1836	1211-1231	AAAGACAUUAUCCUAAUUGGUAG	1970	1209-1231

Tên bộ đôi	Trình tự mang mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Phạm vi trong NM_025225.2	Trình tự đối mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Phạm vi trong NM_025225.2
AD-519349.1	UUAGGAUAAUGUCUUAUGUAU	1837	1216-1236	AUACAUAAGACAUAUAUCCUAAUG	1971	1214-1236
AD-519350.1	UAGGAUAAUGUCUUAUGUAAU	1838	1217-1237	AUUACAUAAGACAUAUAUCCUAAU	1972	1215-1237
AD-519477.1	UCACAGGUGUUCACUCGAGUU	1839	1344-1364	AACUCGAGUGAACACCCUGUGAGG	1973	1342-1364
AD-519596.1	CUUGGGCAUAAAGUACCUGU	1840	1544-1564	ACAGGUACUUUAUUGCCCAAGAA	1974	1542-1564
AD-519622.1	UUCCAGUUUUUCACUAGAGU	1841	1588-1608	ACUCUAGUGAAAAACUGGGAAAG	1975	1586-1608
AD-519666.1	GGCGAGUCUAGCAGAUUCUUU	1842	1632-1652	AAAGAAUCUGCUAGACUCGCCUC	1976	1630-1652
AD-519667.1	GCGAGUCUAGCAGAUUCUUUU	1843	1633-1653	AAAAGAAUCUGCUAGACUCGCCU	1977	1631-1653
AD-519668.1	CGAGUCUAGCAGAUUCUUUCU	1844	1634-1654	AGAAAGAAUCUGCUAGACUCGCC	1978	1632-1654
AD-519669.1	GAGUCUAGCAGAUUCUUUCAU	1845	1635-1655	AUGAAAGAAUCUGCUAGACUCGC	1979	1633-1655
AD-519670.1	AGUCUAGCAGAUUCUUUCAGU	1846	1636-1656	ACUGAAAGAAUCUGCUAGACUCG	1980	1634-1656
AD-519671.1	GUCUAGCAGAUUCUUUCAGAU	1847	1637-1657	AUCUGAAAGAAUCUGCUAGACUC	1981	1635-1657
AD-519672.1	UCUAGCAGAUUCUUUCAGAGU	1848	1638-1658	ACUCUGAAAGAAUCUGCUAGACU	1982	1636-1658
AD-519691.1	UGC UAAAGUUUCCCAUCUUUU	1849	1659-1679	AAAAGAUGGGAAACUUUAGCACC	1983	1657-1679
AD-519692.1	GCUAAAGUUUCCCAUCUUUGU	1850	1660-1680	ACAAAAGAUGGGAAACUUUAGCAC	1984	1658-1680
AD-519693.1	CUAAAGUUUCCCAUCUUUGUU	1851	1661-1681	AACAAAAGAUGGGAAACUUUAGCA	1985	1659-1681
AD-519694.1	UAAAGUUUCCCAUCUUUGUGU	1852	1662-1682	ACACAAAAGAUGGGAAACUUUAGC	1986	1660-1682
AD-519696.1	AAGUUUCCCAUCUUUGUGCAU	1853	1664-1684	AUGCACAAAAGAUGGGAAACUUUA	1987	1662-1684

Tên bộ đôi	Trình tự mang mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Phạm vi trong NM_025225.2	Trình tự đối mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Phạm vi trong NM_025225.2
AD-67554.6	UCUGAGCUGAGUUGGUUUUAU	1854	1740-1760	AUAAAACCAACUCAGCUCAGAGG	1988	1738-1760
AD-519752.2	CUGAGCUGAGUUGGUUUUAUU	1855	1741-1761	AUUAAAACCAACUCAGCUCAGAG	1989	1739-1761
AD-519753.2	UGAGCUGAGUUGGUUUUAUGU	1856	1742-1762	ACAUAAAACCAACUCAGCUCAGA	1990	1740-1762
AD-519754.8	GAGCUGAGUUGGUUUUAUGAU	1857	1743-1763	AUCAUAAAACCAACUCAGCUCAG	1991	1741-1763
AD-519755.4	AGCUGAGUUGGUUUUAUGAAU	1858	1744-1764	AUUCAUAAAACCAACUCAGCUCU	1992	1742-1764
AD-519759.2	GAGUUGGUUUUAUGAAAAGCU	1859	1748-1768	AGCUUUUCAUAAAACCAACUCAG	1993	1746-1768
AD-519760.2	AGUUGGUUUUAUGAAAAGCUU	1860	1749-1769	AAGCUUUUCAUAAAACCAACUCA	1994	1747-1769
AD-519761.2	GUUGGUUUUAUGAAAAGCUAU	1861	1750-1770	AUAGCUUUUCAUAAAACCAACUC	1995	1748-1770
AD-519766.2	UUUUUAUGAAAAGCUAGGAAGU	1862	1755-1775	ACUUCUAGCUUUUUCAUAAAACC	1996	1753-1775
AD-519773.1	AAAAGCUAGGAAGCAACCUUUU	1863	1762-1782	AAAGGUUGCUUCCUAGCUUUUCA	1997	1760-1782
AD-519776.1	AGCUAGGAAGCAACCUUUUCGU	1864	1765-1785	ACGAAAAGGUUGCUUCCUAGCUUU	1998	1763-1785
AD-519777.1	GCUAGGAAGCAACCUUUUCGCU	1865	1766-1786	AGCGAAAAGGUUGCUUCCUAGCUU	1999	1764-1786
AD-519779.1	UAGGAAGCAACCUUUUCGCCUU	1866	1768-1788	AAGCGGAAAAGGUUGCUUCCUAGC	2000	1766-1788
AD-519809.1	CCAGCACUUAAACUCUAAUACU	1867	1798-1818	AGUAUUAGAGUUAAAGUGCUGGAC	2001	1796-1818
AD-519810.1	CAGCACUUAAACUCUAAUACAU	1868	1799-1819	AUGUAUUAGAGUUAAAGUGCUGGA	2002	1797-1819
AD-519811.1	AGCACUUAAACUCUAAUACAUU	1869	1800-1820	AAUGUAUUAGAGUUAAAGUGCUGG	2003	1798-1820
AD-519814.1	ACUUAACUCUAAUACAUACAGU	1870	1803-1823	ACUGAUGUAUUAGAGUUAAAGUGC	2004	1801-1823

Tên bộ đôi	Trình tự mang mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Phạm vi trong NM_025225.2	Trình tự đối mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Phạm vi trong NM_025225.2
AD-519820.1	CUCUAAUACAUCAGCAUGCGU	1871	1809-1829	ACGCAUGCUGAUGUAUUAGAGUU	2005	1807-1829
AD-519821.1	UCUAAUACAUCAGCAUGCGUU	1872	1810-1830	AACGCAUGCUGAUGUAUUAGAGU	2006	1808-1830
AD-519822.1	CUAAUACAUCAGCAUGCGUUU	1873	1811-1831	AAACGCAUGCUGAUGUAUUAGAG	2007	1809-1831
AD-519823.1	UAAUACAUCAGCAUGCGUUAU	1874	1812-1832	AUAAACGCAUGCUGAUGUAUUAGA	2008	1810-1832
AD-519826.1	UACAUCAGCAUGCGUAAAUUU	1875	1815-1835	AAAUUAAACGCAUGCUGAUGUAUU	2009	1813-1835
AD-519827.1	ACAUCAGCAUGCGUAAAUUCU	1876	1816-1836	AGAAUUAAACGCAUGCUGAUGUAU	2010	1814-1836
AD-519828.3	CAUCAGCAUGCGUAAAUUCAU	1877	1817-1837	AUGAAUUAAACGCAUGCUGAUGUA	2011	1815-1837
AD-519830.1	UCAGCAUGCGUAAAUUCAGCU	1878	1819-1839	AGCUGAAUUAAACGCAUGCUGAUG	2012	1817-1839
AD-519832.1	AGCAUGCGUAAAUUCAGCUGU	1879	1821-1841	ACAGCUGAAUUAAACGCAUGCUGA	2013	1819-1841
AD-519887.1	GUCCCUUACUGACUGUUUCGU	1880	1876-1896	ACGAAACAGUCAGUAAGGGACCC	2014	1874-1896
AD-519888.1	UCCCUUACUGACUGUUUCGUU	1881	1877-1897	AACGAAACAGUCAGUAAGGGACC	2015	1875-1897
AD-519889.1	CCCUUACUGACUGUUUCGUGU	1882	1878-1898	ACACGAAACAGUCAGUAAGGGAC	2016	1876-1898
AD-519890.1	CCUUACUGACUGUUUCGUGGU	1883	1879-1899	ACCACGAAACAGUCAGUAAGGGA	2017	1877-1899
AD-519929.1	UUCACAGCAUGAGGUUCUUAGU	1884	1919-1939	ACUAAGAACCUCUAGCUGGAACA	2018	1917-1939
AD-519931.1	CCAGCAUGAGGUUCUUAGAAU	1885	1921-1941	AUUCUAGAACCUCUAGCUGGAA	2019	1919-1941
AD-519932.1	CAGCAUGAGGUUCUUAGAAUU	1886	1922-1942	AAUUCUAAGAAACCUCUAGCUGGA	2020	1920-1942
AD-519933.1	AGCAUGAGGUUCUUAGAAUGU	1887	1923-1943	ACAUUCUAAGAACCUCUAGCUGG	2021	1921-1943

Tên bộ đôi	Trình tự mang mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Phạm vi trong NM_025225.2	Trình tự đối mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Phạm vi trong NM_025225.2
AD-519935.2	CAUGAGGUUCUUAGAAUGACU	1888	1925-1945	AGUCAUUUUAAGAACCUCAUGCU	2022	1923-1945
AD-519942.1	UUCUUAAGAAUGACAGGUGUUU	1889	1932-1952	AAACACCUUGUCAUUUAAGAACCC	2023	1930-1952
AD-520005.1	GGUCUGCAAAGAUGAUAAACCU	1890	2097-2117	AGGUUAUCAUCUUUUGCAGACCAC	2024	2095-2117
AD-520006.1	GUCUGCAAAGAUGAUAAACCUU	1891	2098-2118	AAGGUUAUCAUCUUUUGCAGACCA	2025	2096-2118
AD-520007.1	UCUGCAAAGAUGAUAAACCUUU	1892	2099-2119	AAAGGUUAUCAUCUUUUGCAGACC	2026	2097-2119
AD-520008.1	CUGCAAAGAUGAUAAACCUUGU	1893	2100-2120	ACAAGGUUAUCAUCUUUUGCAGAC	2027	2098-2120
AD-520011.1	CAAAGAUGAUAAACCUUGACUU	1894	2103-2123	AAGUCAAGGUUAUCAUCUUUUGCA	2028	2101-2123
AD-520020.1	UAACCUUGACUACUAAAAACU	1895	2112-2132	AGUUUUUAGUAGUCAAGGUUAUC	2029	2110-2132
AD-520021.1	AACCUUGACUACUAAAAACGU	1896	2113-2133	ACGUUUUUAGUAGUCAAGGUUAU	2030	2111-2133
AD-520022.1	ACCUUGACUACUAAAAACGUU	1897	2114-2134	AACGUUUUUAGUAGUCAAGGUUA	2031	2112-2134
AD-520023.1	CCUUGACUACUAAAAACGUCU	1898	2115-2135	AGACGUUUUUAGUAGUCAAGGUU	2032	2113-2135
AD-520024.1	CUUGACUACUAAAAACGUCUU	1899	2116-2136	AAGACGUUUUUAGUAGUCAAGGU	2033	2114-2136
AD-520025.1	UUGACUACUAAAAACGUCUCU	1900	2117-2137	AGAGACGUUUUUAGUAGUCAAGG	2034	2115-2137
AD-520034.1	GGGUAACAAAGAUGAUAAUCUU	1901	2145-2165	AAGAUUAUCAUCUUUGUUAACCCC	2035	2143-2165
AD-520035.3	GGUAACAAAGAUGAUAAUCUUAU	1902	2146-2166	AUAGAUAUCAUCUUUGUUAACCCC	2036	2144-2166
AD-520036.1	GUAAACAAAGAUGAUAAUCUACU	1903	2147-2167	AGUAGAUAUCAUCUUUGUUAACCC	2037	2145-2167
AD-520037.1	UAACAAAGAUGAUAAUCUACUU	1904	2148-2168	AAGUAGAUAUCAUCUUUGUUAACC	2038	2146-2168

Tên bộ đôi	Trình tự mang mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Phạm vi trong NM_025225.2	Trình tự đối mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Phạm vi trong NM_025225.2
AD-520038.1	AACAAGAUGAUAUCUACUUU	1905	2149-2169	AAAGUAGAUUAUCAUCUUGUUAC	2039	2147-2169
AD-520053.1	UUUAGAACACCUUUUUCACU	1906	2171-2191	AGUGAAAAAGGUGUUCUAAAAUU	2040	2169-2191
AD-520060.3	ACACCUUUUUCACCCUAAACUAAU	1907	2178-2198	AUAGUUAGGUGAAAAAGGUGUUC	2041	2176-2198
AD-520061.3	CACCUUUUUCACCCUAAACUAAU	1908	2179-2199	AUUAGUUAGGUGAAAAAGGUGUU	2042	2177-2199
AD-520064.5	CUUUUUCACCUAACUAAAAUU	1909	2182-2202	AAUUUUAGUUAGGUGAAAAAGGU	2043	2180-2202
AD-520065.4	UUUUUUCACCUAACUAAAAUAAU	1910	2183-2203	AUAUUUUAGUUAGGUGAAAAAGG	2044	2181-2203
AD-520066.2	UUUUCACCUAACUAAAAUAAU	1911	2184-2204	AUUUUUUUAGUUAGGUGAAAAAG	2045	2182-2204
AD-520067.3	UUUCACCUAACUAAAAUAAUU	1912	2185-2205	AAUUUUUUUAGUUAGGUGAAAAA	2046	2183-2205
AD-75289.4	UUCACCUAACUAAAAUAAUGU	1913	2186-2206	ACAUUAUUUAGUUAGGUGAAAA	2047	2184-2206
AD-520068.3	UCACCUAACUAAAAUAAUGUU	1914	2187-2207	AACAUUAUUUUAGUUAGGUGAAA	2048	2185-2207
AD-520069.3	CACCUAACUAAAAUAAUGUUU	1915	2188-2208	AAACAUAUUUUUAGUUAGGUGAA	2049	2186-2208
AD-520087.1	AUGUAAGGAAGCGUUGUUACU	1916	2227-2247	AGUAAACAACGCUUCCUUAACAUUU	2050	2225-2247
AD-520095.1	AAGCGUUGUUACCUGUUGAAU	1917	2235-2255	AUUCAAACAGGUAAACAACGCUCC	2051	2233-2255
AD-520096.1	AGCGUUGUUACCUGUUGAAUU	1918	2236-2256	AAUUCAACAGGUAAACAACGCUUC	2052	2234-2256
AD-520098.2	GUUGUUACCUGUUGAAUUUUU	1919	2239-2259	AAAAAUUCAACACAGGUAAACAACGC	2053	2237-2259
AD-75256.2	UUUGUUACCUGUUGAAUUUUUGU	1920	2240-2260	ACAAAAUUCAAACAGGUAAACAACG	2054	2238-2260
AD-520099.3	UGUUACCUGUUGAAUUUUUGUU	1921	2241-2261	AACAAAAUUUCAACAGGUAAACAAC	2055	2239-2261

Tên bộ đôi	Trình tự mang mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Phạm vi trong NM_025225.2	Trình tự đối mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Phạm vi trong NM_025225.2
AD-67575.8	UUACCUGUUGAAUUUUGUAUU	1922	2243-2263	AAUACAAAAUUC AACACAGGUACA	2056	2241-2263
AD-520101.3	UACCUGUUGAAUUUUGUAUUU	1923	2244-2264	AAAUACAAAAUUC AACAGGUAAAC	2057	2242-2264
AD-67605.8	ACCUGUUGAAUUUUGUAUUAU	1924	2245-2265	AUAAUACAAAAUUC AACAGGUAA	2058	2243-2265
AD-520102.1	CUGUUGAAUUUUGUAUUUAUGU	1925	2247-2267	ACAUAAUACAAAAUUC AACAGGU	2059	2245-2267
AD-520103.1	GUUGAAUUUUGUAUUUAUGUGU	1926	2249-2269	ACACAUAAUACAAAAUUC AACACAG	2060	2247-2269
AD-520123.1	CAGUGAGAUGUUAGUAAGAAUU	1927	2272-2292	AAUUCUACUAAACAUUCACUCUGAU	2061	2270-2292
AD-520127.1	GAGAUGUUAGUAAGAAUAAGCU	1928	2276-2296	AGCUUAUUCUACUAAACAUUCUCAC	2062	2274-2296
AD-520133.1	UAGUAAGAAUAAGCCUUAAAAAU	1929	2283-2303	AUUUUAAAGGCUUAUUCUACUAAAC	2063	2281-2303
AD-520350.1	GCUGAGAUUUGCACCAUUUCAU	1930	2542-2562	AUGAAAUGGUGCAAUCUCACGCUC	2064	2540-2562
AD-520351.1	CUGAGAUUUGCACCAUUUCAUU	1931	2543-2563	AAUGAAAUGGUGCAAUCUCACGCU	2065	2541-2563
AD-520352.2	UGAGAUUUGCACCAUUUCAUUU	1932	2544-2564	AAAUGAAAUGGUGCAAUCUCACAGC	2066	2542-2564
AD-520354.1	AGAUUUGCACCAUUUCAUUCU	1933	2546-2566	AGGAAUGAAAUGGUGCAAUCUCA	2067	2544-2566
AD-520391.1	AACAAAUAUAAUCUAGUGUGCU	1934	2616-2636	AGCACACUAGAUUAUUUUGUUUU	2068	2614-2636
AD-520393.1	CAAAAUAUAUCUAGUGUGCAGU	1935	2618-2638	ACUGCACACUAGAUUAUUUUGUU	2069	2616-2638
AD-520467.2	UUGAACCGGCUUAUUUUCUU	1936	2714-2734	AAGAAAUAAGCCAGGUUCAAGU	2070	2712-2734
AD-520481.1	CACAUUGGUCAGUGAGUUUCUU	1937	2748-2768	AAGAAACUCACUGACCAUGUGGG	2071	2746-2768

Bảng 33. Trình tự sợi mang mã và đối mã đã biến đổi của tác nhân dsARN PNPLA3

Tên bộ đôi	Trình tự mang mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đối mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đích mARN	SEQ ID NO:
AD-518658.1	gsusccucUfcAfGfAfucuuugcgcuL96	2072	asCfsgcaCfaAfGfaucUgfaGfaggacsu	2206	AGGUCCUCUCAGAUUUUGUGCGG	2340
AD-518707.1	csasuccaUfcCfuUfcaacuuaagL96	2073	asCfsuuaAfgUfufgaagGfaUfggaugsga	2207	UCCAUCCAUCCUUCACUUAAGC	2341
AD-518708.1	asusccauCfcUfuCfaacuuaagcuL96	2074	asGfscuuAfaGfuUfugaAGfgAfuggaugsg	2208	CCAUCCAUCCUUCACUUAAGCA	2342
AD-518709.1	uscscaucCfuUfCfAfacuuaagcauL96	2075	asUfsgcuUfaAfGfuugaAfgGfaggasug	2209	CAUCCAUCCUUCACUUAAGCAA	2343
AD-518722.1	ususaaagAfafGfuUfucuccgacauL96	2076	asUfsgucGfgAfGfgaacUfuGfcuuaasgu	2210	ACUUAAGCAAAGUUCUCCGACAG	2344
AD-518789.1	gscsaaaaUfaGfGfCfaucucucuL96	2077	asAfsagaGfaGfAfugccUfaUfuungcscg	2211	CGGCAAAAUAGGCAUCUCUCUUA	2345
AD-518791.1	asasaauaGfgCfAfUfcucucuuaL96	2078	asGfsuaaGfaGfAfgaugCfcUfauuuugsc	2212	GCAAAAUAGGCAUCUCUCUUAACC	2346
AD-518792.1	asasaugGfcAfUfcucucuuaaccuL96	2079	asGfsguaAfgAfGfagauGfcCfuuuuusg	2213	CAAAAUAGGCAUCUCUCUUAACCA	2347
AD-518794.1	asusaggcAfucCfuCfucuuaccaguL96	2080	asCfsuggUfaAfGfagagAfuGfcuauusuu	2214	AAAUAGGCAUCUCUCUUAACCAGA	2348
AD-518800.1	asuscucuCfuUfAfCfcagagugucuL96	2081	asGfsacaCfuCfuUfgguaAfgAfagausgsc	2215	GCAUCUCUCUUAACCAGAGUGUCU	2349
AD-518827.1	ascsuuucGfgUfCfCfaagacgaauL96	2082	asUfsuugUfcUfuUfuggaCfcGfaaagusc	2216	UGACUUUUGGUCCAAAGACGAAG	2350
AD-518829.1	ususucggUfcCfAfAfagacgaaguL96	2083	asAfsuuCfUfCfuugGfaCfcgaaasgsu	2217	ACUUUGGUCCAAAGACGAAGUC	2351
AD-518831.2	csgsguccAfaAfGfAfcaagagucguL96	2084	asAfsagaCfuUfCfugcuUfuGfgaccgsa	2218	UUCGGUCCAAAGACGAAGUCGUG	2352
AD-518832.2	gsgsuccaAfaGfAfCfagagucgugL96	2085	asCfsaagAfcUfuUfcgucUfuUfggaccgsa	2219	UCGGUCCAAAGACGAAGUCGUGG	2353
AD-518857.1	ususgguaUfgUfuUfCfcugcuuacauL96	2086	asAfsugaAfgCfAfggaCfaUfaccasgs	2220	CCUUGGUAUGUUUCCUUCUUAUC	2354

Tên bộ đôi	Trình tự mang mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đối mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đích mARN	SEQ ID NO:
AD-518921.2	usgscaacCfGUFaFcfccuucauguL96	2087	asCfsaaUGfaAfGfguaCfGUfugucscsu	2221	AGUGACAACGUACCCUUCAUUGA	2355
AD-518922.2	gsascaacGfuAfCfCfcuucaugauL96	2088	asUfscAAUfgAfAfgguAfCfGuugucsasc	2222	GUGACAACGUACCCUUCAUUGAU	2356
AD-518923.2	ascsaacGUfaCfCfCfcuucaugauL96	2089	asAfsuaCfuGfAfagggUfaCfGuuguscsa	2223	UGACAACGUACCCUUCAUUGAUG	2357
AD-518924.2	csasacguAfcCfCfUfucaugauguL96	2090	asCfsaucAfaUfGfagggGfuAfCguugsusc	2224	GACAACGUACCCUUCAUUGAUGC	2358
AD-518925.2	asascguACfcCfUfUfcaungaugcuL96	2091	asGfscAUcfaAfUfgaagGfgUfacguugsu	2225	ACAACGUACCCUUCAUUGAUGCC	2359
AD-518967.1	usasaaguCfaAfGfUfccacgaacuL96	2092	asAfsguuCfGUfGfgacuUfgAfcuuuaasgsg	2226	CCUAAAGUCAAGUCCACGAACU	2360
AD-518968.1	asasagucAfaGfUfCfcacgaacuL96	2093	asAfsaguUfcGfUfggacUfuGfacuuaasag	2227	CUAAAGUCAAGUCCACGAACU	2361
AD-518976.1	uscscagAfaCfUfUfucuaugauL96	2094	asAfscaUGfaAfGfgaagUfuCfGuggacsu	2228	AGUCCACGAACUUCUUCAUUGUG	2362
AD-518977.1	csascaGaAfcUfUfUfucuauguguL96	2095	asCfsacaUfgAfAfGfaaaGfuUfcguggsasc	2229	GUCCACGAACUUCUUCAUUGUGG	2363
AD-518978.1	csascgaACfuUfUfCfucuaugugguL96	2096	asCfscacAfuGfAfGafagaaAfgUfucgugsgsa	2230	UCCACGAACUUCUUCAUUGUGGA	2364
AD-518979.1	ascsgaacUfuUfCfUfucauguggauL96	2097	asUfscCaCfaUfGfGaagaAfaGfuucgugsg	2231	CCACGAACUUCUUCAUUGUGGAC	2365
AD-518980.2	csgsaacUfuCfUfUfcaungggacuL96	2098	asGfsuccAfcAfUfGaagAfaAfguucgsusg	2232	CACGAACUUCUUCAUUGUGGACA	2366
AD-519043.1	ususcuCfGfAfGfAfgcuuugucul96	2099	asGfsacaAfaAfGfcucuCfGfGagaasgsg	2233	CCUUCUCGAGAGCUUUUUGUCC	2367
AD-519340.1	usgsuacCfcAfUfUfaggauaauguL96	2100	asCfsauuAfuCfCfuauUGfgGfuagcasasg	2234	CUUGCUACCCAUUAGGAUAAUGU	2368
AD-519341.1	gscsuaccCfaUfUfAfaggauaauguL96	2101	asAfscauUfaUfCfcuaaUfgGfguagcsasa	2235	UUGCUACCCAUUAGGAUAAUGUC	2369
AD-519342.1	csusacccAfuUfAfGfgauaaugucul96	2102	asGfsacaUfuAfuUfcuaAfuGfgguagscsa	2236	UGCUACCCAUUAGGAUAAUGUCU	2370

Tên bộ đôi	Trình tự mang mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đối mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đích mARN	SEQ ID NO:
AD-519343.1	usascccaUfaAfGfGfauaaugucuuL96	2103	asAfsagacAfuUfaFuccuAfaUfgguasgsc	2237	GCUACCCAUUAGGAUAAUGUCUUU	2371
AD-519344.1	ascscceauUfaGfGfAfuuaugucuuuL96	2104	asAfsagaCfaUfuFauccUfaAfugggusag	2238	CUACCCAUUAGGAUAAUGUCUUA	2372
AD-519349.1	ususaggaUfaAfUfGfucuaugauuL96	2105	asUfsacaUfaAfGfacaUfaUfccuaasug	2239	CAUUAGGAUAAUGUCUUAUGUAA	2373
AD-519350.1	usasggauAfaUfGfUfcuauguaauL96	2106	asUfsuacAfuAfAfgacaUfuAfuccuasau	2240	AUUAGGAUAAUGUCUUAUGUAAU	2374
AD-519477.1	uscscacagGfuGfuUfcacucgaguuL96	2107	asAfsucGfaGfUfgaacAfcCfugugasg	2241	CCUCACAGGUGUUCACUCGAGUG	2375
AD-519596.1	csusugggCfaAfUfaAfaaguaceuguL96	2108	asCfsaggUfaCfuFuauuUfgCfccaaagsasa	2242	UUCUUGGGCAAUAAAAGUACCUUGC	2376
AD-519622.1	ususcccaGfuUfuUfucacuagaguL96	2109	asCfsucuAfgUfGfaaaaAfcUfgggaasag	2243	CUUCCCCAGUUUUUACUAGAGA	2377
AD-519666.1	gsgscgagUfcUfaAfGfagauucuuuL96	2110	asAfsagaAfuCfuUfgcuaGfaCfucgccsusc	2244	GAGGCGAGUCUAGCAGAUUCUUU	2378
AD-519667.1	gscsgaguCfuAfGfCfagauucuuuL96	2111	asAfsaagAfaUfCfugcuAfgAfcucgcsu	2245	AGGCGAGUCUAGCAGAUUCUUUC	2379
AD-519668.1	csgsagucUfaGfCfAfgauucuuuL96	2112	asGfsaaaGfaAfUfcugcUfaGfacucgsc	2246	GCGAGUCUAGCAGAUUCUUUCA	2380
AD-519669.1	gsasguacuAfgCfAfGfaucuuuL96	2113	asUfsgaaAfgAfaFucugCfuAfgacucsg	2247	GCGAGUCUAGCAGAUUCUUUCAG	2381
AD-519670.1	asgsucuaGfcAfGfAfuucuuuL96	2114	asCfsugaAfaGfAfaucuGfcUfagacuscg	2248	CGAGUCUAGCAGAUUCUUUCAGA	2382
AD-519671.1	gsuscuagCfaGfAfUfucuuuL96	2115	asUfscugAfaAfGfaaucUfgCfuagacsusc	2249	GAGUCUAGCAGAUUCUUUCAGAG	2383
AD-519672.1	uscnuagcAfgAfUfUfcuuuL96	2116	asCfsucuGfaAfaAfgaaUfcUfagacscu	2250	AGUCUAGCAGAUUCUUUCAGAGG	2384
AD-519691.1	usgsuuaaAfgUfuUfUfccauucuuuL96	2117	asAfsaagAfuGfGfgaaaCfuUfuagcsc	2251	GGUGCUAAAAGUUUCCCCAUCUUUG	2385
AD-519692.1	gscsuaaaGfuUfuUfCfccauucuuuL96	2118	asCfsaaaGfaUfGfggaaAfcUfuuagcsasc	2252	GUGCUAAAAGUUUCCCCAUCUUUGU	2386

Tên bộ đôi	Trình tự mang mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đối mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đích mARN	SEQ ID NO:
AD-519693.1	csusaagUfuUfcfCfaucuuuguuL96	2119	asAfscaaAfgAfUfgggaAfaCfuuuagcsa	2253	UGC AAAAGUUUCCCAUCUUUUGUG	2387
AD-519694.1	usasaaguUfuCfcfCfaucuuuguuL96	2120	asCfsacaAfaGfAfugggAfaAfcuuuagsgc	2254	GCU AAAAGUUUCCCAUCUUUUGUG	2388
AD-519696.1	asasguuuCfcCfAfUfcuuugugcauL96	2121	asUfsgcaCfaAfAfgaugGfgAfaacuususa	2255	UAAAGUUUCCCAUCUUUUGUGCAG	2389
AD-67554.6	uscsugagCfuGfAfGfugguuuuuauL96	2122	asUfssaaaAfCfAfacucAfGcfucagagsg	2256	CCUCUGAGCUGAGUUGGUUUUAU	2390
AD-519752.2	csusgagcUfgAfGfUfgguuuuuauL96	2123	asAfsuaaAfaCfCfaacuCfaGfcuacagsag	2257	CUCUGAGCUGAGUUGGUUUUAUG	2391
AD-519753.2	usgsagcuGfaGfUfUfgguuuuuauL96	2124	asCfsauaAfaAfCfcaacUfcAfgcucagsa	2258	UCUGAGCUGAGUUGGUUUUAUGA	2392
AD-519754.8	gsasgcugAfgUfUfGfguuuuuauL96	2125	asUfscauAfaAfAfcfaaCfuCfagcucsasg	2259	CUGAGCUGAGUUGGUUUUAUGAA	2393
AD-519755.4	asgscugaGfuUfGfGfuuuuuagaauL96	2126	asUfsucaUfaAfAfaccaAfUfcagcuscса	2260	UGAGCUGAGUUGGUUUUAUGAAA	2394
AD-519759.2	gsasguugGfuUfUfUfaugaaaaagcuL96	2127	asGfscuuUfuCfAfuaaaAfCfaacucsasg	2261	CUGAGUUGGUUUUAUGAAAAAGCU	2395
AD-519760.2	asgsuuugUfuUfUfAfugaaaagcuuL96	2128	asAfsgeuUfuUfcfcauaaAfCfcaacuscса	2262	UGAGUUGGUUUUAUGAAAAAGCUA	2396
AD-519761.2	gsusugguUfuUfAfUfgaaaagcuauL96	2129	asUfsagcUfuUfUfcauaaAfAfccaacsusc	2263	GAGUUGGUUUUAUGAAAAAGCUAG	2397
AD-519766.2	ususuuauGfaAfAfAfgcuaggaaugL96	2130	asCfsuucCfuAfGfcuuuUfcAfuaaaascsc	2264	GGUUUUAUGAAAAAGCUAGGAAGC	2398
AD-519773.1	asasaageUfaGfGfAfagcaaccuuuL96	2131	asAfsaggUfuGfCfuuccUfaGfcuuuuuscса	2265	UGAAAAAGCUAGGAAGCAACCUUUU	2399
AD-519776.1	asgsucuagGfaAfGfCfaaccuuucguL96	2132	asCfsгааAfgGfUfugeuUfcCfuagcususu	2266	AAAGCUAGGAAGCAACCUUUUCGC	2400
AD-519777.1	gscsuaggAfaGfCfAfaccuuucgcuL96	2133	asGfscgaAfaGfGfugeCfuCfcuagesusu	2267	AAGCUAGGAAGCAACCUUUUCGCC	2401
AD-519779.1	usasggaaGfcAfAfCfcuuucgcuuL96	2134	asAfsggcGfaAfAfgguuGfcUfucuuagsgc	2268	GCUAGGAAGCAACCUUUUCGCCUG	2402

Tên bộ đôi	Trình tự mang mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đối mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đích mARN	SEQ ID NO:
AD-519809.1	cscsagcaCfuUfaAfcuauacauL96	2135	asGfsuauUfaGfAfguuaAfgUfgcuggsasc	2269	GUCCAGCACUUAAACUCUAAUACA	2403
AD-519810.1	csasgcacUfuAfaCfcuaauacauL96	2136	asUfsguaUfuAfaGfaguUfaGfugcugsgsa	2270	UCCAGCACUUAAACUCUAAUACA	2404
AD-519811.1	asgscacuUfaAfcUfcuaauacauL96	2137	asAfsuguAfuUfaAfgaguUfaAfgugcugsgg	2271	CCAGCACUUAAACUCUAAUACAUC	2405
AD-519814.1	ascsuuaaCfuCfuAfaucacagL96	2138	asCfsugaUfgUfaFuuaagAfgUfuuaugsgsc	2272	GCACUUAAACUCUAAUACAUCAGC	2406
AD-519820.1	csuscuaaUfaCfaUfcagcagcgL96	2139	asCfsgcaUfgCfuFgaugUfaUfuagagsusu	2273	AACUCUAAUACAUCAGCAUGCGGU	2407
AD-519821.1	uscuaauAfcAfuCfagcagcgguL96	2140	asAfsccgAfuGfCfugauGfuAfuagagsgu	2274	ACUCUAAUACAUCAGCAUGCGGUU	2408
AD-519822.1	csusaauaCfaUfcfaAfgcagcgguuL96	2141	asAfsacgCfaUfgCfcugaUfgUfauuagsasg	2275	CUCUAAUACAUCAGCAUGCGGUUA	2409
AD-519823.1	usasauacAfuCfaGfcaugcgguuL96	2142	asUfsaacGfcAfuUfgcugAfuGfuuaugsgsa	2276	UCUAAUACAUCAGCAUGCGGUUAA	2410
AD-519826.1	usascaucAfgCfaUfgcguaauuL96	2143	asAfsauuAfaCfGfcaugCfuGfanguasusu	2277	AAUACAUCAGCAUGCGGUUAAUUC	2411
AD-519827.1	ascsaucAfcAfuGfcguaauuL96	2144	asGfsaauUfaAfcCfcgaUGfcUfgaugusasu	2278	AUACAUCAGCAUGCGGUUAAUUCA	2412
AD-519828.3	csasucagCfaUfgCfGfguaauuL96	2145	asUfsgaaUfuAfaAfcgcaUfgCfugaugsusa	2279	UACAUCAGCAUGCGGUUAAUUCAG	2413
AD-519830.1	uscscagcaUfgCfGfuuaucagcuL96	2146	asGfscugAfaUfuAfaacgCfaUfgcugasusg	2280	CAUCAGCAUGCGGUUAAUUCAGCU	2414
AD-519832.1	asgscagCfGUfuAfaucacugL96	2147	asCfsagcUfgAfaFuuaaCfcCfaugcugsgsa	2281	UCAGCAUGCGGUUAAUUCAGCUGG	2415
AD-519887.1	gsuscccuUfaCfuGfacuguuuL96	2148	asCfsgaaAfcAfcGfucagUfaAfgggacscsc	2282	GGGUCCCCUACUGACUGUUUCGU	2416
AD-519888.1	uscscuuAfcUfgfAfcuguuuL96	2149	asAfsccaAfaCfaAfguacGfuAfgggacscsc	2283	GGUCCCCUACUGACUGUUUCGUG	2417
AD-519889.1	cscscuuuAfcGfAfcuguuuL96	2150	asCfsacgAfaAfcfagucAfgUfaagggasasc	2284	GUCCCCUACUGACUGUUUCGUGG	2418

Tên bộ đôi	Trình tự mang mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đối mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đích mARN	SEQ ID NO:
AD-519890.1	cscsuuacUfgAfCfUfguuucgugguL96	2151	asCfscacGfaAfAfcaGuCfaGfuaaggsgsa	2285	UCCCUUACUGACUGUUUCGUGGC	2419
AD-519929.1	ususceagCfaUfgGfAfguuuauaguL96	2152	asCfsuaaGfaAfCfcucaUfgCfuggaascsa	2286	UGUUCCAGCAUGAGGUUCUUAGA	2420
AD-519931.1	cscsagcaUfgAfGfGfuuuuagaauL96	2153	asUfsucaAfafGfAfaccuCfaUfgcuggsasa	2287	UUCCAGCAUGAGGUUCUUAGAAU	2421
AD-519932.1	csasgcauGfaGfGfufuuuagaauL96	2154	asAfsuucUfaAfGfaccUfcAfugcugsgsa	2288	UCCAGCAUGAGGUUCUUAGAAUG	2422
AD-519933.1	asgscaugAfgGfUfufuuuagaauL96	2155	asCfsauuCfuAfAfgaacCfuCfaugcugsg	2289	CCAGCAUGAGGUUCUUAGAAUGA	2423
AD-519935.2	csasugagGfuUfCfUfuagaagacuL96	2156	asGfsucaUfuCfUfaagaAfCfcaugscsu	2290	AGCAUGAGGUUCUUAGAAUGACA	2424
AD-519942.1	ususcuuaGfaAfUfGfacagguguuL96	2157	asAfsacaCfcUfGfucanUfcUfaagaascsc	2291	GGUUCUUAGAAUGACAGGUGUUU	2425
AD-520005.1	gsgsucugCfaAfAfGfauaauaccuL96	2158	asGfsguuAfucfAfucuuUfgCfagaccsasc	2292	GUGGUCUGCAAAAGAUGAUAAACCU	2426
AD-520006.1	gsuscugCfaAfGfAfugauaaccuL96	2159	asAfsggUfaUfCfaucUfuGfagacscsa	2293	UGGUCUGCAAAAGAUGAUAAACCUU	2427
AD-520007.1	uscsugcaAfafGfAfUfgauaaccuL96	2160	asAfsaggUfuAfUfcaucUfuUfgcagascsc	2294	GGUCUGCAAAAGAUGAUAAACCUUG	2428
AD-520008.1	csusgcaaAfgAfUfGfauaaccuL96	2161	asCfsaagGfuUfaUfcaucUfuUfgcagascsc	2295	GUCUGCAAAAGAUGAUAAACCUUGA	2429
AD-520011.1	csasaagaUfgAfUfAfaccuugacuL96	2162	asAfsugCfaGfGfuauCfaUfcuuugscsa	2296	UGCAAAAGAUGAUAAACCUUGACUA	2430
AD-520020.1	usasaccuUfgAfCfUfacuaaaaaacuL96	2163	asGfsuuuUfuAfGfuaGuCfaAfgguuasusc	2297	GAUAAACCUUGACUACUAAAAAACG	2431
AD-520021.1	asascuuGfaCfUfAfcuaaaaaacuL96	2164	asCfsguuUfuUfaUfguagUfcAfagguusasu	2298	AUAAACCUUGACUACUAAAAAACGU	2432
AD-520022.1	ascscuugAfcUfAfCfuuaaaacguL96	2165	asAfsctuUfuUfuUfaguaGfuCfaagguusasa	2299	UAACCUUGACUACUAAAAAACGUC	2433
AD-520023.1	cscsuugaCfuAfCfUfaaaaacgucL96	2166	asGfsacgUfuUfuUfuaGuAfgUfcaaggsusu	2300	AACCUUGACUACUAAAAAACGUCU	2434

Tên bộ đôi	Trình tự mang mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đối mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đích mARN	SEQ ID NO:
AD-520024.1	csusugacUfaCfUfaaaaaagucuuL96	2167	asAfsagacGfuUfUfuinagUfaGfuaagsgsu	2301	ACCUUGACUACUAAAAACGUCUC	2435
AD-520025.1	ususgacuAfcUfaAfaaacgucucuuL96	2168	asGfsagaCfGUfUfuuuuGfuAfgucaasgsg	2302	CCUUGACUACUAAAAACGUCUCC	2436
AD-520034.1	gsgsguaaCfaAfGfAfugauaauuuL96	2169	asAfsgauUfaUfcfaucUfGUfuaccscsc	2303	GGGGUAAACAAGAUAAUAAUCUA	2437
AD-520035.3	gsgsuuacAfaGfAfUfgauaauuuL96	2170	asUfsagaUfuAfUfcaucUfuGfuuaaccsc	2304	GGGUAAACAAGAUAAUAAUCUAC	2438
AD-520036.1	gsusaacaAfgAfUfgfaauaauuuL96	2171	asGfsuagAfuUfaAfucaUfUfguuacsc	2305	GGGUAAACAAGAUAAUAAUCUACU	2439
AD-520037.1	usasacaaGfaUfGfAfuaucuaauL96	2172	asAfsguaGfaUfUfaucaUfcUfuguuacsc	2306	GGUAAACAAGAUAAUAAUCUACUU	2440
AD-520038.1	asascaagAfuGfAfUfaucuaauuuL96	2173	asAfsaguAfgAfUfuaucaUfcUfuguuasc	2307	GUAAACAAGAUAAUAAUCUACUUA	2441
AD-520053.1	ususuuagAfaCfAfCfcuuuuuacuuL96	2174	asGfsugaAfaAfaAfggugUfuCfuuaaasusu	2308	AAUUUUAGAACACCCUUUUUCCACC	2442
AD-520060.3	ascsacuuUfuUfUfCfaccuaauuuL96	2175	asUfsaguUfaGfGfugaaAfaAfggugususc	2309	GAACACCUUUUUCACCCUAAACUAA	2443
AD-520061.3	csasccuuUfuUfCfAfccuaauuuL96	2176	asUfsuagUfuAfgfugaAfaAfggugsusu	2310	AACACCUUUUUCACCCUAAACUAAA	2444
AD-520064.5	csusuuuuCfaCfCfUfaacuaaaaauuL96	2177	asAfsuuuUfaGfUfuaggUfgAfaaagsgsu	2311	ACCUUUUUUCACCCUAAACUAAAUA	2445
AD-520065.4	ususuuucAfcCfUfaAfaaauuuuuL96	2178	asUfsauuUfuAfgfuuagGfuGfaaagsgsg	2312	CCUUUUUUCACCCUAAACUAAAUA	2446
AD-520066.2	ususuucaCfcUfaAfaAfaaauuuuuL96	2179	asUfsuauUfuUfaAfguuuGfgUfgaaasasg	2313	CUUUUUUUCACCCUAAACUAAAUAU	2447
AD-520067.3	ususucacCfuAfaAfaAfaaauuuuuL96	2180	asAfsuuuUfuUfUfaguAfgGfugaasasa	2314	UUUUUUUUCACCCUAAACUAAAUAUG	2448
AD-75289.4	ususcaccUfaAfcUfaaauuuuuL96	2181	asCfsauuAfuUfUfuaguUfaGfgugaasasa	2315	UUUUUUCACCCUAAACUAAAUAUGU	2449
AD-520068.3	uscsaccuAfaCfUfaAfaaauuuuuL96	2182	asAfscauUfaUfUfuinagUfuAfggugasasa	2316	UUUUCACCCUAAACUAAAUAUGUU	2450

Tên bộ đôi	Trình tự mang mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đối mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đích mARN	SEQ ID NO:
AD-520069.3	csasccuaAfcUfaAfaaauuuuuL96	2183	asAfsacaUfuAfuuuuaGfuUfaggugsasa	2317	UUCACCUAACUAAAAUAAUGUUU	2451
AD-520087.1	asusguaaGfgAfaGfgcuuuacuL96	2184	asGfsuaaCfaAfcfgcuuCfcUfuacaususu	2318	AAAUGUAAAGGAAGCGUUGUUACC	2452
AD-520095.1	asasgcuUfgUfuUfaAfcuuguaauL96	2185	asUfsucaAfcAfcGfguaaCfaAfcgcuuscsc	2319	GGAAAGCGUUUGUUACCUGUUGAAU	2453
AD-520096.1	asgscguuGfuUfaAfcfcguugaauuL96	2186	asAfsuucAfaCfaAfgguaAfcAfcgcuusc	2320	GAAAGCGUUUGUUACCUGUUGAAU	2454
AD-520098.2	gsusuguuAfcCfUfGfUfGfuugaauuuuL96	2187	asAfsaaaUfuCfaAfacagGfuAfacacsgsc	2321	GCGUUGUUACCUGUUGAAUJUUG	2455
AD-75256.2	ususguuaCfcUfGfUfugaauuuuugL96	2188	asCfsaaaAfuUfCfaacaGfgUfaacaascsg	2322	CGUUGUUACCUGUUGAAUJUUGU	2456
AD-520099.3	usgsuuacCfuGfuUfUfgaauuuuugL96	2189	asAfscaaAfaUfuAfaaacAfgGfuacacasc	2323	GUUGUUACCUGUUGAAUJUUGUA	2457
AD-67575.8	ususaccuGfuUfGfAfauuuuguaauL96	2190	asAfsuacAfaAfaAfuuaAfcAfgguaascsa	2324	UGUUACCUGUUGAAUJUUGUAUU	2458
AD-520101.3	usascugUfuGfAfaAfuuuuguaauuL96	2191	asAfsauaCfaAfaAfaauuAfaCfagguasasc	2325	GUUACCUGUUGAAUJUUGUAUUA	2459
AD-67605.8	ascscuguUfgAfaAfuuuuguaauuL96	2192	asUfsaaUfcAfaAfaauuAfaAfcaggusasa	2326	UUACCUGUUGAAUJUUGUAUUAU	2460
AD-520102.1	csusguugAfaUfuUfUfugaauuuauL96	2193	asCfsauaAfuAfaCfaaaaUfuCfaacagsgsu	2327	ACCUGUUGAAUJUUGUAUUAUGU	2461
AD-520103.1	gsusugaaUfuUfUfGfuauuuuguguL96	2194	asCfsacaUfaAfaUfacaAfaUfucaacsag	2328	CUGUUGAAUJUUGUAUUAUGUGA	2462
AD-520123.1	csasgugaGfaUfGfUfuaguagaauuL96	2195	asAfsuucUfaCfUfaacaUfcUfcacugsasu	2329	AUCAGUGAGAUUUGUAUUAAGAAUA	2463
AD-520127.1	gsasgaugUfuAfaGfUfagaauaagcuL96	2196	asGfscuuAfuUfCfuacuAfaCfaucucasc	2330	GUGAGAUUUGUAUUAAGAAUAAAGCC	2464
AD-520133.1	usasguagAfaUfaAfaGCCuuaaaaL96	2197	asUfsuuuAfaGfgfcuuuUfuCfuacuasc	2331	GUUAGUAGAAUAAAGCCUUAUAAAA	2465
AD-520350.1	gscsugagAfuUfGfCfaccuuuuuL96	2198	asUfsgaaAfuGfgfugcaAfuCfucagcsusc	2332	GAGCUAGAUUUGCACCACCAUUAU	2466

Tên bộ đôi	Trình tự mang mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đối mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đích mARN	SEQ ID NO:
AD-520351.1	csusgagaUfuGfCfAfccauuucuuL96	2199	asAfsugaAfaUfGfgugcAfaUfcaucagscu	2333	AGCUGAGAUGGCACCAUUUCAUU	2467
AD-520352.2	usgsagauUfgCfAfCfcauuuucuuL96	2200	asAfsaugAfaAfUfggugCfaAfucucagsc	2334	GCUGAGAUAUUGCACCAUUUCAUUC	2468
AD-520354.1	asgsauugCfAfCfAfuucuuuL96	2201	asGfsgaaUfgAfAfauggUfgCfaucusc	2335	UGAGAUAUUGCACCAUUUCAUUC	2469
AD-520391.1	asascaaaAfuAfAfUfcuagugcuL96	2202	asGfscacAfcUfAfgaauAfUfuuuuususu	2336	AAAACAAAAUAUAUCUAGUGUGCA	2470
AD-520393.1	csasaaaAfaUfCfUfagugcaguL96	2203	asCfsugcAfcAfCfuagaUfuAfuuuugsusu	2337	AACAAAAUAUAUCUAGUGUGCAGG	2471
AD-520467.2	ususgaacCfuGfGfCfuuuuuuL96	2204	asAfsгааAfaUfAfagccAfgGfuucaasgsu	2338	ACUUGAACCUUGGCUUAUUUUCUG	2472
AD-520481.1	csascaugGfuCfAfGfugaguuuL96	2205	asAfsгааAfcUfCfacugAfcCfaugugsgsg	2339	CCCACAUGGUCAGUGAGUUUCUC	2473

Bảng 34. Sàng lọc liều đơn PNPLA3 trong các tế bào Hep3B

	50 nM		10 nM		1 nM		0,1 nM	
Bộ đôi	Trung bình	SD	Trung bình	SD	Trung bình	SD	Trung bình	SD
AD-518658.1	42,94766	12,41792	64,82536	23,85209	100,7428	19,40937	93,04989	10,43198
AD-518707.1	55,62284	10,27535	71,93996	7,142065	105,6313	6,809517	101,7458	24,26104
AD-518708.1	69,75236	17,4307	65,43961	13,43465	116,9685	10,62334	108,8084	20,02657
AD-518709.1	50,31404	5,652726	47,3224	5,147422	84,40248	16,07951	103,3354	20,86118
AD-518722.1	69,92801	9,598491	50,6688	17,8235	95,22432	19,21756	96,11806	12,44369
AD-518789.1	32,53758	5,593675	32,77075	4,054891	50,71233	7,306018	65,33746	3,716173
AD-518791.1	33,37483	4,059424	42,05998	3,447412	84,64916	8,215959	78,26863	11,97385
AD-518792.1	43,20357	13,54477	55,52443	3,322024	87,85942	9,678187	75,64313	15,3978
AD-518794.1	48,32774	13,80689	73,9973	15,10836	95,08435	15,93579	94,333	19,92082
AD-518800.1	69,62243	3,754956	78,00498	8,905591	126,5248	12,07819	87,10116	4,495733
AD-518827.1	66,84976	1,87091	64,05565	7,824748	109,3026	15,19898	122,0295	26,52146
AD-518829.1	95,0517	11,75578	91,47261	5,656564	127,3295	25,96408	123,1953	22,12334
AD-518831.2	54,44406	8,796633	55,56703	8,592537	75,10855	12,05533	94,42534	11,73385
AD-518832.2	72,24416	13,66241	62,79827	10,55016	88,30892	15,80649	99,79269	13,66623
AD-518857.1	47,26442	8,72365	39,35137	6,083911	68,1639	8,1472	85,29716	11,93514
AD-518921.2	67,47179	23,73035	66,31535	9,437307	96,34766	15,71656	71,63637	13,82891
AD-518922.2	42,15927	11,13492	54,55048	17,92362	86,58956	13,01162	98,89853	6,354892
AD-518923.2	41,7079	3,949238	46,7206	9,026298	58,04384	5,899113	70,61148	5,844163
AD-518924.2	59,32409	12,35522	66,42772	17,2608	93,49551	4,358715	101,9138	20,19513
AD-518925.2	80,49793	11,48081	79,82113	8,071919	85,65246	9,87835	107,6037	11,50751
AD-518967.1	65,01747	7,983442	60,89236	9,690421	68,56459	5,707428	96,17366	15,85213
AD-518968.1	61,42989	4,832082	63,15834	7,35798	71,61803	10,4465	102,5449	13,47582
AD-518976.1	86,43122	10,59274	99,15413	7,861639	106,5852	27,62984	94,79483	4,2749
AD-518977.1	97,00068	21,92919	78,96241	17,53663	92,04531	9,774873	76,36653	9,779583

	50 nM		10 nM		1 nM		0,1 nM	
Bộ đôi	Trung bình	SD	Trung bình	SD	Trung bình	SD	Trung bình	SD
AD-518978.1	52,37278	11,64162	93,20182	8,322116	108,6372	2,25339	105,309	14,97478
AD-518979.1	66,15803	16,38301	83,53397	26,14738	115,7627	17,24141	91,00506	20,14569
AD-518980.2	102,8949	13,60259	114,919	22,75057	101,7028	16,93855	137,2896	13,75517
AD-519043.1	52,27022	1,565815	65,30566	6,985576	99,69383	10,65792	118,6239	13,86267
AD-519340.1	50,02449	3,164387	59,53594	7,087385	83,13269	17,55595	104,4721	8,587117
AD-519341.1	56,5467	4,790482	71,17177	4,959802	89,62357	8,905254	106,1918	6,972196
AD-519342.1	40,34185	2,272544	51,3861	5,876967	80,09125	14,52679	95,36078	12,45925
AD-519343.1	25,54698	3,00203	27,78009	9,325246	44,82058	9,65901	84,70717	12,42313
AD-519344.1	30,81974	6,324083	42,91242	10,1455	63,99386	13,26317	70,11595	5,616455
AD-519349.1	25,64301	4,685127	35,13943	10,39843	49,6449	7,724092	63,0249	16,56877
AD-519350.1	25,37437	5,106213	33,42453	7,475218	48,36196	8,196347	77,78587	9,513747
AD-519477.1	55,15233	1,53307	58,82498	1,176072	86,54209	11,23175	129,8929	22,37189
AD-519596.1	49,32799	7,794994	66,34927	8,449974	85,59407	10,75557	122,6109	21,977
AD-519622.1	72,31278	7,77303	83,80396	3,236319	89,72191	20,42891	101,6253	16,2137
AD-519666.1	58,99223	9,174687	60,92266	2,279997	62,24535	8,846176	84,60831	9,404301
AD-519667.1	39,03083	10,13723	32,13225	3,182724	54,28087	9,091912	63,60743	16,76734
AD-519668.1	39,28227	7,783368	52,52746	15,97764	90,38161	8,507587	83,20261	10,42693
AD-519669.1	56,79735	2,773505	62,00964	8,54995	91,87774	16,31173	102,7233	30,30425
AD-519670.1	63,18069	13,12076	66,46455	5,746918	74,18941	25,33623	115,1692	6,864002
AD-519671.1	62,08825	6,619747	77,23297	14,70727	76,38787	12,4203	107,8572	12,53719
AD-519672.1	74,15201	10,12734	91,90442	7,785918	94,94023	10,03551	117,9209	5,07782
AD-519691.1	45,7187	10,19413	61,86656	16,24762	81,99914	12,03996	85,72808	10,46489
AD-519692.1	69,49335	11,27899	75,27569	10,25374	110,613	15,88181	105,2715	10,10224
AD-519693.1	54,32562	9,364318	65,18126	12,43703	77,75208	7,341201	114,9356	19,24612
AD-519694.1	56,31428	7,487224	63,04836	4,47575	79,4272	19,21656	105,4726	30,78601

	50 nM		10 nM		1 nM		0,1 nM	
Bộ đôi	Trung bình	SD	Trung bình	SD	Trung bình	SD	Trung bình	SD
AD-519696.1	80,14073	4,963576	90,4529	7,234866	106,7291	12,33685	116,2394	17,5721
AD-67554.6	32,5344	2,785433	41,83857	6,041739	39,86673	4,460883	75,97448	27,32283
AD-519752.2	43,34072	3,127806	51,03679	8,917442	46,87752	5,764831	80,92584	12,17422
AD-519753.2	25,96199	5,067472	37,45149	3,147941	48,76312	12,1361	55,46163	9,983352
AD-519754.8	50,72996	13,31669	61,07876	5,56202	89,88631	16,05322	109,8062	23,17114
AD-519755.4	51,58956	5,473844	52,51098	4,438733	63,18747	6,566833	81,27018	14,70514
AD-519759.2	63,65028	3,967476	73,12785	11,96064	102,2376	7,185976	116,2375	25,02045
AD-519760.2	62,00693	15,41249	51,28109	5,820685	69,81737	16,40661	82,37727	14,72109
AD-519761.2	53,73688	3,887523	57,02822	9,22889	64,59723	7,706789	105,7042	11,06913
AD-519766.2	50,21221	9,519207	66,10495	5,487173	88,64545	15,71198	106,0675	7,998775
AD-519773.1	29,88908	3,299812	34,55844	5,789048	44,35859	3,297106	75,38487	19,86745
AD-519776.1	33,56361	9,147108	44,87364	11,43685	62,63161	7,745073	75,53641	27,11615
AD-519777.1	58,78548	20,27898	72,5594	11,24378	106,9036	12,15886	121,0682	15,67886
AD-519779.1	60,65973	4,346633	68,90639	5,485959	96,38133	14,77649	99,24701	11,64262
AD-519809.1	51,34968	4,70846	62,59669	11,5038	85,99883	10,76169	117,9819	28,94899
AD-519810.1	52,77966	4,812098	58,85969	11,53462	75,04217	15,48752	96,04315	9,024712
AD-519811.1	41,83074	5,570013	62,54468	6,636095	68,85843	4,515473	96,25603	13,47886
AD-519814.1	43,6037	4,666228	51,40583	5,184036	70,30465	6,649075	112,0615	7,600643
AD-519820.1	35,46836	5,787243	44,97954	3,359216	75,81738	12,67708	83,99358	7,381867
AD-519821.1	30,70277	3,62287	39,00705	5,193448	71,72964	5,90817	52,42374	2,717107
AD-519822.1	24,09065	3,392701	42,99502	11,23734	79,03643	19,71305	101,1889	15,16909
AD-519823.1	53,12406	7,898687	54,03719	10,43083	85,09653	22,19466	101,8818	16,35143
AD-519826.1	42,85731	2,286875	51,97531	10,79151	81,25133	8,59057	104,7209	9,680307
AD-519827.1	79,38389	3,13229	88,43322	15,29789	103,171	8,051649	97,46346	10,30878
AD-519828.3	37,66239	5,17373	52,17304	6,709216	64,23609	3,999677	99,78564	16,62182

	50 nM		10 nM		1 nM		0,1 nM	
Bộ đôi	Trung bình	SD	Trung bình	SD	Trung bình	SD	Trung bình	SD
AD-519830.1	47,12815	8,031646	59,14945	9,487784	82,00889	18,98362	89,30526	6,13986
AD-519832.1	34,91341	4,749048	55,74108	3,769992	71,52871	4,738435	89,7728	8,801833
AD-519887.1	32,15966	9,58332	43,38057	8,765226	60,82413	30,07213	72,79899	10,84883
AD-519888.1	54,53395	11,20725	71,71064	13,2849	120,5159	24,54163	105,1235	2,614384
AD-519889.1	57,80795	12,25515	66,40043	6,480154	114,7472	10,06082	111,2871	10,37692
AD-519890.1	71,77843	5,504303	89,06564	9,311918	114,8869	22,11956	122,6381	21,95622
AD-519929.1	51,24411	4,482367	57,14287	10,9567	83,69919	13,52289	93,01579	7,833971
AD-519931.1	50,30644	3,56686	62,02151	3,375044	83,31024	5,457631	102,6883	5,397906
AD-519932.1	31,44614	11,99819	45,59588	11,73238	67,6784	21,54268	102,4539	36,79452
AD-519933.1	32,84923	3,175817	50,03872	9,146825	72,2142	5,834927	69,56286	13,82901
AD-519935.2	23,19916	5,459604	34,57125	4,267756	52,33182	7,461964	52,51531	2,774906
AD-519942.1	33,43069	7,462724	53,47246	9,257367	90,53541	13,39055	99,71394	8,678145
AD-520005.1	54,87907	8,873501	72,14087	12,56384	111,6164	14,67787	106,2691	14,61877
AD-520006.1	24,04719	2,376527	39,32581	3,470195	76,83414	16,33539	98,31059	15,6044
AD-520007.1	16,0072	2,896706	28,52854	4,013988	56,35011	5,720959	71,24665	3,904088
AD-520008.1	70,54243	7,357645	61,40247	10,0634	76,12696	10,8282	81,73514	12,70165
AD-520011.1	61,34677	18,83765	55,76087	8,165514	81,57725	16,00681	75,3319	5,415098
AD-520020.1	56,73076	8,466195	53,84936	9,58588	85,81525	20,35519	70,27459	15,07749
AD-520021.1	58,05942	7,510224	49,3573	6,039504	82,04944	15,89054	85,39012	20,28745
AD-520022.1	60,33364	4,301973	45,63061	6,280662	81,19155	15,95622	85,09768	18,42796
AD-520023.1	53,1275	5,840407	51,07057	10,97167	82,54809	4,396742	80,65711	10,21667
AD-520024.1	37,0917	8,452936	38,18884	6,75889	59,22727	13,7917	66,24876	10,41801
AD-520025.1	36,99918	5,011139	41,66326	4,435679	55,22974	9,676515	61,5233	10,29043
AD-520034.1	50,74447	16,90927	55,13512	15,82911	69,34809	9,6233	68,24787	8,182789
AD-520035.3	47,68497	13,2744	41,72851	3,402547	79,78654	18,57665	66,67162	8,660544

	50 nM		10 nM		1 nM		0,1 nM	
Bộ đôi	Trung bình	SD	Trung bình	SD	Trung bình	SD	Trung bình	SD
AD-520036.1	62,46816	8,270828	50,74637	8,326201	76,46313	11,95967	92,93795	9,492514
AD-520037.1	56,5259	8,816028	50,21156	9,119045	81,8312	14,2877	85,90267	13,16231
AD-520038.1	51,75385	18,57013	34,06313	8,261207	56,86823	7,901725	81,77106	3,523512
AD-520053.1	41,77559	8,867003	41,62096	19,77457	63,14894	8,57688	65,0597	2,993574
AD-520060.3	44,68219	8,424713	37,26257	7,035423	59,53055	7,908942	79,85002	27,59914
AD-520061.3	28,67808	4,381034	33,96453	1,79867	65,35527	12,69704	52,54273	8,841387
AD-520064.5	48,04944	8,872461	44,13648	11,70039	71,24889	12,89441	83,53806	16,61364
AD-520065.4	66,23067	11,50931	54,42123	9,981868	65,499	6,582631	95,33679	24,57588
AD-520066.2	95,65312	47,68023	67,23665	3,849851	79,22817	13,4242	92,7217	32,33753
AD-520067.3	105,1375	37,57514	43,67235	7,126124	52,75892	4,102313	101,1133	15,14941
AD-75289.4	56,22618	10,19969	62,18789	16,47643	68,09052	3,20629	96,80374	10,91438
AD-520068.3	70,91495	2,704445	53,84268	7,744443	78,77375	10,06	93,78921	4,586384
AD-520069.3	39,78116	11,92992	49,98416	7,246082	73,49029	10,7709	72,88815	20,82402
AD-520087.1	68,98191	8,459896	76,07173	15,31797	104,4457	13,22462	113,8743	43,9017
AD-520095.1	81,69757	9,807112	82,56076	31,28487	96,63698	22,73994	86,29611	9,239682
AD-520096.1	64,90297	1,936481	73,68988	26,59006	77,92236	9,635013	96,03301	15,61368
AD-520098.2	112,056	49,26435	72,75627	13,56107	71,41998	14,01052	71,59986	6,379803
AD-75256.2	75,79616	8,737346	74,33521	23,01815	85,34296	16,72191	98,87664	15,70082
AD-520099.3	59,03481	13,43313	48,04655	4,361352	65,41177	10,4964	106,4857	12,07129
AD-67575.8	35,92082	6,119518	52,70581	10,20549	62,67975	14,50294	70,73624	4,135402
AD-520101.3	58,99073	10,67199	73,28896	30,81621	93,80172	7,608287	92,6562	21,29585
AD-67605.8	59,32836	23,51253	62,08382	10,45108	90,11555	23,85401	81,39889	14,06351
AD-520102.1	75,87013	7,619236	96,86606	25,47729	86,92724	3,927143	93,45379	4,342059
AD-520103.1	82,82953	7,726372	89,38753	17,13548	98,84202	10,39095	97,07032	15,12284
AD-520123.1	102,8972	19,3969	74,9593	9,436158	77,04401	6,792248	92,67994	8,25485

	50 nM		10 nM		1 nM		0,1 nM	
Bộ đôi	Trung bình	SD	Trung bình	SD	Trung bình	SD	Trung bình	SD
AD-520127.1	73,10119	23,1491	97,15216	30,89856	91,29938	7,718378	105,2282	19,25022
AD-520133.1	36,1541	6,391883	67,15863	24,0854	62,06326	14,57401	69,3185	9,301314
AD-520350.1	58,87999	14,59136	90,84397	18,68087	80,50092	1,862191	82,76945	25,04629
AD-520351.1	71,26303	7,088025	76,54699	6,320899	137,9383	34,59137	97,85447	11,56826
AD-520352.2	85,42707	13,84644	90,42389	8,580908	107,6216	16,56475	107,883	10,17883
AD-520354.1	95,72204	19,82589	76,68991	4,160213	82,13668	14,73163	129,7049	24,2914
AD-520391.1	129,611	19,84147	123,2649	30,64217	84,44844	16,43249	104,8518	6,691812
AD-520393.1	102,3696	22,0114	108,367	33,90646	82,13201	9,440079	108,4258	13,13794
AD-520467.2	57,00049	5,905218	65,50329	11,03502	58,17843	10,07205	93,36498	19,27898
AD-520481.1	69,55206	1,607017	75,37835	8,657669	70,73405	11,67826	98,46396	27,39758

Bảng 35. Sàng lọc liều đơn PNPLA3 trong tế bào gan sơ cấp của khỉ Cynomolgus (PCH)

	50 nM		10 nM		1 nM		0,1 nM	
Bộ đôi	Trung bình	SD	Trung bình	SD	Trung bình	SD	Trung bình	SD
AD-518658.1	42,94766	12,41792	107,2499	25,92054	108,4212	13,09521	111,2395	18,49003
AD-518707.1	55,62284	10,27535	65,31688	10,74275	87,51894	4,680768	97,55652	8,789667
AD-518708.1	69,75236	17,4307	82,07462	7,024724	101,0641	5,648431	102,4511	6,754587
AD-518709.1	50,31404	5,652726	31,56035	2,229946	53,01344	6,566759	90,32525	6,88911
AD-518722.1	69,92801	9,598491	73,56284	23,22718	87,72646	10,60739	99,94279	0,399497
AD-518789.1	32,53758	5,593675	99,3493	5,934069	108,6534	5,010722	102,1127	7,124654
AD-518791.1	33,37483	4,059424	108,3646	7,1364	106,7647	10,988	104,953	9,843194
AD-518792.1	43,20357	13,54477	102,7673	4,006107	113,5466	19,39515	98,04121	5,026568
AD-518794.1	48,32774	13,80689	111,6904	1,606519	95,31782	12,7478	119,9721	18,7764
AD-518800.1	69,62243	3,754956	102,9294	3,404207	100,6024	1,31281	105,7795	4,662372

	50 nM		10 nM		1 nM		0,1 nM	
Bộ đôi	Trung bình	SD	Trung bình	SD	Trung bình	SD	Trung bình	SD
AD-518827.1	66,84976	1,87091	43,72212	6,04683	62,32772	5,541399	89,35777	1,566393
AD-518829.1	95,0517	11,75578	46,53891	4,776352	92,57407	12,66442	97,58275	6,311261
AD-518831.2	54,44406	8,796633	33,53257	6,622253	48,34299	3,453772	77,46457	4,24481
AD-518832.2	72,24416	13,66241	44,97781	8,475713	76,43563	14,96934	94,37157	4,830518
AD-518857.1	47,26442	8,72365	25,91835	5,262805	30,45906	3,310539	50,39355	2,457611
AD-518921.2	67,47179	23,73035	38,22451	2,010726	84,3703	3,972883	111,7785	8,371431
AD-518922.2	42,15927	11,13492	25,87297	4,283199	35,38645	8,004708	65,68091	2,858227
AD-518923.2	41,7079	3,949238	18,61375	2,565515	27,95204	7,348621	45,49059	5,685225
AD-518924.2	59,32409	12,35522	27,651	2,401131	50,48284	5,945514	93,43941	8,653832
AD-518925.2	80,49793	11,48081	63,69099	8,749987	89,37984	5,319914	108,7819	17,40859
AD-518967.1	65,01747	7,983442	28,57555	2,488417	45,79737	11,52997	79,26503	14,64462
AD-518968.1	61,42989	4,832082	64,48533	11,41152	58,35085	12,27641	79,24612	4,769727
AD-518976.1	86,43122	10,59274	104,7096	7,723962	117,0872	10,04325	104,5054	11,24525
AD-518977.1	97,00068	21,92919	102,0546	8,089759	112,7422	10,42651	114,2569	13,11956
AD-518978.1	52,37278	11,64162	52,48526	2,654783	90,83673	8,68093	107,3822	14,933
AD-518979.1	66,15803	16,38301	43,33509	7,856349	73,18861	5,884268	111,2535	30,84103
AD-518980.2	102,8949	13,60259	74,721	9,340619	102,8776	15,689	101,1656	11,37242
AD-519043.1	52,27022	1,565815	79,56647	13,03313	90,18324	13,00075	111,8124	14,07459
AD-519340.1	50,02449	3,164387	33,95453	5,624572	51,64516	4,006857	89,47256	19,92119
AD-519341.1	56,5467	4,790482	33,82173	6,439423	49,92403	4,47156	79,71827	2,365924
AD-519342.1	40,34185	2,272544	22,97385	2,567424	47,15934	7,164376	82,837	10,23602
AD-519343.1	25,54698	3,00203	16,9417	2,565533	33,18726	10,34591	61,99484	12,6374
AD-519344.1	30,81974	6,324083	16,59713	2,805304	30,37118	9,688215	47,47176	16,77751
AD-519349.1	25,64301	4,685127	24,63817	2,5165	48,54704	6,286199	70,48421	10,79533
AD-519350.1	25,37437	5,106213	27,95723	4,745196	35,9648	12,83972	53,34265	8,70051

	50 nM		10 nM		1 nM		0,1 nM	
Bộ đôi	Trung bình	SD	Trung bình	SD	Trung bình	SD	Trung bình	SD
AD-519477.1	55,15233	1,53307	103,364	5,785044	105,2844	8,074213	100,4023	3,873633
AD-519596.1	49,32799	7,794994	43,34728	6,503345	85,37786	18,4169	95,97131	9,683516
AD-519622.1	72,31278	7,77303	76,02368	3,15011	94,8204	6,132603	102,1213	2,335471
AD-519666.1	58,99223	9,174687	39,62579	7,978804	41,40143	7,590112	67,90315	15,49473
AD-519667.1	39,03083	10,13723	31,64615	5,696646	33,87847	8,438246	52,31223	5,003076
AD-519668.1	39,28227	7,783368	21,24655	5,859197	29,49321	3,96825	46,35034	7,128104
AD-519669.1	56,79735	2,773505	28,77363	5,317268	34,71547	3,827615	69,77341	9,29004
AD-519670.1	63,18069	13,12076	29,26312	4,476751	41,51635	8,636287	68,66003	7,79563
AD-519671.1	62,08825	6,619747	31,30349	6,066918	43,73392	3,452455	99,40035	13,8884
AD-519672.1	74,15201	10,12734	58,05233	10,35856	76,76989	0,667929	96,65461	3,977393
AD-519691.1	45,7187	10,19413	46,15352	17,94174	51,34247	11,97931	72,33644	1,687884
AD-519692.1	69,49335	11,27899	58,99249	11,32724	71,02053	4,942421	101,379	17,91804
AD-519693.1	54,32562	9,364318	30,0908	3,788583	44,37419	9,335986	80,6514	11,02383
AD-519694.1	56,31428	7,487224	30,98432	2,54551	63,19903	12,35092	96,9065	15,10197
AD-519696.1	80,14073	4,963576	43,18088	8,202438	64,84407	18,69629	83,5461	2,868943
AD-67554.6	32,5344	2,785433	22,51723	5,938662	31,29634	6,557666	44,04866	5,20049
AD-519752.2	43,34072	3,127806	29,97457	6,32733	41,24786	11,31367	60,23414	9,95955
AD-519753.2	25,96199	5,067472	39,32706	25,6105	38,48882	8,751697	64,91725	5,699831
AD-519754.8	50,72996	13,31669	27,21654	1,411721	54,10386	10,6625	71,83422	7,262762
AD-519755.4	51,58956	5,473844	29,96824	9,177983	28,18829	2,586248	52,79346	6,606697
AD-519759.2	63,65028	3,967476	29,80889	10,47159	56,6665	3,437445	86,08391	12,83687
AD-519760.2	62,00693	15,41249	27,56752	3,854633	32,43736	4,198986	55,89127	7,165979
AD-519761.2	53,73688	3,887523	28,45853	4,818403	34,3774	1,450402	62,30843	17,80523
AD-519766.2	50,21221	9,519207	36,33141	4,453995	58,6345	8,810374	83,37992	5,951691
AD-519773.1	29,88908	3,299812	30,49178	2,190343	34,55642	5,012424	54,0685	3,92445

	50 nM		10 nM		1 nM		0,1 nM	
Bộ đôi	Trung bình	SD	Trung bình	SD	Trung bình	SD	Trung bình	SD
AD-519776.1	33,56361	9,147108	63,08933	15,8987	66,12198	6,090349	88,88788	0,928982
AD-519777.1	58,78548	20,27898	74,51794	17,44182	97,80863	5,93003	98,35458	10,33761
AD-519779.1	60,65973	4,346633	93,14756	16,52411	91,62632	14,29083	92,46408	5,672111
AD-519809.1	51,34968	4,70846	31,02454	4,751388	44,22855	9,42411	69,09952	9,938716
AD-519810.1	52,77966	4,812098	37,18433	11,01069	50,95422	11,30566	76,54755	17,24326
AD-519811.1	41,83074	5,570013	55,95473	19,52748	52,55232	4,130694	79,87171	11,5627
AD-519814.1	43,6037	4,666228	80,65601	11,97305	87,82249	9,563659	90,47957	3,164596
AD-519820.1	35,46836	5,787243	49,55763	10,92159	66,90424	11,27349	80,7228	6,515261
AD-519821.1	30,70277	3,62287	61,38392	4,112118	86,7722	7,718429	89,74907	4,664017
AD-519822.1	24,09065	3,392701	27,8375	11,24935	45,27112	14,85539	62,86481	9,88856
AD-519823.1	53,12406	7,898687	40,64473	18,3133	45,90214	13,72145	71,43003	18,06916
AD-519826.1	42,85731	2,286875	47,85482	5,871376	57,48068	5,578858	83,69736	3,162118
AD-519827.1	79,38389	3,13229	40,34436	4,544035	84,1747	8,546728	91,28862	3,911967
AD-519828.3	37,66239	5,17373	43,15043	3,723005	56,13689	4,544683	78,29178	4,68741
AD-519830.1	47,12815	8,031646	48,07977	17,07435	61,61371	6,12148	90,1255	12,71259
AD-519832.1	34,91341	4,749048	64,86568	17,49753	68,30678	3,626538	91,33426	13,59467
AD-519887.1	32,15966	9,58332	65,48012	7,894547	72,84913	4,3847	92,60784	5,197678
AD-519888.1	54,53395	11,20725	31,50922	3,110488	91,69969	3,187794	103,071	9,793602
AD-519889.1	57,80795	12,25515	51,35477	5,076291	76,78919	7,739237	95,46322	11,52165
AD-519890.1	71,77843	5,504303	64,796	11,40644	87,89867	15,0868	91,90634	3,389965
AD-519929.1	51,24411	4,482367	39,80655	22,3568	46,70825	12,81069	67,24068	6,3593
AD-519931.1	50,30644	3,56686	35,76478	6,184685	39,3523	9,958837	59,53076	3,383324
AD-519932.1	31,44614	11,99819	32,37951	19,35007	37,62279	5,878389	55,21232	5,642967
AD-519933.1	32,84923	3,175817	32,48347	7,87957	71,16852	27,0411	78,68581	4,365061
AD-519935.2	23,19916	5,459604	31,95322	8,550425	40,71946	8,767387	70,20499	7,920042

	50 nM		10 nM		1 nM		0,1 nM	
Bộ đôi	Trung bình	SD	Trung bình	SD	Trung bình	SD	Trung bình	SD
AD-519942.1	33,43069	7,462724	50,81118	9,662815	71,10903	10,55588	83,13999	6,804144
AD-520005.1	54,87907	8,873501	69,27955	6,115951	85,07006	6,620292	88,0046	3,067445
AD-520006.1	24,04719	2,376527	98,12066	13,8079	81,4189	5,359304	87,97026	6,179845
AD-520007.1	16,0072	2,896706	65,2408	12,45506	76,75044	17,42631	89,26613	7,321347
AD-520008.1	70,54243	7,357645	90,52422	5,629111	112,8555	12,18067	110,4207	28,5502
AD-520011.1	61,34677	18,83765	96,91868	10,10156	98,16977	15,5554	112,8618	30,05178
AD-520020.1	56,73076	8,466195	47,01322	4,272449	58,86832	6,769924	90,48843	16,95068
AD-520021.1	58,05942	7,510224	25,28068	3,221174	43,14391	3,700495	77,34291	4,43031
AD-520022.1	60,33364	4,301973	72,83127	2,803794	84,01748	6,444848	91,72618	5,273958
AD-520023.1	53,1275	5,840407	73,45791	2,587847	93,04343	2,063577	109,9385	8,268382
AD-520024.1	37,0917	8,452936	64,47736	6,189783	71,63681	2,311097	101,2265	11,3285
AD-520025.1	36,99918	5,011139	101,3805	10,46419	99,36336	1,178845	125,1059	22,39854
AD-520034.1	50,74447	16,90927	101,1502	6,872769	102,561	8,055655	112,4464	30,31735
AD-520035.3	47,68497	13,2744	93,78555	3,138244	100,1176	8,06161	98,20826	14,06374
AD-520036.1	62,46816	8,270828	99,50618	4,35277	107,4029	6,917039	89,79064	10,87267
AD-520037.1	56,5259	8,816028	82,54556	13,37586	109,9246	4,245039	96,29902	5,863261
AD-520038.1	51,75385	18,57013	102,8392	8,317021	95,4829	1,332827	93,45705	10,27244
AD-520053.1	41,77559	8,867003	23,59732	7,625737	27,52882	4,75974	59,16995	5,396248
AD-520060.3	44,68219	8,424713	16,8034	1,660673	28,01705	2,276751	51,331	2,939989
AD-520061.3	28,67808	4,381034	13,29874	1,854016	37,21291	13,30954	52,88488	7,318163
AD-520064.5	48,04944	8,872461	16,34754	4,443817	26,32244	4,7663	59,63678	12,49412
AD-520065.4	66,23067	11,50931	16,51615	1,555023	22,67985	3,273242	50,31799	14,32623
AD-520066.2	95,65312	47,68023	18,82186	1,942078	24,67161	0,48992	39,66911	3,815141
AD-520067.3	105,1375	37,57514	16,24075	2,266037	21,7748	1,517695	47,79545	2,382244
AD-75289.4	56,22618	10,19969	24,54127	12,60091	39,53389	3,948394	64,83497	3,070942

	50 nM		10 nM		1 nM		0,1 nM	
Bộ đôi	Trung bình	SD	Trung bình	SD	Trung bình	SD	Trung bình	SD
AD-520068.3	70,91495	2,704445	27,78887	2,168692	40,12321	8,960175	74,079	7,777185
AD-520069.3	39,78116	11,92992	26,46514	3,712465	36,37967	5,03883	69,82406	8,52398
AD-520087.1	68,98191	8,459896	50,20663	11,44661	81,35279	14,63565	94,63964	15,23652
AD-520095.1	81,69757	9,807112	32,2698	2,79685	40,69272	3,69408	69,19573	1,070516
AD-520096.1	64,90297	1,936481	25,00834	2,580411	37,05238	5,070033	58,76053	3,332699
AD-520098.2	112,056	49,26435	28,88694	6,464563	34,33808	2,157562	62,1349	10,38576
AD-75256.2	75,79616	8,737346	47,65446	11,90689	64,17225	3,644674	87,85404	8,070264
AD-520099.3	59,03481	13,43313	25,29062	8,515026	37,29785	1,900832	72,75344	8,630579
AD-67575.8	35,92082	6,119518	32,1524	7,330741	32,35538	4,756249	69,60965	8,477324
AD-520101.3	58,99073	10,67199	28,93054	6,61911	36,35128	10,79135	84,78044	31,16482
AD-67605.8	59,32836	23,51253	23,70456	2,00817	37,35276	3,899334	64,87945	10,10013
AD-520102.1	75,87013	7,619236	41,39641	13,01122	61,67463	5,659235	87,90872	6,466547
AD-520103.1	82,82953	7,726372	80,61462	16,04746	90,10485	4,645091	84,60304	6,032456
AD-520123.1	102,8972	19,3969	23,28958	3,608176	33,1825	0,757984	58,49549	5,609074
AD-520127.1	73,10119	23,1491	34,41508	3,002116	66,96245	3,835703	89,71	5,774929
AD-520133.1	36,1541	6,391883	27,18259	3,059568	33,92563	6,050576	62,97858	8,296929
AD-520350.1	58,87999	14,59136	100,8357	1,826047	102,0606	4,816809	103,3828	15,06595
AD-520351.1	71,26303	7,088025	110,2778	18,72946	96,78415	8,786053	98,90987	17,25027
AD-520352.2	85,42707	13,84644	90,15955	6,926617	99,08475	1,971048	84,18354	2,660402
AD-520354.1	95,72204	19,82589	98,02466	11,36069	101,4274	6,452407	97,11452	14,81708
AD-520391.1	129,611	19,84147	99,27503	7,12102	100,53	8,937246	89,18045	4,171858
AD-520393.1	102,3696	22,0114	109,5158	13,74209	100,5261	11,22596	95,78871	5,496628
AD-520467.2	57,00049	5,905218	31,91459	2,380219	56,31104	4,401978	78,98328	3,377318
AD-520481.1	69,55206	1,607017	93,48413	3,90882	100,765	2,313415	105,4742	15,47609

Ví dụ 5. Phân tích mối quan hệ cấu trúc-hoạt tính

Dựa vào các phân tích *in vitro* trong Ví dụ 4, phân tích mối quan hệ cấu trúc-hoạt tính (SAR) được thực hiện. Cụ thể, bộ đôi bổ sung được thiết kế, được tổng hợp, và phân tích *in vitro* và *in vivo*.

Các siARN được thiết kế, tổng hợp, và điều chế sử dụng các phương pháp đã biết trong lĩnh vực và được mô tả ở trên. Các thử nghiệm sàng lọc *in vitro* ở các tế bào Hep3B và PCH với các siARN này được thực hiện như được mô tả ở trên.

Danh mục chi tiết của trình tự nucleotit sợi mang mã và đối mã PNPLA3 không được biến đổi được thể hiện trong bảng 36. Danh mục chi tiết của trình tự nucleotit sợi mang mã và đối mã PNPLA3 được biến đổi được thể hiện trong bảng 37.

Kết quả của các thử nghiệm chuyển nhiễm của tác nhân dsARN được liệt kê trong Bảng 36 và 37 trong các tế bào Hep3B được thể hiện trong bảng 38. Kết quả của các thử nghiệm chuyển nhiễm của tác nhân dsARN được liệt kê trong Bảng 36 và 37 ở tế bào gan sơ cấp của khỉ cynomolgus (PCH) được thể hiện trong bảng 39.

Bảng 36. Trình tự sợi mang mã và đối mã chưa được biến đổi của tác nhân dsARN PNPLA3

Tên bộ đôi	Trình tự mang mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Phạm vi trong NM_025225.2	Trình tự đối mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Phạm vi trong NM_025225.2
AD-519341.2	GCUACCCAUUAGGAUAAUGUU	2474	1208-1228	AACAUUAUCCUAAUGGGUAGCAA	2558	1206-1228
AD-519342.2	CUACCCAUUAGGAUAAUGUCU	2475	1209-1229	AGACAUUAUCCUAAUGGGUAGCA	2559	1207-1229
AD-519343.2	UACCCAUUAGGAUAAUGUCUU	2476	1210-1230	AAGACAUUAUCCUAAUGGGUAGC	2560	1208-1230
AD-1010713.1	ACCCAUUAGGAUAAUGUCUUA	2477	1145-1165	UAAAGACAUUAUCCUAAUGGGUAG	2561	1143-1165
AD-519345.1	CCCAUUAAGGAUAAUGUCUUAU	2478	1212-1232	AUAAGACAUUAUCCUAAUGGGGUA	2562	1210-1232
AD-519346.1	CCAUAAGGAUAAUGUCUUAUU	2479	1213-1233	AAUAAGACAUUAUCCUAAUGGGGU	2563	1211-1233
AD-519347.1	CAUUAAGGAUAAUGUCUUAUGU	2480	1214-1234	ACAUAAAGACAUUAUCCUAAUGGG	2564	1212-1234
AD-1010714.1	AUUAGGAUAAUGUCUUAUGUA	2481	1149-1169	UACAUAAAGACAUUAUCCUAAUGG	2565	1147-1169
AD-1010715.1	UUAGGAUAAUGUCUUAUGUAA	2482	1150-1170	UUACAUAAAGACAUUAUCCUAAUG	2566	1148-1170
AD-519350.2	UAGGAUAAUGUCUUAUGUAAU	2483	1217-1237	AUUACAUAAAGACAUUAUCCUAAU	2567	1215-1237
AD-519351.7	AGGAUAAUGUCUUAUGUAAUU	2484	1218-1238	AAUUACAUAAAGACAUUAUCCUAA	2568	1216-1238
AD-519352.1	GGAUAAUGUCUUAUGUAAUGU	2485	1219-1239	ACAUUACAUAAAGACAUUAUCCUA	2569	1217-1239
AD-519353.1	GAUAAUGUCUUAUGUAAUGCU	2486	1220-1240	AGCAUUACAUAAAGACAUUAUCCU	2570	1218-1240
AD-519354.1	AUAAUGUCUUAUGUAAUGCUU	2487	1221-1241	AAGCAUUACAUAAAGACAUUAUCC	2571	1219-1241
AD-519355.1	UAAUGUCUUAUGUAAUGCGU	2488	1222-1242	ACAGCAUUACAUAAAGACAUUAUC	2572	1220-1242

Tên bộ đôi	Trình tự mang mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Phạm vi trong NM_025225.2	Trình tự đối mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Phạm vi trong NM_025225.2
AD-519356.1	AAUGUCUUAUGUAAUGCUGCU	2489	1223-1243	AGCAGCAUUACAUAAAGACAUAU	2573	1221-1243
AD-519357.1	AUGUCUUAUGUAAUGCUGCCU	2490	1224-1244	AGGCAGCAUUACAUAAAGACAUA	2574	1222-1244
AD-519358.1	UGUCUUAUGUAAUGCUGCCCU	2491	1225-1245	AGGGCAGCAUUACAUAAAGACAUU	2575	1223-1245
AD-519359.1	GUCUUAUGUAAUGCUGCCCUU	2492	1226-1246	AAGGGCAGCAUUACAUAAAGACA	2576	1224-1246
AD-519360.1	UCUUAUGUAAUGCUGCCCUU	2493	1227-1247	ACAGGGCAGCAUUACAUAAAGACA	2577	1225-1247
AD-1010716.1	CUUAUGUAAUGCUGCCCUUA	2494	1162-1182	UACAGGGCAGCAUUACAUAAAGAC	2578	1160-1182
AD-519745.1	CCCAGCCUCUGAGCUGAGUUU	2495	1733-1753	AAACUCAGCUCAGAGGCGUGGAU	2579	1731-1753
AD-519746.1	CCAGCCUCUGAGCUGAGUUU	2496	1734-1754	ACAACUCAGCUCAGAGGCGUGGA	2580	1732-1754
AD-519747.1	CAGCCUCUGAGCUGAGUUUGU	2497	1735-1755	ACCAACUCAGCUCAGAGGCGUGG	2581	1733-1755
AD-519748.1	AGCCUCUGAGCUGAGUUUGUU	2498	1736-1756	AACCAACUCAGCUCAGAGGCGUG	2582	1734-1756
AD-519749.1	GCCUCUGAGCUGAGUUUGUUU	2499	1737-1757	AAACCAACUCAGCUCAGAGGCGUG	2583	1735-1757
AD-519750.1	CCUCUGAGCUGAGUUUGUUUU	2500	1738-1758	AAAACCAACUCAGCUCAGAGGCGU	2584	1736-1758
AD-1010717.1	CUCUGAGCUGAGUUUGUUUUA	2501	1673-1693	UAAAAACCAACUCAGCUCAGAGGCG	2585	1671-1693
AD-67554.7	UCUGAGCUGAGUUUGUUUUAU	2502	1740-1760	AUAAAAACCAACUCAGCUCAGAGG	2586	1738-1760
AD-519752.3	CUGAGCUGAGUUUGUUUUAUU	2503	1741-1761	AAUAAAAACCAACUCAGCUCAGAG	2587	1739-1761
AD-1010718.1	UGAGCUGAGUUUGUUUUAUGA	2504	1676-1696	UCAUAAAAACCAACUCAGCUCAGAG	2588	1674-1696

Tên bộ đối	Trình tự mang mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Phạm vi trong NM_025225.2	Trình tự đối mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Phạm vi trong NM_025225.2
AD-519754.9	GAGCUGAGUUGGUUUUAUGAU	2505	1743-1763	AUCAUAAAACCAACUCAGCUCAG	2589	1741-1763
AD-75276.2	AGCUGAGUUGGUUUUAUGAAA	2506	1744-1764	UUUCAUAAAACCAACUCAGCUCA	2590	1742-1764
AD-1010719.1	GCUGAGUUGGUUUUAUGAAA	2507	1679-1699	UUUUCAUAAAACCAACUCAGCUC	2591	1677-1699
AD-519757.3	CUGAGUUGGUUUUAUGAAAAU	2508	1746-1766	AUUUUCAUAAAACCAACUCAGCU	2592	1744-1766
AD-519758.2	UGAGUUGGUUUUAUGAAAAGU	2509	1747-1767	ACUUUUCAUAAAACCAACUCAGC	2593	1745-1767
AD-519759.3	GAGUUGGUUUUAUGAAAAGCU	2510	1748-1768	AGCUUUUCAUAAAACCAACUCAG	2594	1746-1768
AD-67549.2	AGUUGGUUUUAUGAAAAGCUA	2511	1749-1769	UAGCUUUUCAUAAAACCAACUCA	2595	1747-1769
AD-519761.3	GUUGGUUUUAUGAAAAGCUAU	2512	1750-1770	AUAGCUUUUCAUAAAACCAACUC	2596	1748-1770
AD-519762.2	UUGGUUUUAUGAAAAGCUAGU	2513	1751-1771	ACUAGCUUUUCAUAAAACCAACU	2597	1749-1771
AD-1010720.1	UGGUUUUAUGAAAAGCUAGGA	2514	1686-1706	UCCUAGCUUUUCAUAAAACCAAC	2598	1684-1706
AD-67558.2	GGUUUUUAUGAAAAGCUAGGAA	2515	1753-1773	UUCCUAGCUUUUCAUAAAACCAA	2599	1751-1773
AD-1010721.1	CUGCAAAGAUGAUAAACCUUGA	2516	2034-2054	UCAAGGUUAUCAUCUUUUGCAGAC	2600	2032-2054
AD-520009.1	UGCAAAGAUGAUAAACCUUGAU	2517	2101-2121	AUCAAGGUUAUCAUCUUUUGCAGA	2601	2099-2121
AD-520010.1	GCAAAGAUGAUAAACCUUGACU	2518	2102-2122	AGUCAAGGUUAUCAUCUUUUGCAG	2602	2100-2122
AD-1010722.1	CAAAAGAUGAUAAACCUUGACUA	2519	2037-2057	UAGUCAAGGUUAUCAUCUUUUGCA	2603	2035-2057
AD-520012.1	AAAGAUGAUAAACCUUGACUAU	2520	2104-2124	AUAGUCAAGGUUAUCAUCUUUUGC	2604	2102-2124

Tên bộ đôi	Trình tự mang mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Phạm vi trong NM_025225.2	Trình tự đối mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Phạm vi trong NM_025225.2
AD-520013.1	AAGAUGAUAAACCUUGACUACU	2521	2105-2125	AGUAGUCAAGGUUAUCAUCUUUG	2605	2103-2125
AD-1010723.1	AGAUGAUAAACCUUGACUACUA	2522	2040-2060	UAGUAGUCAAGGUUAUCAUCUUU	2606	2038-2060
AD-1010724.1	GAUGAUAAACCUUGACUACUAA	2523	2041-2061	UUAGUAGUCAAGGUUAUCAUCUU	2607	2039-2061
AD-1010725.1	AUGAUAAACCUUGACUACUAAA	2524	2042-2062	UUUAGUAGUCAAGGUUAUCAUCU	2608	2040-2062
AD-1010726.1	UGAUAAACCUUGACUACUAAAA	2525	2043-2063	UUUUAGUAGUCAAGGUUAUCAUC	2609	2041-2063
AD-520018.7	GAUAAACCUUGACUACUAAAAU	2526	2110-2130	AUUUUAGUAGUCAAGGUUAUCAU	2610	2108-2130
AD-520019.1	AUAACCUUGACUACUAAAAAU	2527	2111-2131	AUUUUUAGUAGUCAAGGUUAUCA	2611	2109-2131
AD-520020.2	UAACCUUGACUACUAAAAACU	2528	2112-2132	AGUUUUUAGUAGUCAAGGUUAUC	2612	2110-2132
AD-520021.2	AACCUUGACUACUAAAAACGU	2529	2113-2133	ACGUUUUUAGUAGUCAAGGUUAU	2613	2111-2133
AD-520022.2	ACCUUGACUACUAAAAACGUU	2530	2114-2134	AACGUUUUUAGUAGUCAAGGUUA	2614	2112-2134
AD-520023.2	CCUUGACUACUAAAAACGUUCU	2531	2115-2135	AGACGUUUUUAGUAGUCAAGGUU	2615	2113-2135
AD-520024.2	CUUUGACUACUAAAAACGUCUU	2532	2116-2136	AAGACGUUUUUAGUAGUCAAGGU	2616	2114-2136
AD-520025.2	UUGACUACUAAAAACGUCUCU	2533	2117-2137	AGAGACGUUUUUAGUAGUCAAGG	2617	2115-2137
AD-1010727.1	UGACUACUAAAAACGUCUCCA	2534	2052-2072	UGGAGACGUUUUUAGUAGUCAAG	2618	2050-2072
AD-520027.1	GACUACUAAAAACGUCUCCA	2535	2119-2139	AUGGAGACGUUUUUAGUAGUCA	2619	2117-2139
AD-520028.1	ACUACUAAAAACGUCUCCA	2536	2120-2140	AAUGGAGACGUUUUUAGUAGUCA	2620	2118-2140

Tên bộ đôi	Trình tự mang mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Phạm vi trong NM_025225.2	Trình tự đối mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Phạm vi trong NM_025225.2
AD-520052.1	AUUUUAGAACACCUUUUUCAU	2537	2170-2190	AUGAAAAAGGUGUUUCUAAAAUUA	2621	2168-2190
AD-520053.2	UUUUAGAACACCUUUUUCACU	2538	2171-2191	AGUGAAAAAGGUGUUUCUAAAAUU	2622	2169-2191
AD-520054.1	UUUAGAACACCUUUUUCACCU	2539	2172-2192	AGGUGAAAAAGGUGUUUCUAAAAU	2623	2170-2192
AD-1010728.1	UUAGAACACCUUUUUCACCUA	2540	2107-2127	UAGGUGAAAAAGGUGUUUCUAAAA	2624	2105-2127
AD-1010729.1	UAGAACACCUUUUUCACCUAA	2541	2108-2128	UUAGGUGAAAAAGGUGUUUCUAAA	2625	2106-2128
AD-520057.1	AGAACACCUUUUUCACCUAAU	2542	2175-2195	AUUAGGUGAAAAAGGUGUUUCUAA	2626	2173-2195
AD-520058.1	GAACACCUUUUUCACCUAACU	2543	2176-2196	AGUUAGGUGAAAAAGGUGUUUCUA	2627	2174-2196
AD-1010730.1	AACACCUUUUUCACCUAACUA	2544	2111-2131	UAGUUAGGUGAAAAAGGUGUUUCU	2628	2109-2131
AD-1010731.1	ACACCUUUUUCACCUAACUAA	2545	2112-2132	UUAGUUAGGUGAAAAAGGUGUUC	2629	2110-2132
AD-1010732.1	CACCUUUUUCACCUAACUAAA	2546	2113-2133	UUUAGUUAGGUGAAAAAGGUGUU	2630	2111-2133
AD-520062.8	ACCUUUUUCACCUAACUAAAU	2547	2180-2200	AUUUAGUUAGGUGAAAAAGGUGU	2631	2178-2200
AD-520063.4	CCUUUUUCACCUAACUAAAAU	2548	2181-2201	AUUUUAGUUAGGUGAAAAAGGUG	2632	2179-2201
AD-1010733.1	CUUUUUUCACCUAACUAAAAUA	2549	2116-2136	UAUUUUAGUUAGGUGAAAAAGGU	2633	2114-2136
AD-1010734.1	UUUUUUCACCUAACUAAAAUAA	2550	2117-2137	UUUUUUAGUUAGGUGAAAAAGG	2634	2115-2137
AD-520066.3	UUUUCACCUAACUAAAAUAAU	2551	2184-2204	AUUUUUUAGUUAGGUGAAAAAG	2635	2182-2204
AD-520067.4	UUUCACCUAACUAAAAUAAUU	2552	2185-2205	AAUUUUUUAGUUAGGUGAAAAA	2636	2183-2205

Tên bộ đôi	Trình tự mang mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Phạm vi trong NM_025225.2	Trình tự đối mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Phạm vi trong NM_025225.2
AD-75289.5	UUCACCUAACUAAAAUAAUGU	2553	2186-2206	ACAUUUUUUAGUUAGGUGAAAA	2637	2184-2206
AD-520068.4	UCACCUAACUAAAAUAAUGUU	2554	2187-2207	AACAUUUUUUAGUUAGGUGAAAA	2638	2185-2207
AD-520069.4	CACCUAACUAAAAUAAUGUUU	2555	2188-2208	AAACAUUUUUUAGUUAGGUGAA	2639	2186-2208
AD-1010735.1	ACCUAACUAAAAUAAUGUUUA	2556	2123-2143	UAAACAUUUUUUAGUUAGGUGA	2640	2121-2143
AD-67584.6	CCUAAACUAAAAUAAUGUUUAA	2557	2190-2210	UUAAACAUUUUUUAGUUAGGUG	2641	2188-2210

Bảng 37. Trình tự sợi mang mã và đối mã đã biến đổi của tác nhân dsARN PNPLA3

Tên bộ đôi	Trình tự mang mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đối mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đích mARN	SEQ ID NO:
AD-519341.2	gscsuaccCfaUfUfAfggaauaanguuL96	2642	asAfscauUfaUfCfcuaaUfgGfguagcsasa	2726	UUGCUACCCCAUUAGGAUAAUGUC	2810
AD-519342.2	csusacccAfuUfAfGfgaauaangucuL96	2643	asGfsacaUfuUfUfcuaAfuGfgguagcsca	2727	UGCUACCCCAUUAGGAUAAUGUCU	2811
AD-519343.2	usascccaUfuAfGfGfauaangucuuL96	2644	asAfsagacAfuUfAfuccuAfaUfggguasgsc	2728	GCUACCCCAUUAGGAUAAUGUCUU	2812
AD-1010713.1	ascsccauUfaGfGfAfuauangucuuaL96	2645	usAfsagaCfaUfUfauccUfaAfgggusag	2729	CUACCCCAUUAGGAUAAUGUCUUA	2813
AD-519345.1	cscscauuAfgGfAfUfaangucuuauL96	2646	asUfsaagAfcAfUfuaucCfuAfaugggsusa	2730	UACCCCAUUAGGAUAAUGUCUUAU	2814
AD-519346.1	cscscauuAfgGfAfUfaangucuuauL96	2647	asAfsuaaGfaCfafuauuCfcUfauggsgsu	2731	ACCCCAUUAGGAUAAUGUCUUAUG	2815

Tên bộ đôi	Trình tự mang mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đối mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đích mARN	SEQ ID NO:
AD-519347.1	csasuagGfaUfaAfugucuuanguL96	2648	asCfsauaAfgAfCfaauaUfcCfuaangsgsg	2732	CCCAUAGGAUAAUGUCUUAUGU	2816
AD-1010714.1	asusuaggAfuAfAfufgucuuanguaL96	2649	usAfscauAfaGfAfcuuAfuCfcuaausgsg	2733	CCAUAAGGAUAAUGUCUUAUGUA	2817
AD-1010715.1	ususaggaUfaAfUfgfucuuanguaaL96	2650	usUfsacaUfaAfGfacauUfaUfcuaausg	2734	CAUAAGGAUAAUGUCUUAUGUAA	2818
AD-519350.2	usasgauAfaUfGfufcuuanguauuL96	2651	asUfsuacAfuAfAfgacaUfuAfuccuasasu	2735	AUAAGGAUAAUGUCUUAUGUAAU	2819
AD-519351.7	agsgauaAfuGfUfCfuuaanguauuL96	2652	asAfsuuaCfaUfaAfgacAfuUfauccusasa	2736	UUAGGAUAAUGUCUUAUGUAAUG	2820
AD-519352.1	gsgsauaaUfgUfCfUfuaanguauuL96	2653	asCfsauuAfcAfUfaagaCfaUfuaucscusa	2737	UAGGAUAAUGUCUUAUGUAAUGC	2821
AD-519353.1	gsasuauGfuCfUfUfauguaanguuL96	2654	asGfscauUfaCfAfuaagAfcAfuaucscsu	2738	AGGAUAAUGUCUUAUGUAAUGCU	2822
AD-519354.1	asusaaugUfcUfUfaAfiguaanguuL96	2655	asAfsgeaUfuAfCfauaaGfaCfaunauscsc	2739	GGAUAAUGUCUUAUGUAAUGCUG	2823
AD-519355.1	usasanguCfuUfaAfUfguaauncguL96	2656	asCfsagcAfuUfaAfcuaaAfgAfcuuausc	2740	GAUAAUGUCUUAUGUAAUGCUGC	2824
AD-519356.1	asasugucUfuAfUfGfuauncguuL96	2657	asGfscagCfaUfUfacauAfaGfacausasu	2741	AUAAGUCUUAUGUAAUGCUGGCC	2825
AD-519357.1	asusgucuUfaUfGfUfaungcuccuL96	2658	asGfsgcaGfcAfUfuacaUfaAfgacaususa	2742	UAAUGUCUUAUGUAAUGCUGCCCC	2826
AD-519358.1	usgsucuuAfuGfUfaAfaungcuccuL96	2659	asGfsggcAfgCfaAfuuaCfaUfaagacasusu	2743	AAUGUCUUAUGUAAUGCUGCCCCU	2827
AD-519359.1	gsuscuuaUfgUfaAfAfgucgccccuL96	2660	asAfsggcCfaGfCfauaaCfaUfaagacasusu	2744	AUGUCUUAUGUAAUGCUGCCCCUG	2828

Tên bộ đôi	Trình tự mang mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đối mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đích mARN	SEQ ID NO:
AD-519360.1	uscsuuauGfuAfaUfgcugccugul96	2661	asCfsaggGfcAfGfcauuAfcAfuaagascsa	2745	UGUCUUAUGUAAUGCUGCCCCUGU	2829
AD-1010716.1	csusuauugUfaAfUfgfcugccugual96	2662	usAfsacgGfgCfAfgcrauUfaCfauaagsasc	2746	GUCUUAUGUAAUGCUGCCCCUGUA	2830
AD-519745.1	cscsagcCfuCfuGfagcugaguul96	2663	asAfsacuCfaGfCfucagAfgGfcugggsasu	2747	AUCCCAGCCUCUCUGAGCUGAGUUG	2831
AD-519746.1	cscsagccUfcUfgfAfgcugaguul96	2664	asCfsaacUfcAfGfcauGfaGfgcuggsgsa	2748	UCCCAGCCUCUCUGAGCUGAGUUGG	2832
AD-519747.1	csasgcuCfuGfAfGfagcugaguul96	2665	asCfscaaCfuCfAfgcucAfgAfgcugsgsg	2749	CCCAGCCUCUCUGAGCUGAGUUGGU	2833
AD-519748.1	asgsccucUfgAfGfCfugaguugguL96	2666	asAfsccaAfcUfcfagcuCfaGfaggcugsg	2750	CCAGCCUCUCUGAGCUGAGUUGGUU	2834
AD-519749.1	gsccscucGfaGfCfUfgaguugguuL96	2667	asAfsaccAfaCfUfcagcUfcAfgaggcsug	2751	CAGCCUCUCUGAGCUGAGUUGGUUU	2835
AD-519750.1	cscsucugAfgCfUfgfaguugguuuL96	2668	asAfsaacCfaAfCfucagCfuCfagaggscsu	2752	AGCCUCUCUGAGCUGAGUUGGUUUU	2836
AD-1010717.1	csuscugaGfcUfgfAfguugguuuuL96	2669	usAfsaaaCfcAfAfcucaGfcUfcagaggsg	2753	GCCUCUCUGAGCUGAGUUGGUUUUA	2837
AD-67554.7	uscsugagCfuGfAfGfugguuuuuuL96	2670	asUfsaaaAfcCfAfacucAfgCfucagaggsg	2754	CCUCUCAGCUGAGUUGGUUUUAU	2838
AD-519752.3	csusgagcUfgAfGfUfugguuuuuuL96	2671	asAfsuaaAfaCfCfaacuCfaGfucagsasg	2755	CUCUCAGCUGAGUUGGUUUUAUG	2839
AD-1010718.1	usgsagcuGfaGfUfUfgguuuuuuL96	2672	usCfsauaAfaAfCfcaacUfcAfgcucagsa	2756	UCUCAGCUGAGUUGGUUUUAUGA	2840
AD-519754.9	gsasgcugAfgUfUfgfuuuuuuuL96	2673	asUfscuuAfaAfAfcfaaCfuCfagcucsasg	2757	CUCAGCUGAGUUGGUUUUAUGAA	2841

Tên bộ đôi	Trình tự mang mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đối mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đích mARN	SEQ ID NO:
AD-75276.2	asgscugaGfuUfGfGfuuuuangaalL96	2674	usUfsucaUfaAfAfaccaAfcUfcagcusesa	2758	UGAGCUGAGUUGGUUUUAUGAAA	2842
AD-1010719.1	gscsugagUfuGfGfuuuuangaalL96	2675	usUfsuucAfuAfAfaaccAfaCfucagcsusc	2759	GAGCUGAGUUGGUUUUAUGAAA	2843
AD-519757.3	csusgaguUfgGfuUfuuaugaaalL96	2676	asUfsuuuCfaUfAfafaacCfaAfcucagcsesu	2760	AGCUGAGUUGGUUUUAUGAAAAG	2844
AD-519758.2	usgsaguGfgUfuUfuuaugaaagL96	2677	asCfsuuUfcAfUfaaaaCfcAfacucagsgc	2761	GCUGAGUUGGUUUUAUGAAAAGC	2845
AD-519759.3	gsasguugGfuUfuUfuaugaaagcuL96	2678	asGfscuuUfuCfAfuaaaAfcCfaacucsg	2762	CUGAGUUGGUUUUAUGAAAAGCU	2846
AD-67549.2	asgsuuggUfuUfuAfuaaagcuL96	2679	usAfsgcuUfuUfCfauaaAfaCfcaacucsa	2763	UGAGUUGGUUUUAUGAAAAGCUA	2847
AD-519761.3	gsusugguUfuUfAfUfgaaagcuL96	2680	asUfsagcUfuUfUfcauaAfaAfcaacusc	2764	GAGUUGGUUUUAUGAAAAGCUAG	2848
AD-519762.2	ususgguuUfuAfUfGfaaaagcuL96	2681	asCfsuagCfuUfuUfucuuAfaAfaaccaascu	2765	AGUUGGUUUUAUGAAAAGCUAGG	2849
AD-1010720.1	usgsuuuUfaUfGfAfaagcuaggL96	2682	usCfscuaGfcUfuUfuucaUfaAfaaccasasc	2766	GUUGGUUUUAUGAAAAGCUAGGA	2850
AD-67558.2	gsgsuuuuAfuGfAfafaagcuaggL96	2683	usUfscuuAfgCfuUfuuuuAfuAfaaccsasa	2767	UUGGUUUUAUGAAAAGCUAGGAA	2851
AD-1010721.1	csusgcaaAfgAfUfGfaaaccuagL96	2684	usCfsaagGfuUfAfucuuCfuUfugcagsasc	2768	GUCUGCAAAGAUGAUAAACCUUGA	2852
AD-520009.1	usgscaaGfaUfGfAfuuaaccuagL96	2685	asUfscuaGfgUfuUfaucaUfcUfugcagsa	2769	UCUGCAAAGAUGAUAAACCUUGAC	2853
AD-520010.1	gscsaaagAfuGfAfUfaaccuagcuL96	2686	asGfsucaAfgGfuUfaucAfuCfuugcagsag	2770	CUGCAAAGAUGAUAAACCUUGACU	2854

Tên bộ đôi	Trình tự mang mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đối mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đích mARN	SEQ ID NO:
AD-1010722.1	csasaagaUfgAfUfAfacuugacuaL96	2687	usAfsaguAfaGfGfuauaCfaUfcuungcsca	2771	UGCAAAGAUGAUAAACCUUGACUA	2855
AD-520012.1	asasagauGfaUfAfAfcuugacuaL96	2688	asUfsaguCfaAfGfguaaUfcAfucuuusgsc	2772	GCAAAAGAUGAUAAACCUUGACUAC	2856
AD-520013.1	asasgaugAfuAfAfCfcuugacuaL96	2689	asGfsuagUfcAfAfGfguuAfuCfaucuuusg	2773	CAAAAGAUGAUAAACCUUGACUACU	2857
AD-1010723.1	asgsaugaUfaAfCfCfuugacuaL96	2690	usAfsguaGfuCfAfagguUfaUfcaucususu	2774	AAAGAUGAUAAACCUUGACUACUA	2858
AD-1010724.1	gsasugauAfaCfCfUfugacuaL96	2691	usUfsaguAfgUfCfaaggUfuAfcaucususu	2775	AAGAUGAUAAACCUUGACUACUAA	2859
AD-1010725.1	asusgaaAfcCfUfUfgacuaL96	2692	usUfsuagUfaGfUfcaagGfuUfcaucuscu	2776	AGAUGAUAAACCUUGACUACUAAA	2860
AD-1010726.1	usgsauaaCfcUfUfGfacuaL96	2693	usUfsuuaGfuAfGfucaaGfgUfuaucasusc	2777	GAUGAUAAACCUUGACUACUAAAA	2861
AD-520018.7	gsasuaacCfuUfGfAfcuacuaL96	2694	asUfsuuuAfgUfAfgucaAfgGfuuaucsas	2778	AUGAUAAACCUUGACUACUAAAA	2862
AD-520019.1	asusaaccUfuGfAfCfuacuaL96	2695	asUfsuuuUfaGfUfagucAfaGfguuauasca	2779	UGAUAAACCUUGACUACUAAAAAC	2863
AD-520020.2	usasaccuUfgAfCfUfacuaL96	2696	asGfsuuuUfuAfGfhuaguCfaAfgguuasusc	2780	GAUAAACCUUGACUACUAAAAACG	2864
AD-520021.2	asasccuuGfaCfUfAfcuaaaacguL96	2697	asCfsguuUfuUfAfagnagUfcAfagguuasusu	2781	AUAAACCUUGACUACUAAAAACGU	2865
AD-520022.2	ascscuugAfcUfAfCfuuaaaacguL96	2698	asAfsccguUfuUfUfaguGfuCfaaggususa	2782	UAACCUUGACUACUAAAAACGUC	2866
AD-520023.2	cscscuugaCfuAfCfUfaaaacgucL96	2699	asGfsacgUfuUfUfhuaguAfgUfcaaggssusu	2783	AACCUUGACUACUAAAAACGUCU	2867

Tên bộ đôi	Trình tự mang mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đối mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đích mARN	SEQ ID NO:
AD-520024.2	csusugacUfaCfUfafaaacgucuuL96	2700	asAfsagacGfuUfuUfuagUfaGfucuaagsgsu	2784	ACCUUGACUACUAAAAACGUCUCUC	2868
AD-520025.2	ususgacuAfcUfaAfaaaagucucuuL96	2701	asGfsagacGfuUfuUfuuaGfuAfgucaaagsg	2785	CCUUGACUACUAAAAACGUCUCUC	2869
AD-1010727.1	usgsacuaCfuAfaAfaaagucuccaL96	2702	usGfsagacGfuUfuUfuuaAfgUfagucuasag	2786	CUUGACUACUAAAAACGUCUCUCA	2870
AD-520027.1	gsasacuacUfaAfaAfaaagucuccaL96	2703	asUfsagacGfuUfuUfuuaUfaGfucuaagcsasa	2787	UUUGACUACUAAAAACGUCUCUCAU	2871
AD-520028.1	ascsuacuAfaAfaAfaaagucuccaL96	2704	asAfsagacGfuUfuUfuuaUfaGfucuaagcsasa	2788	UGACUACUAAAAACGUCUCUCAUG	2872
AD-520052.1	asusuuuaGfaAfcAfcuuuuuacuuL96	2705	asUfsagacAfaAfaGfguguUfuUfaaaauususa	2789	UAAUUUUAGAACAACCCUUUUUUCAC	2873
AD-520053.2	ususuuuagAfaCfaCfcuuuuuacuuL96	2706	asGfsagacAfaAfaGfguguUfuUfaaaauususa	2790	AAUUUUAGAACAACCCUUUUUUCACC	2874
AD-520054.1	ususuuuagAfaCfaCfcuuuuuacuuL96	2707	asGfsagacAfaAfaGfguguUfuUfaaaauususa	2791	AUUUUAGAACAACCCUUUUUUCACCU	2875
AD-1010728.1	ususagaaCfaCfCfUfuuuuacuccaL96	2708	usAfsagacGfaAfaAfaagGfuUfucuaasasa	2792	UUUUAGAACAACCCUUUUUUCACCUA	2876
AD-1010729.1	usasgaacAfcCfUfuuuuacuccaL96	2709	usUfsagacGfuUfaAfaaaGfuGfucuaasasa	2793	UUUAGAACAACCCUUUUUUCACCUAA	2877
AD-520057.1	asgsaacaCfcUfuUfuuuuacuccaL96	2710	asUfsuagGfuGfaAfaaaGfgUfguucusa	2794	UUAGAACAACCCUUUUUUCACCUAAC	2878
AD-520058.1	gsasacacCfuUfuUfufuacuccaL96	2711	asGfsuuaGfgUfgfaaaAfgGfuguucusa	2795	UAGAACAACCCUUUUUUCACCUAACU	2879
AD-1010730.1	asascaccUfuUfuUfufcuccaL96	2712	usAfsuuaAfgGfuGfaaaAfaGfuguucscu	2796	AGAACAACCCUUUUUUCACCUAACUA	2880

Tên bộ đôi	Trình tự mang mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đối mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đích mARN	SEQ ID NO:
AD-1010731.1	ascscuuUfuUfCfaccuaacuaaL96	2713	usUfsaguUfaGfGfugaaAfaAfggugususc	2797	GAAACACCUUUUUCACCUAACUAAA	2881
AD-1010732.1	csascuuUfuUfCfAfcuaacuaaaaL96	2714	usUfsuagUfuAfgGfugaAfaAfggugsusu	2798	AACACCUUUUUCACCUAACUAAA	2882
AD-520062.8	ascscuuUfuCfAfcuaacuaaaaL96	2715	asUfsuuaGfuUfaAfggugAfaAfaaggusgu	2799	ACACCUUUUUCACCUAACUAAA	2883
AD-520063.4	cscsuuuUfcAfcCfuaacuaaaaL96	2716	asUfsuuuAfgUfUfagguGfaAfaaggusug	2800	CACCUUUUUCACCUAACUAAA	2884
AD-1010733.1	csusuuuCfaCfCfUfaacuaaaaL96	2717	usAfsuuUfaGfUfuaggUfgAfaaaagsgu	2801	ACCUUUUUCACCUAACUAAA	2885
AD-1010734.1	ususuucAfcCfUfaacuaaaaL96	2718	usUfsauUfuAfgGfuagGfuGfaaaaasgg	2802	CCUUUUUCACCUAACUAAA	2886
AD-520066.3	ususuucaCfcUfaAfcuaaaaauaL96	2719	asUfsuauUfuUfaAfguuAfgUfgaaaasag	2803	CUUUUUUCACCUAACUAAA	2887
AD-520067.4	ususucacCfuAfcfuaaaaauaL96	2720	asAfsuuaUfuUfUfaguUfaGfugaasasa	2804	UUUUUUCACCUAACUAAA	2888
AD-75289.5	ususcaccUfaAfcUfaaaaauaL96	2721	asCfsauuAfuUfUfuaguUfaGfugaasasa	2805	UUUUUUCACCUAACUAAA	2889
AD-520068.4	uscsaccUfaCfUfaaaaauaL96	2722	asAfscauUfaUfUfuaguUfuAfggugasasa	2806	UUUCACCUAACUAAA	2890
AD-520069.4	csascuaAfcUfaAfaaaaauaL96	2723	asAfsacaUfuAfuUfuuaGfuUfaggugasasa	2807	UUCACCUAACUAAA	2891
AD-1010735.1	ascscuaaCfuAfaAfaaaaauaL96	2724	usAfsaacAfuUfafuuuuAfgUfuaggusgsa	2808	UCACCUAACUAAA	2892
AD-67584.6	cscsuuacUfaAfaAfaaaaauaL96	2725	usUfsaaaCfaUfUfauuuUfaGfuaggusug	2809	CACCUAACUAAA	2893

Bảng 38. Sàng lọc liều đơn PNPLA3 trong các tế bào Hep3B

	50 nM		10 nM		1 nM		0,1 nM	
Bộ đôi	Trung bình	SD	Trung bình	SD	Trung bình	SD	Trung bình	SD
AD-519341.2	52,21351	9,72399	66,63808	2,895261	115,7241	21,02387	107,1347	9,759609
AD-519342.2	37,71079	3,794796	65,62938	11,05422	102,1424	16,39283	103,5589	10,61437
AD-519343.2	25,96845	4,710585	37,97371	3,607549	107,4286	25,18447	113,9497	11,86309
AD-1010713.1	34,60493	14,82067	36,59308	5,337726	70,32418	8,024292	78,80994	4,447829
AD-519345.1	22,32288	9,868964	25,18423	5,868495	65,10216	2,459937	94,87672	13,77126
AD-519346.1	20,26202	4,882502	24,92529	9,086903	59,48022	11,21961	88,28443	6,544299
AD-519347.1	19,10368	3,401874	24,4461	3,123502	48,07209	18,58102	83,26504	3,650574
AD-1010714.1	31,37001	9,990933	36,67566	2,271094	69,29489	15,01823	74,98269	12,36223
AD-1010715.1	16,19338	3,256379	25,12577	5,098789	60,85548	8,686738	85,44148	14,72008
AD-519350.2	28,06864	12,63968	32,84701	4,418529	82,48389	15,13772	93,39421	13,52473
AD-519351.7	33,88484	16,17628	33,78251	6,620053	71,89585	15,80254	90,4867	7,497389
AD-519352.1	40,65545	6,19204	60,36501	10,17285	113,2654	7,292487	109,1059	15,1724
AD-519353.1	44,81905	17,20036	47,75754	1,320646	94,73342	8,394781	90,02693	9,494433
AD-519354.1	34,56728	6,889712	35,39008	5,779131	96,93029	26,32896	78,94062	15,65334
AD-519355.1	36,34872	3,664761	39,64831	11,73524	74,37666	10,15151	92,14636	20,76655
AD-519356.1	39,22631	11,96501	41,77619	4,720679	113,64	5,511916	86,95401	15,26991
AD-519357.1	59,98484	12,63175	77,68085	9,16923	147,7793	20,55612	122,0946	16,731
AD-519358.1	80,93125	19,23246	104,5258	17,88605	168,0363	46,44965	125,4269	11,7382
AD-519359.1	47,93771	19,70146	54,48883	6,769038	120,8681	28,98598	113,0698	18,87589
AD-519360.1	51,88021	2,305568	79,62266	11,70936	127,4202	14,54277	104,4351	16,67458
AD-1010716.1	61,44569	7,470191	75,03329	9,85015	120,3619	11,72527	92,32831	8,962171
AD-519745.1	54,08626	4,474803	66,53918	7,473265	93,45095	19,42486	89,00871	18,53944
AD-519746.1	61,75012	16,4376	68,23892	8,131801	117,0866	22,06383	83,27749	11,83074
AD-519747.1	54,70269	7,405541	78,41627	22,95503	159,082	33,22542	127,5855	7,255807
AD-519748.1	65,97231	12,64665	75,88878	13,07825	132,7913	7,238703	121,5269	6,610075

AD-519749.1	53,18769	11,52972	60,79999	7,719713	104,5054	17,13132	109,7383	20,90164
AD-519750.1	43,39469	4,611303	49,77677	7,234957	95,78512	18,21308	89,9017	12,82374
AD-1010717.1	40,17121	3,648584	49,80754	8,559616	103,4496	28,49196	88,25619	12,35317
AD-67554.7	29,95814	2,516048	41,39102	2,186988	80,61999	14,18474	80,36522	12,59649
AD-519752.3	35,50279	6,566427	44,05242	5,616278	70,0757	7,854597	67,1874	8,699813
AD-1010718.1	53,91995	6,177942	49,79666	7,576005	117,297	23,82981	132,2529	18,60175
AD-519754.9	63,50346	10,99599	81,53427	7,655464	137,8708	5,336041	150,6811	23,78481
AD-75276.2	43,76833	3,39359	54,27132	12,55485	110,3757	32,69547	93,1702	15,68035
AD-1010719.1	47,69971	11,07692	59,21313	4,434726	106,8359	19,33077	103,6515	11,85168
AD-519757.3	33,85014	2,34844	50,08412	5,579596	74,93986	9,466204	86,56796	5,483717
AD-519758.2	43,8025	3,987581	45,81134	7,638643	86,37357	3,983253	84,44134	7,159128
AD-519759.3	49,92008	6,958198	65,85982	22,90039	92,37066	20,62228	88,02301	11,24555
AD-67549.2	40,81684	7,036935	41,18702	2,409983	79,36188	24,53416	75,45676	3,921288
AD-519761.3	52,59379	9,420365	60,05315	6,050376	110,6665	15,70977	158,6849	22,7737
AD-519762.2	62,42972	6,590522	78,48425	9,982384	156,4083	30,45582	138,6577	14,49926
AD-1010720.1	64,18533	2,151443	73,60328	8,131667	142,6825	22,50819	122,0853	35,25396
AD-67558.2	59,75756	10,22261	73,57273	19,67153	138,1327	36,98034	104,997	8,008329
AD-1010721.1	74,90593	15,45991	82,13895	5,893665	109,8963	16,77037	101,386	9,636034
AD-520009.1	50,61456	5,090165	56,27916	5,404256	100,9591	34,02185	88,93465	11,18382
AD-520010.1	33,02608	4,744807	47,43298	8,950835	75,80949	13,90891	75,48906	4,702905
AD-1010722.1	63,11917	8,123617	52,23517	6,720795	125,0262	41,7076	125,9861	23,49933
AD-520012.1	30,9272	6,526604	43,07578	11,16706	88,39469	12,68997	103,7798	24,49013
AD-520013.1	41,9009	4,238882	63,29151	7,125221	124,7904	34,66747	104,344	13,70864
AD-1010723.1	43,01932	10,6476	72,63283	17,44516	114,8704	43,33915	105,7161	27,04454
AD-1010724.1	26,91853	1,618019	38,78679	2,813816	78,07498	17,52199	85,7066	11,74145
AD-1010725.1	36,41932	6,514834	47,58067	9,390825	71,49476	10,14546	74,93561	9,65005
AD-1010726.1	26,60712	4,09594	42,27913	12,7339	47,18645	17,81605	73,13987	7,894395
AD-520018.7	18,44357	6,262576	29,11779	3,214319	66,64326	36,12656	65,92984	5,919764
AD-520019.1	30,9879	6,706704	40,51287	1,315161	110,6345	37,86973	132,9561	24,06574

AD-520020.2	43,19306	6,866604	53,59392	12,8242	130,4697	25,45931	147,5214	38,32286
AD-520021.2	45,2373	5,708867	56,12506	5,681373	107,7844	21,34967	109,4796	4,555275
AD-520022.2	44,38727	3,592447	63,13264	9,558727	90,93577	6,741281	122,2097	7,654652
AD-520023.2	44,84941	4,670034	68,76309	3,408301	110,8257	11,2628	96,42404	6,713721
AD-520024.2	26,61322	1,991881	44,74325	7,635738	86,37162	27,17556	87,32308	11,92624
AD-520025.2	30,00974	5,75711	49,41303	8,124655	63,23468	31,2429	79,01933	12,73629
AD-1010727.1	40,32772	11,51333	50,63384	4,770684	84,37563	13,33681	87,94465	21,35558
AD-520027.1	50,58705	4,549675	63,91679	8,228882	134,9979	10,39521	116,9236	21,88092
AD-520028.1	48,1695	23,15682	56,18631	9,338642	118,8548	28,85886	136,3715	13,31997
AD-520052.1	35,48123	3,572863	52,33214	7,956613	101,3041	18,89961	117,0929	16,54513
AD-520053.2	25,61558	10,29702	38,30151	6,369982	68,81292	6,915711	82,94108	12,72222
AD-520054.1	53,65793	9,751686	71,48438	8,270167	113,3745	15,87967	98,42625	21,29711
AD-1010728.1	32,80095	10,45869	37,65466	2,605574	75,27318	8,757435	78,84613	9,210613
AD-1010729.1	22,0078	5,293667	32,18646	4,565428	68,33047	13,32244	67,99557	7,219904
AD-520057.1	38,52799	10,39505	38,28161	5,571138	75,44463	10,42506	103,8287	15,21887
AD-520058.1	59,14763	10,92649	59,8011	4,162056	114,1316	37,25307	141,0098	10,53144
AD-1010730.1	40,4781	6,024048	55,60748	3,680185	100,0228	27,00547	112,4548	23,44009
AD-1010731.1	24,90774	6,30736	37,25631	6,906268	77,26408	2,016841	80,71451	8,743286
AD-1010732.1	22,08367	3,888774	31,15355	4,133469	77,83024	21,58935	80,54815	2,883486
AD-520062.8	18,81467	2,512378	36,65627	4,469572	66,14384	9,074255	60,44039	8,883144
AD-520063.4	26,08143	3,912924	30,58296	2,004512	62,57235	12,42262	61,85164	3,906668
AD-1010733.1	28,41876	6,38097	36,49689	5,497472	69,50661	8,535372	97,67116	16,23765
AD-1010734.1	39,26943	2,250103	41,78536	2,940417	73,32514	8,491441	113,9301	16,01803
AD-520066.3	53,94827	7,168949	63,71949	12,08307	84,23585	9,556703	103,0603	12,6162
AD-520067.4	47,7984	18,05231	43,02687	12,78031	79,26626	20,89056	91,82778	14,74887
AD-75289.5	47,40988	6,156409	56,54605	7,093207	105,8225	20,87666	103,5825	8,552423
AD-520068.4	75,24691	7,353686	61,79409	10,56019	106,4331	12,04378	131,3598	100,0784
AD-520069.4	49,35648	17,62018	54,35528	7,380401	87,31947	8,168188	75,96545	3,57541
AD-1010735.1	24,39044	6,60858	29,21951	5,657585	58,0864	16,97451	61,02902	7,29078

AD-67584.6	33,49671	5,09947	29,77183	1,370337	61,85995	3,782584	84,85692	13,49881
------------	----------	---------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

Bảng 39. Sàng lọc liều đơn PNPLA3 trong tế bào gan sơ cấp của khỉ Cynomolgus (PCH)

	50 nM		10 nM		1 nM		0,1 nM	
Bộ đôi	Trung bình	SD	Trung bình	SD	Trung bình	SD	Trung bình	SD
AD-519341.2	33,18084	4,704386	51,77473	11,5752	102,7701	28,44004	86,5927	19,77298
AD-519342.2	18,58562	2,337486	36,98398	12,37523	72,89022	19,41867	88,26393	11,36751
AD-519343.2	14,92807	4,226682	25,44275	6,942827	34,02826	9,334955	78,65741	29,73611
AD-1010713.1	17,54145	2,864549	16,87213	0,624218	31,41544	9,277138	46,05722	5,815894
AD-519345.1	13,0926	1,627968	17,73351	4,187537	33,40954	11,52569	61,76661	12,4429
AD-519346.1	10,6233	1,207162	15,80567	3,743256	25,06314	8,677675	50,53195	18,40728
AD-519347.1	12,13834	1,973554	16,73735	3,727868	29,75023	6,687112	72,91558	28,98494
AD-1010714.1	22,58467	5,729209	42,90185	5,650413	53,69003	13,75494	106,2292	31,96262
AD-1010715.1	30,47287	2,033359	42,77617	12,49897	48,47358	7,69011	136,89	52,34067
AD-519350.2	21,67436	0,892886	30,51011	13,75843	33,43008	3,661736	64,39207	3,609213
AD-519351.7	38,4739	3,248472	45,75867	7,169571	42,10825	4,048311	73,02853	7,464011
AD-519352.1	22,72899	1,379361	20,50615	1,899178	41,65781	2,492385	81,90975	7,028732
AD-519353.1	31,25338	6,519443	40,64245	8,24087	56,83054	9,822431	89,05521	5,409826
AD-519354.1	23,21968	0,525641	32,99807	6,969361	35,03392	5,055374	66,52434	5,345017
AD-519355.1	23,4425	3,045451	29,1657	11,45662	34,05687	10,96159	68,50802	3,06385
AD-519356.1	38,10175	10,02499	45,20675	10,47852	72,97533	11,00292	93,51506	0,458343
AD-519357.1	68,10435	5,028706	73,60291	12,47881	113,0562	9,035648	123,3918	14,48132
AD-519358.1	109,7343	17,92171	120,1505	13,91801	101,5	15,15514	102,0346	7,956678
AD-519359.1	30,44511	3,278255	29,70762	5,861745	61,38724	5,037295	84,23748	4,7701
AD-519360.1	71,32011	6,26144	60,64032	5,051455	94,20443	20,83632	105,3515	17,96005
AD-1010716.1	41,7096	3,055802	41,9722	9,091862	65,15609	12,01425	95,19302	7,29294
AD-519745.1	43,96581	6,84819	41,29717	11,96036	57,69556	3,294909	101,7143	27,79148
AD-519746.1	47,49997	4,691397	49,42224	10,30268	69,45745	1,687739	106,0236	34,1365
AD-519747.1	53,52203	9,621605	51,35867	12,09421	88,54727	16,1145	104,6844	15,33743
AD-519748.1	35,72106	1,970757	44,39531	12,37111	78,95901	31,30559	93,55954	7,035535
AD-519749.1	30,27302	2,186866	35,64525	6,3804	46,6698	13,31953	86,65986	15,2604
AD-519750.1	25,55223	1,015786	38,29566	5,873705	42,79628	11,71471	83,33708	17,28221
AD-1010717.1	22,19581	0,444081	28,21198	14,87198	28,17989	2,0589	63,12416	12,68905
AD-67554.7	20,5347	2,086194	24,32709	7,309121	24,89249	2,097502	64,26467	26,77638
AD-519752.3	25,67992	1,931366	25,38746	5,112742	42,34479	11,2942	75,52802	10,90585

	50 nM		10 nM		1 nM		0,1 nM	
Bộ đôi	Trung bình	SD	Trung bình	SD	Trung bình	SD	Trung bình	SD
AD-1010718.1	27,18608	3,715747	44,69634	13,64543	48,87007	19,38281	78,41101	3,841614
AD-519754.9	24,58058	2,85202	28,55926	7,04754	47,1156	7,0551	71,75772	5,289018
AD-75276.2	19,94154	0,715945	24,59512	8,783805	30,73496	3,219686	51,97564	0,855416
AD-1010719.1	18,46757	1,784953	26,25269	12,98876	26,24527	1,8937	53,23716	8,284764
AD-519757.3	17,83558	1,13252	17,56734	2,632221	24,14466	6,652008	58,05775	6,720028
AD-519758.2	30,32832	14,98666	34,33039	8,904242	41,55164	3,189487	70,087	8,848411
AD-519759.3	27,61483	3,201485	28,96866	9,441592	51,66033	7,747181	84,45716	2,659745
AD-67549.2	25,26417	3,325598	24,0704	8,074096	57,06476	29,59065	66,76109	6,859419
AD-519761.3	27,29948	4,061702	29,40234	8,2302	55,97938	17,49415	73,8286	14,32816
AD-519762.2	26,2541	2,459677	29,08398	11,56778	47,0892	6,508957	71,65844	6,793264
AD-1010720.1	35,10105	11,0271	54,50536	17,15505	60,95521	6,424327	90,65354	1,622368
AD-67558.2	27,26775	1,703701	31,83117	3,376294	48,59497	11,6838	80,23711	9,139227
AD-1010721.1	98,73488	10,67008	88,63852	7,615453	93,6516	8,708677	115,0284	13,90528
AD-520009.1	115,1881	12,30103	89,73245	7,894185	118,2456	7,323628	95,74807	5,145745
AD-520010.1	79,89452	5,894902	73,57593	14,79716	77,45514	10,3914	94,76517	5,195967
AD-1010722.1	109,3595	4,505885	100,8274	14,68297	95,49468	15,87513	100,5743	0
AD-520012.1	97,07213	20,47878	91,76029	9,692549	81,80022	11,24291	94,5523	12,13118
AD-520013.1	103,4489	3,943599	108,8068	18,33588	109,6015	12,80929	93,2641	4,523871
AD-1010723.1	27,58843	2,338596	35,65611	10,1328	47,56411	9,976614	90,99518	25,74328
AD-1010724.1	26,46728	1,47565	26,90976	9,425383	41,29731	5,581072	82,42602	17,91712
AD-1010725.1	80,0121	1,320144	71,03697	8,193035	82,02665	7,278687	88,37711	12,41996
AD-1010726.1	63,49658	3,453642	62,83583	7,301534	61,38155	2,787238	79,46593	6,682405
AD-520018.7	19,27382	1,035111	23,71918	6,107674	42,88368	15,39814	51,91096	6,597352
AD-520019.1	67,75371	4,815317	85,46413	27,97837	71,69335	10,2165	76,65592	7,666444
AD-520020.2	49,64119	2,559106	51,89577	10,90042	64,34529	12,73844	78,40491	2,962168
AD-520021.2	32,19649	2,923462	38,97851	7,033731	44,36721	4,429857	83,14057	9,906269
AD-520022.2	88,52092	3,683218	80,57782	9,474541	85,40397	11,73205	85,33902	19,51987
AD-520023.2	80,54776	7,363073	79,91236	12,3369	85,55517	8,321525	92,01758	8,16751
AD-520024.2	70,48732	4,496364	68,08949	12,0069	63,8255	4,218374	86,79899	6,014172
AD-520025.2	106,695	7,559647	104,8586	8,904212	91,01226	5,278714	95,25508	5,172506
AD-1010727.1	84,29834	2,385382	79,63431	13,52425	79,97708	9,775323	107,7104	11,7926
AD-520027.1	105,0338	10,42553	128,6891	32,45594	91,12301	5,761488	88,55991	5,638937
AD-520028.1	84,80983	4,623143	91,43452	13,36049	74,04805	14,08942	86,91035	10,10266
AD-520052.1	59,00281	2,122686	70,00039	17,00761	69,18847	13,57631	85,22323	3,765275
AD-520053.2	15,3949	1,833054	21,17127	6,166623	26,30001	1,075899	49,58136	3,127215

	50 nM		10 nM		1 nM		0,1 nM	
Bộ đôi	Trung bình	SD	Trung bình	SD	Trung bình	SD	Trung bình	SD
AD-520054.1	30,39768	1,557474	28,43912	1,44968	62,62253	14,75011	80,48458	6,455693
AD-1010728.1	27,49196	18,51724	22,77339	8,901944	27,00153	3,445434	54,65515	5,160433
AD-1010729.1	27,52835	1,075856	36,00578	17,45302	46,0388	21,7126	69,47384	16,70382
AD-520057.1	27,20295	3,827477	39,78196	17,8445	61,48804	29,47533	44,24807	1,517811
AD-520058.1	19,11994	1,596287	25,62188	10,7099	30,55429	4,855674	73,41137	19,43665
AD-1010730.1	21,73395	10,6979	16,70555	2,65559	32,62999	3,77557	56,71824	9,339537
AD-1010731.1	18,79349	9,614942	20,33723	5,175419	21,75738	3,898997	34,06692	1,207849
AD-1010732.1	12,59156	2,240752	15,64331	7,150228	19,65225	1,464936	34,3364	5,246713
AD-520062.8	14,21406	1,676272	15,87543	2,458405	26,63561	8,918796	30,5421	5,165147
AD-520063.4	16,75671	8,284338	23,80043	7,588999	32,82854	12,10351	59,92505	16,52704
AD-1010733.1	22,32816	7,236788	25,92854	23,7787	35,99174	17,74611	60,47482	14,91008
AD-1010734.1	18,24302	1,752058	18,36241	1,316487	23,71195	4,176413	41,71739	6,863728
AD-520066.3	21,0506	1,763814	23,55916	7,45988	27,17446	7,015571	43,35977	15,45225
AD-520067.4	14,92753	1,830658	18,13011	4,290801	35,8336	8,2811	40,55644	8,154041
AD-75289.5	26,44845	8,977692	20,89283	2,747366	34,44447	3,263865	83,95798	24,73915
AD-520068.4	38,03872	12,48769	46,54654	12,13287	35,73126	8,737018	57,92283	4,998898
AD-520069.4	25,91186	7,625084	30,85173	14,5031	31,7561	3,069982	54,3584	6,314143
AD-1010735.1	16,92219	0,846523	35,02702	7,741908	26,23645	1,86282	61,5258	10,92313
AD-67584.6	25,88229	6,362588	22,72034	3,768779	30,82832	0,453279	66,79276	7,638439

Ví dụ 6. Sàng lọc *in vivo* bộ đôi dsARN ở chuột

Bộ đôi quan tâm, được xác định từ các nghiên cứu SAR *in vitro* ở trên, được đánh giá *in vivo*. Cụ thể, vào ngày 14 trước khi dùng liều, chuột kiểu đại (C57BL/6) được tải nạp bằng cách dùng qua đường trong tĩnh mạch 2×10^{10} hạt virus của vector virus liên quan đến adeno 8 (AAV8) mã hóa PNPLA3 của người. Cụ thể, chuột được sử dụng AAV8 mã hóa một phần của mARN PNPLA3 của người mã hóa khung đọc mở và 3' UTR của mARN PNPLA3 của người được tham khảo là NM_025225.2, được đề cập đến là AAV8-TBG-PI-PNPLA3.

Vào ngày 0, các nhóm gồm ba con chuột được cho dùng qua đường dưới da một liều đơn 10 mg/kg của tác nhân quan tâm hoặc đối chứng PBS. Bảng 40 cung cấp nhóm điều trị và Bảng 41 cung cấp bộ đôi quan tâm. Vào ngày 7 sau khi dùng liều, các con vật bị giết, các mẫu gan được gom và làm đông lạnh nhanh trong nitơ lỏng. mARN của

gan được chiết và được phân tích bằng phương pháp RT-QPCR.

Mức mRNA PNPLA3 của người được so sánh với gen giữ nhà, GAPDH. Các giá trị sau đó được chuẩn hóa với giá trị trung bình của nhóm đối chứng chất dẫn thuốc PBS. Các dữ liệu được biểu diễn theo phần trăm giá trị cơ sở, và được biểu diễn dưới dạng giá trị trung bình cộng độ lệch chuẩn. Kết quả, được liệt kê trong Bảng 42 và được thể hiện trên Fig. 5, chứng tỏ rằng bộ đôi tác nhân lấy ví dụ được thử nghiệm làm giảm hiệu quả mức ARN thông tin PNPLA3 của người *in vivo*.

Bảng 40. Nhóm điều trị

Điều trị	Liều	Thời điểm
PBS	n/a	Ngày 7
Không điều trị		
AD-519345.1		
AD-519346.1		
AD-519347.1		
AD-67554.7		
AD-519752.3		
AD-1010731.1		
AD-1010732.1		
AD-519343.1		
AD-519344.1		
AD-519349.1		
AD-519350.1		
AD-519753.2		
AD-519932.1		
AD-519935.2		
AD-520018.6 (+ CTL)		

Bảng 41. Bộ đôi quan tâm

ID Bộ đôi	Phạm vi trong NM_025225.2
AD-519345.1	1210-1232
AD-519346.1	1211-1233
AD-519347.1	1212-1234
AD-67554.7	1738-1760
AD-519752.3	1739-1761
AD-1010731.1	2110-2132
AD-1010732.1	2111-2133
AD-519343.1	1208-1230
AD-519344.1	1209-1231
AD-519349.1	1214-1236
AD-519350.1	1215-1237
AD-519753.2	1740-1762
AD-519932.1	1920-1942
AD-519935.2	1923-1945
AD-520018.6 (+ CTL)	2108-2130

Bảng 42.

Bộ đôi	% thông tin còn lại	SD
PBS Ngày 7	100,83	7,41
Không điều trị ngày 7	76,79	26,41
AD-519346.1	20,93	7,32
AD-67554.7	24,35	11,53
AD-520018.6 (+ CTL)	24,99	1,97
AD-519350.1	25,42	2,79
AD-519347.1	25,76	8,01
AD-519349.1	28,37	10,58
AD-519345.1	29,15	8,28

AD-519753.2	36,95	13,35
AD-519752.3	39,67	5,40
AD-519343.1	39,81	12,85
AD-519932.1	40,63	1,38
AD-1010732.1	42,63	4,42
AD-1010731.1	42,89	5,68
AD-519935.2	50,93	8,55
AD-519344.1	59,71	22,61

Các bộ đôi quan tâm bổ sung, được xác định từ các nghiên cứu SAR *in vitro* ở trên, được đánh giá *in vivo*. Cụ thể, vào ngày 14 trước khi dùng liều, chuột kiểu đại (C57BL/6) được tải nạp bằng cách dùng qua đường trong tĩnh mạch 2×10^{10} hạt virus của vector virus liên quan đến adeno 8 (AAV8) mã hóa PNPLA3 của người. Cụ thể, chuột được sử dụng AAV8 mã hóa sản phẩm phiên mã đầy đủ của NM_025225.2 của mARN PNPLA3 của người, được đề cập đến là AAV8-TBG-PI-PNPLA3.

Vào ngày 0, các nhóm gồm ba con chuột được cho dùng qua đường dưới da một liều 10 mg/kg tác nhân quan tâm hoặc đối chứng PBS. Bảng 43 cung cấp nhóm điều trị và Bảng 44 cung cấp bộ đôi quan tâm. Vào ngày 7 sau khi dùng liều, các con vật bị giết, các mẫu gan được gom và làm đông lạnh nhanh trong nitơ lỏng. mARN ở gan được chiết và được phân tích bằng phương pháp RT-QPCR.

Mức mARN PNPLA3 của người được so sánh với gen giữ nhà, GAPDH. Các giá trị sau đó được chuẩn hóa với giá trị trung bình của nhóm đối chứng chất dẫn thuốc PBS. Các dữ liệu được biểu diễn theo phần trăm giá trị cơ sở, và được biểu diễn dưới dạng giá trị trung bình cộng độ lệch chuẩn. Kết quả, được liệt kê trong Bảng 45 và được thể hiện trên Fig. 6, chứng tỏ rằng bộ đôi tác nhân lấy ví dụ được thử nghiệm làm giảm hiệu quả mức ARN thông tin PNPLA3 của người *in vivo*.

Bảng 43. Nhóm điều trị

Nhóm #	Con vật #	Điều trị	Liều	Thời điểm
1	1	PBS	n/a	D7
	2			
	3			
2	4	Không điều trị	n/a	

	5			10mpk
	6			
3	7	AD-517837.2		
	8			
	9			
4	10	AD-805635.2		
	11			
	12			
5	13	AD-519329.2		
	14			
	15			
6	16	AD-520063.2		
	17			
	18			
7	19	AD-519757.2		
	20			
	21			
8	22	AD-805631.2		
	23			
	24			
9	25	AD-516917.2		
	26			
	27			
10	28	AD-516828.2		
	29			
	30			
11	31	AD-518983.2		
	32			
	33			
12	34	AD-805636.2		
	35			
	36			

13	37	AD-519754.7		
	38			
	39			
14	40	AD-520062.2		
	41			
	42			

Bảng 44. Bộ đôi quan tâm

ID Bộ đôi	Phạm vi trong NM_025225.2
AD-517837.2	1901-1923
AD-805635.2	2182-2200
AD-519329.2	1192-1214
AD-520063.2	2179-2201
AD-519757.2	1744-1766
AD-805631.2	1267-1285
AD-516917.2	795-817
AD-516828.2	677-699
AD-518983.2	773-795
AD-805636.2	1219-1237
AD-519754.7	1741-1763
AD-520062.2	2178-2200

Bảng 45.

Bộ đôi	% thông tin còn lại	SD
PBS ngày 7	103,97	40,22
Không điều trị ngày 7	89,23	68,18

Bộ đôi	% thông tin còn lại	SD
AD-517837.2	65,26	22,46
AD-805635.2	57,62	37,80
AD-519329.2	61,36	18,29
AD-520063.2	32,76	9,36
AD-519757.2	22,05	11,75
AD-805631.2	19,04	29,79
AD-516917.2	62,84	35,48
AD-516828.2	88,00	22,18
AD-518983.2	113,79	21,80
AD-805636.2	53,33	6,27
AD-519754.7	70,77	17,96
AD-520062.2	41,73	12,10

Các bộ đôi quan tâm bổ sung, được xác định từ các nghiên cứu SAR *in vitro* ở trên, được đánh giá *in vivo*. Cụ thể, vào ngày trước khi dùng liều, chuột kiểu đại (C57BL/6) được tải nạp bằng cách dùng qua đường trong tĩnh mạch 2×10^{10} hạt virus của vector virus liên quan đến adeno 8 (AAV8) mã hóa PNPLA3 của người. Cụ thể, chuột được sử dụng AAV8 mã hóa khung đọc mở và 3' UTR của mARN PNPLA3 của người được tham khảo là NM_025225.2, được đề cập đến là AAV8-TBG-PI-PNPLA3.

Vào ngày 0, các nhóm gồm ba con chuột được cho dùng qua đường dưới da một liều đơn 10 mg/kg của tác nhân quan tâm hoặc đối chứng PBS. Bảng 46 cung cấp nhóm điều trị và Bảng 47 cung cấp bộ đôi quan tâm. Vào ngày 7 sau khi dùng liều, các con vật bị giết, các mẫu gan được gom và làm đông lạnh nhanh trong nitơ lỏng. mARN ở gan được chiết và được phân tích bằng phương pháp RT-QPCR.

Mức mARN PNPLA3 của người được so sánh với gen giữ nhà, GAPDH. Các giá trị sau đó được chuẩn hóa với giá trị trung bình của nhóm đối chứng chất dẫn thuốc PBS. Các dữ liệu được biểu diễn theo phần trăm giá trị cơ sở, và được biểu diễn dưới dạng

giá trị trung bình cộng độ lệch chuẩn. Kết quả, được liệt kê trong Bảng 48 và được thể hiện trên Fig. 7, chứng tỏ rằng bộ đôi tác nhân lấy ví dụ được thử nghiệm làm giảm hiệu quả mức ARN thông tin PNPLA3 của người *in vivo*.

Bảng 46. Nhóm điều trị

Nhóm #	Con vật #	Điều trị	Liều	Thời điểm
1	1	PBS	n/a	D7
	2			
	3			
2	4	Không điều trị		
	5			
	6			
3	7	AD-67575.9	10mpk	
	8			
	9			
4	10	AD-518923.3		
	11			
	12			
5	13	AD-520053.4		
	14			
	15			
6	16	AD-519667.2		
	17			
	18			
7	19	AD-519773.2		
	20			
	21			
8	22	AD-519354.2		
	23			
	24			
9	25	AD-520060.4		
	26			

	27			
10	28	AD-520061.4		
	29			
	30			
11	31	AD-520062.9		
	32			
	33			
12	34	AD-520063.5		
	35			
	36			
13	37	AD-1010733.2		
	38			
	39			
14	40	AD-1010735.2		
	41			
	42			
15	43	AD-520018.4 (+ CTL)		
	44			
	45			

Bảng 47. Bộ đôi quan tâm

ID Bộ đôi	Phạm vi trong NM_025225.2
AD-67575.9	2241-2263
AD-518923.3	683-705
AD-520053.4	2169-2191
AD-519667.2	1631-1653
AD-519773.2	1760-1782
AD-519354.2	1219-1241

ID Bộ đôi	Phạm vi trong NM_025225.2
AD-520060.4	2176-2198
AD-520061.4	2177-2199
AD-520062.9	2178-2200
AD-520063.5	2179-2201
AD-1010733.2	2114-2136
AD-1010735.2	2121-2143
AD-520018.4 (+ CTL)	2108-2130

Bảng 48.

Bộ đôi	% thông tin còn lại	SD
PBS ngày 7	101,90	6,24
Không điều trị ngày 7	78,59	3,28
AD-519773.2	26,03	3,77
AD-520018.4 (+ CTL)	33,95	10,54
AD-520053.4	34,87	3,84
AD-520063.5	39,46	2,44
AD-520062.9	43,73	13,15
AD-1010733.2	45,97	8,41
AD-520060.4	49,04	16,64
AD-520061.4	49,32	4,29
AD-1010735.2	50,04	10,92
AD-519354.2	50,21	22,03
AD-519667.2	51,76	10,29
AD-67575.9	63,91	15,29

Bộ đôi	% thông tin còn lại	SD
AD-518923.3	143,13	33,05

Ví dụ 7. Thiết kế, tổng hợp và sàng lọc *in vitro* bộ đôi dsARN bổ sung

Các siARN bổ sung được thiết kế, tổng hợp và điều chế sử dụng các phương pháp đã biết trong lĩnh vực và được mô tả ở trên trong Ví dụ 1.

Danh mục chi tiết của các trình tự nucleotit sợi mang mã và đôi mã PNPLA3 không được biến đổi bổ sung được thể hiện trong bảng 49. Danh mục chi tiết của trình tự nucleotit sợi mang mã và đôi mã PNPLA3 được biến đổi được thể hiện trong bảng 50.

Sàng lọc liều đơn đối với các tác nhân bổ sung được thực hiện bằng sự hấp thụ tự do và chuyển nhiễm.

Đối với sự hấp thụ tự do, các thử nghiệm được thực hiện bằng cách bổ sung 2,5 μ l bộ đôi siARN trong PBS với mỗi giếng vào đĩa 96 giếng. Môi trường sinh trưởng hoàn chỉnh (47,5 μ l) chứa khoảng $1,5 \times 10^4$ tế bào gan sơ cấp của khỉ cynomolgus (PCH) sau đó được bổ sung vào siARN. Các tế bào được ủ trong 48 giờ trước khi tinh sạch ARN và RT-qPCR. Các thử nghiệm liều đơn được thực hiện ở nồng độ cuối của bộ đôi là 500nM, 100 nM, 10, và 1 nM.

Để chuyển nhiễm, các tế bào Hep3B (ATCC, Manassas, VA) được cho sinh trưởng đến gần hợp lưu ở 37°C trong môi trường khí CO₂ 5% trong môi trường thiết yếu tối thiểu Eagle (Gibco) được bổ sung FBS 10% (ATCC) trước khi được giải phóng khỏi đĩa bằng tripsin hóa. Sự chuyển nhiễm được tiến hành bằng cách bổ sung 7,5 μ l Opti-MEM cộng với 0,1 μ l Lipofectamine RNAiMax mỗi giếng (Invitrogen, Carlsbad CA, cat # 13778-150) vào 2,5 μ l mỗi bộ đôi siARN vào từng giếng trong đĩa 384 giếng. Sau đó, hỗn hợp được ủ ở nhiệt độ trong phòng trong 15 phút. 40 μ l môi trường sinh trưởng hoàn chỉnh không có kháng sinh chứa $\sim 1,5 \times 10^4$ tế bào Hep3B sau đó được bổ sung vào hỗn hợp siARN. Các tế bào được ủ trong 24 giờ trước khi tinh sạch ARN. Các thử nghiệm liều đơn được thực hiện ở nồng độ cuối của bộ đôi là 50 nM, 10 nM, 1 nM, và 0,1 nM.

Phân lập ARN tổng được thực hiện sử dụng DYNABEADS. Vấn đề là, các tế

bào được dung giải trong 10 μ L đệm dung giải/liên kết chứa 3 μ L hạt mỗi giếng và được trộn trong 10 phút trên máy lắc tĩnh điện. Bước rửa được cài đặt tự động trên Biotek EL406, sử dụng giá đỡ đĩa từ. Các hạt được rửa (trong 3 μ L) một lần trong Đệm A, một lần trong Đệm B, và hai lần trong Đệm E, với các bước hút xen giữa. Sau lần hút cuối, 12 μ L hỗn hợp RT hoàn thiện được bổ sung vào mỗi giếng, như được mô tả dưới đây.

Để tổng hợp cADN, hỗn hợp chính gồm 1,5 μ L 10X đệm, 0,6 μ L 10X dNTP, 1,5 μ L đoạn môi ngẫu nhiên, 0,75 μ L Reverse Transcriptaza, 0,75 μ L chất ức chế RNaza và 9,9 μ L H₂O mỗi phản ứng được bổ sung vào mỗi giếng. Các đĩa được đậy kín, được khuấy trong 10 phút trên máy lắc tĩnh điện, và sau đó được ủ ở 37°C trong 2 giờ. Sau đó, các đĩa được khuấy ở 80°C trong 8 phút.

RT-qPCR được thực hiện như được mô tả ở trên và sự thay đổi gấp số lần tương đối được tính như được mô tả ở trên.

Kết quả của các thử nghiệm chuyển nhiễm của tác nhân dsARN được liệt kê trong Bảng 49 và 50 trong các tế bào Hep3B được thể hiện trong bảng 51. Kết quả của thử nghiệm hấp thụ tự do tác nhân dsARN được liệt kê trong Bảng 49 và 50 trong tế bào gan sơ cấp của khỉ cynomolgus (PCH) được thể hiện trong bảng 52.

Bảng 49. Trình tự sợi mang mã và đối mã chưa được biến đổi của tác nhân dsARN PNPLA3

Tên bộ đôi	Trình tự mang mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Phạm vi trong NM_025225.2	Trình tự đối mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Phạm vi trong NM_025225.2
AD-67554.9	UCUGAGCUGAGUUGGUUUUAU	2894	1740-1760	AUAAAACCAACUCAGCUCAGAGG	3074	1738-1760
AD-1193317.1	UCUGAGCUGAGUUGGUUUUAU	2895	1740-1760	AUAAAACCAACUCAGCUCAGAGG	3075	1738-1760
AD-1193318.1	UCUGAGCUGAGUUGGUUUUAU	2896	1740-1760	ATAAAACCAACTCAGCUCAGAGG	3076	1738-1760
AD-1193319.1	UCUGAGCUGAGUUGGUUUUAU	2897	1740-1760	AUAAAACCAACUCAGCUCAGACC	3077	1738-1760
AD-1193320.1	UCUGAGCUGAGUUGGUUUUAU	2898	1740-1760	ATAAAACCAACTCAGCUCAGACC	3078	1738-1760
AD-1193321.1	UGAGCUGAGUUGGUUUUAU	2899	1742-1760	AUAAAACCAACUCAGCUCAGC	3079	1740-1760
AD-1193322.1	UGAGCUGAGUUGGUUUUAU	2900	1742-1760	ATAAAACCAACTCAGCUCAGC	3080	1740-1760
AD-1193344.1	UCUGAGCUGAGUUGGUUUUAU	2901	1740-1760	AUAAAACCAACUCAGCUCAGAGG	3081	1738-1760
AD-1193324.1	UCUGAGCUGAGUUGGUUUUAU	2902	1740-1760	AUAAAACCAACUCAGCUCAGAGG	3082	1738-1760
AD-1193325.1	UCUGAGCUGAGUUGGUUUUAU	2903	1740-1760	AUAAAACCAACUCAGCUCAGAGG	3083	1738-1760
AD-1193326.1	UCUGAGCUGAGUUGGUUUUAU	2904	1740-1760	AUAAAACCAACUCAGCUCAGAGG	3084	1738-1760
AD-1193327.1	UCUGAGCUGAGUUGGUUUUAU	2905	1740-1760	AUAAAACCAACUCAGCUCAGAGG	3085	1738-1760
AD-1193328.1	UCUGAGCUGAGUUGGUUUUAU	2906	1740-1760	AUAAAACCAACUCAGCUCAGAGG	3086	1738-1760

Tên bộ đôi	Trình tự mang mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Phạm vi trong NM_025225.2	Trình tự đối mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Phạm vi trong NM_025225.2
AD-1193329.1	UCUGAGCUGAGUUGGUUUUAU	2907	1740-1760	AUAAAACCAACUCAGCUCAGACC	3087	1738-1760
AD-1193330.1	UCUGAGCUGAGUUGGUUUUAU	2908	1740-1760	AUAAAACCAACUCAGCUCAGACC	3088	1738-1760
AD-1193331.1	UCUGAGCUGAGUUGGUUUUAU	2909	1740-1760	AUAAAACCAACUCAGCUCAGACC	3089	1738-1760
AD-1193332.1	UGAGCUGAGUUGGUUUUAU	2910	1742-1760	AUAAAACCAACUCAGCUCAGC	3090	1740-1760
AD-1193333.1	UGAGCUGAGUUGGUUUUAU	2911	1742-1760	AUAAAACCAACUCAGCUCAGC	3091	1740-1760
AD-1193334.1	UGAGCUGAGUUGGUUUUAU	2912	1742-1760	AUAAAACCAACUCAGCUCAGC	3092	1740-1760
AD-1193335.1	UCUGAGCUGAGUUGGUUUUAU	2913	1740-1760	ATAAAACCAACTCAGCUCAGAGG	3093	1738-1760
AD-1193336.1	UCUGAGCUGAGUUGGUTUUAU	2914	1740-1760	ATAAAACCAACTCAGCUCAGAGG	3094	1738-1760
AD-519346.3	CCAUAAGGAUAAUGUCUUAUU	2915	1213-1233	AAUAAAGACAUUAUCCUAAUUGGGU	3095	1211-1233
AD-1193337.1	CCAUAAGGAUAAUGUCUUAUU	2916	1213-1233	AAUAAAGACAUUAUCCUAAUUGGGU	3096	1211-1233
AD-1193338.1	CCAUAAGGAUAAUGUCUUAUU	2917	1213-1233	AAUAAAGACAUUAUCCUAAUUGGGU	3097	1211-1233
AD-1193339.1	CCAUAAGGAUAAUGUCUUAUU	2918	1213-1233	AAUAAAGACAUUAUCCUAAUUGGCC	3098	1211-1233
AD-1193340.1	CCAUAAGGAUAAUGUCUUAUU	2919	1213-1233	AAUAAAGACAUUAUCCUAAUUGGCC	3099	1211-1233
AD-1193341.1	CCAUAAGGAUAAUGUCUUAUU	2920	1213-1233	AAUAAAGACAUUAUCCUAAUUGGGU	3100	1211-1233

Tên bộ đôi	Trình tự mang mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Phạm vi trong NM_025225.2	Trình tự đối mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Phạm vi trong NM_025225.2
AD-1193342.1	CCAUUAGGAUAAUGUCUUAUU	2921	1213-1233	AAUAAGACAUUAUCCUAAUAGGGU	3101	1211-1233
AD-1193343.1	CCAUUAGGAUAAUGUCUUAUU	2922	1213-1233	AAUAAGACAUUAUCCUAAUAGGCC	3102	1211-1233
AD-1193344.1	CCAUUAGGAUAAUGUCUUAUU	2923	1213-1233	AAUAAGACAUUAUCCUAAUAGGCC	3103	1211-1233
AD-1193345.1	AUUAGGAUAAUGUCUUAUU	2924	1215-1233	AAUAAGACAUUAUCCUAAUAGG	3104	1213-1233
AD-1193346.1	AUUAGGAUAAUGUCUUAUU	2925	1215-1233	AAUAAGACAUUAUCCUAAUAGG	3105	1213-1233
AD-1193347.1	CCAUUAGGAUAAUGUCUUAUU	2926	1213-1233	AAUAAGACAUUAUCCUAAUAGGGU	3106	1211-1233
AD-1193348.1	CCAUUAGGAUAAUGUCUUAUU	2927	1213-1233	AAUAAGACAUUAUCCUAAUAGGGU	3107	1211-1233
AD-1193349.1	CCAUUAGGAUAAUGUCTUAUU	2928	1213-1233	AAUAAGACAUUAUCCUAAUAGGGU	3108	1211-1233
AD-519347.4	CAUUAGGAUAAUGUCUUAUGU	2929	1214-1234	ACAUAAAGACAUUAUCCUAAUAGGG	3109	1212-1234
AD-1193350.1	CAUUAGGAUAAUGUCUUAUGU	2930	1214-1234	ACAUAAAGACAUUAUCCUAAUAGGG	3110	1212-1234
AD-1193351.1	CAUUAGGAUAAUGUCUUAUGU	2931	1214-1234	ACAUAAAGACAUUAUCCUAAUAGCC	3111	1212-1234
AD-1193352.1	CAUUAGGAUAAUGUCUUAUGU	2932	1214-1234	ACAUAAAGACAUUAUCCUAAUAGGG	3112	1212-1234
AD-1193353.1	CAUUAGGAUAAUGUCUUAUGU	2933	1214-1234	ACAUAAAGACAUUAUCCUAAUAGCC	3113	1212-1234
AD-1193354.1	UUAGGAUAAUGUCUUAUGU	2934	1216-1234	ACAUAAAGACAUUAUCCUAAUAG	3114	1214-1234

Tên bộ đôi	Trình tự mang mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Phạm vi trong NM_025225.2	Trình tự đối mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Phạm vi trong NM_025225.2
AD-1193355.1	CAUUAGGATAAUGUCUUAUGU	2935	1214-1234	ACAUAAAGACAUUAUCCUAAUGGG	3115	1212-1234
AD-1193356.1	CAUUAGGATAAUGUCUTAUGU	2936	1214-1234	ACAUAAAGACAUUAUCCUAAUGGG	3116	1212-1234
AD-1193357.1	CAUUAGGAUAAUGUCUUAUGU	2937	1214-1234	ACAUAAAGACAUUAUCCUAAUGGG	3117	1212-1234
AD-1193358.1	CAUUAGGAUAAUGUCUTAUGU	2938	1214-1234	ACAUAAAGACAUUAUCCUAAUGGG	3118	1212-1234
AD-519350.4	UAGGAUAAUGUCUUAUGUAAU	2939	1217-1237	AUUACAUAAAGACAUUAUCCUAAU	3119	1215-1237
AD-1193359.1	UAGGAUAAUGUCUUAUGUAAU	2940	1217-1237	AUUACATAAGACAUUAUCCUAAU	3120	1215-1237
AD-1193360.1	UAGGAUAAUGUCUUAUGUAAU	2941	1217-1237	AUUACATAAGACAUUAUCCUAAU	3121	1215-1237
AD-1193361.1	UAGGAUAAUGUCUUAUGUAAU	2942	1217-1237	AUUACATAAGACAUUAUCCUAGU	3122	1215-1237
AD-1193362.1	UAGGAUAAUGUCUUAUGUAAU	2943	1217-1237	AUUACATAAGACAUUAUCCUAGU	3123	1215-1237
AD-1193363.1	UAGGAUAAUGUCUUAUGUAAU	2944	1217-1237	AUUACATAAGACAUUAUCCUACC	3124	1215-1237
AD-1193364.1	UAGGAUAAUGUCUUAUGUAAU	2945	1217-1237	AUUACATAAGACAUUAUCCUACC	3125	1215-1237
AD-1193365.1	UAGGAUAAUGUCUUAUGUAAU	2946	1217-1237	AUUACATAAGACAUUAUCCUAGU	3126	1215-1237
AD-1193366.1	UAGGAUAAUGUCUUAUGUAAU	2947	1217-1237	AUUACATAAGACAUUAUCCUAGU	3127	1215-1237
AD-1193367.1	UAGGAUAAUGUCUUAUGUAAU	2948	1217-1237	AUUACATAAGACAUUAUCCUAGU	3128	1215-1237

Tên bộ đôi	Trình tự mang mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Phạm vi trong NM_025225.2	Trình tự đối mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Phạm vi trong NM_025225.2
AD-1193368.1	UAGGAUAAUGUCUUAUGUAAU	2949	1217-1237	AUUACATAAGACAUAUAUCCUAGU	3129	1215-1237
AD-1193369.1	UAGGAUAAUGUCUUAUGUAAU	2950	1217-1237	AUUACATAAGACAUAUAUCCUAGU	3130	1215-1237
AD-1193370.1	UAGGAUAAUGUCUUAUGUAAU	2951	1217-1237	AUUACATAAGACAUAUAUCCUAGU	3131	1215-1237
AD-1193371.1	UAGGAUAAUGUCUUAUGUAAU	2952	1217-1237	AUUACATAAGACAUAUAUCCUAGU	3132	1215-1237
AD-1193372.1	UAGGAUAAUGUCUUAUGUAAU	2953	1217-1237	AUUACATAAGACAUAUAUCCUAGU	3133	1215-1237
AD-519757.4	CUGAGUUGGUUUUAUGAAAAU	2954	1746-1766	AUUUUCAUAAAAACCAACUCAGCU	3134	1744-1766
AD-1193373.1	CUGAGUUGGUUUUAUGAAAAU	2955	1746-1766	AUUUTCAUAAAAACCAACUCAGCU	3135	1744-1766
AD-1193374.1	CUGAGUUGGUUUUAUGAAAAU	2956	1746-1766	AUUUTCAUAAAAACCAACUCAGCU	3136	1744-1766
AD-1193375.1	CUGAGUUGGUUUUAUGAAAAU	2957	1746-1766	AUUUTCAUAAAAACCAACUCAGUC	3137	1744-1766
AD-1193376.1	CUGAGUUGGUUUUAUGAAAAU	2958	1746-1766	AUUUTCAUAAAAACCAACUCAGUC	3138	1744-1766
AD-1193377.1	CUGAGUUGGUUUUAUGAAAAU	2959	1746-1766	AUUUTCAUAAAAACCAACUCAGCU	3139	1744-1766
AD-1193378.1	CUGAGUUGGUUUUAUGAAAAU	2960	1746-1766	AUUUTCAUAAAAACCAACUCAGCU	3140	1744-1766
AD-1193379.1	CUGAGUUGGUUUUAUGAAAAU	2961	1746-1766	AUUUTCAUAAAAACCAACUCAGCU	3141	1744-1766
AD-1193380.1	CUGAGUUGGUUUUAUGAAAAU	2962	1746-1766	AUUUTCAUAAAAACCAACUCAGCU	3142	1744-1766

Tên bộ đôi	Trình tự mang mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Phạm vi trong NM_025225.2	Trình tự đối mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Phạm vi trong NM_025225.2
AD-1193381.1	CUGAGUUGGUUUUAUGAAAAU	2963	1746-1766	AUUUTCAUAAAAACCAACUCAGUC	3143	1744-1766
AD-1193382.1	CUGAGUUGGUUUUAUGAAAAU	2964	1746-1766	AUUUTCAUAAAAACCAACUCAGUC	3144	1744-1766
AD-1193383.1	GAGUUGGUUUUAUGAAAAU	2965	1748-1766	AUUUTCAUAAAAACCAACUCGG	3145	1746-1766
AD-1193384.1	GAGUUGGUUUUAUGAAAAU	2966	1748-1766	AUUUTCAUAAAAACCAACUCGG	3146	1746-1766
AD-1193385.1	CUGAGUUGGUUUUAUGAAAAU	2967	1746-1766	AUUUTCAUAAAAACCAACUCAGCU	3147	1744-1766
AD-1193386.1	CUGAGUUGGUUUUAUGAAAAU	2968	1746-1766	AUUUTCAUAAAAACCAACUCAGCU	3148	1744-1766
AD-1193387.1	CUGAGUUGGUUUUAUGAAAAU	2969	1746-1766	AUUUTCAUAAAAACCAACUCAGCU	3149	1744-1766
AD-1193388.1	CUGAGUUGGUUUUAUGAAAAU	2970	1746-1766	AUUUTCAUAAAAACCAACUCAGUC	3150	1744-1766
AD-1193389.1	CUGAGUUGGUUUUAUGAAAAU	2971	1746-1766	AUUUTCAUAAAAACCAACUCAGUC	3151	1744-1766
AD-1193390.1	GAGUUGGUUUUAUGAAAAU	2972	1748-1766	AUUUTCAUAAAAACCAACUCGG	3152	1746-1766
AD-1193391.1	GAGUUGGUUUUAUGAAAAU	2973	1748-1766	AUUUTCAUAAAAACCAACUCGG	3153	1746-1766
AD-520018.9	GAUAACCUUGACUACUAAAAU	2974	2110-2130	AUUUUAGUAGUCAAGGUUAUCAU	3154	2108-2130
AD-1193392.1	GAUAACCUUGACUACUAAAAU	2975	2110-2130	AUUUTAGUAGUCAAGGUUAUCAU	3155	2108-2130
AD-1193393.1	GAUAACCUUGACUACUAAAAU	2976	2110-2130	AUUUTAGUAGUCAAGGUUAUCAU	3156	2108-2130

Tên bộ đôi	Trình tự mang mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Phạm vi trong NM_025225.2	Trình tự đối mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Phạm vi trong NM_025225.2
AD-1193394.1	GAUAAACCUUGACUACUAAAAU	2977	2110-2130	AUUUTAGUAGUCAAGGUUAUCAU	3157	2108-2130
AD-1193395.1	GAUAAACCUUGACUACUAAAAU	2978	2110-2130	AUUUTAGUAGUCAAGGUUAUCGU	3158	2108-2130
AD-1193396.1	GAUAAACCUUGACUACUAAAAU	2979	2110-2130	AUUUTAGUAGUCAAGGUUAUCGU	3159	2108-2130
AD-1193397.1	GAUAAACCUUGACUACUAAAAU	2980	2110-2130	AUUUTAGUAGUCAAGGUUAUCGU	3160	2108-2130
AD-1193398.1	GAUAAACCUUGACUACUAAAAU	2981	2110-2130	AUUUUAGUAGUCAAGGUUAUCAU	3161	2108-2130
AD-1193399.1	GAUAAACCUUGACUACUAAAAU	2982	2110-2130	AUUUTAGUAGUCAAGGUUAUCAU	3162	2108-2130
AD-1193400.1	GAUAAACCUUGACUACUAAAAU	2983	2110-2130	AUUUTAGUAGUCAAGGUUAUCAU	3163	2108-2130
AD-1193401.1	GAUAAACCUUGACUACUAAAAU	2984	2110-2130	AUUUTAGUAGUCAAGGUUAUCAU	3164	2108-2130
AD-1193402.1	GAUAAACCUUGACUACUAAAAU	2985	2110-2130	AUUUTAGUAGUCAAGGUUAUCGU	3165	2108-2130
AD-1193403.1	GAUAAACCUUGACUACUAAAAU	2986	2110-2130	AUUUTAGUAGUCAAGGUUAUCGU	3166	2108-2130
AD-1193404.1	GAUAAACCUUGACUACUAAAAU	2987	2110-2130	AUUUTAGUAGUCAAGGUUAUCGU	3167	2108-2130
AD-1193405.1	UAACCUUGACUACUAAAAU	2988	2112-2130	AUUUTAGUAGUCAAGGUUAUC	3168	2110-2130
AD-1193406.1	UAACCUUGACUACUAAAAU	2989	2112-2130	AUUUTAGUAGUCAAGGUUAUC	3169	2110-2130
AD-1193407.1	UAACCUUGACUACUAAAAU	2990	2112-2130	AUUUTAGUAGUCAAGGUUAUC	3170	2110-2130

Tên bộ đôi	Trình tự mang mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Phạm vi trong NM_025225.2	Trình tự đối mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Phạm vi trong NM_025225.2
AD-520053.5	UUUUAGAACACCUUUUUCACU	2991	2171-2191	AGUGAAAAAGGUGUUCUAAAAUU	3171	2169-2191
AD-1193408.1	UUUUAGAACACCUUUUUCACU	2992	2171-2191	AGUGAAAAAGGUGUUCUAAAAUU	3172	2169-2191
AD-1193409.1	UUUUAGAACACCUUUUUCACU	2993	2171-2191	AGUGAAAAAGGUGUUCUAAAAUU	3173	2169-2191
AD-1193410.1	UUUUAGAACACCUUUUUCACU	2994	2171-2191	AGUGAAAAAGGTGUUCUAAAAUU	3174	2169-2191
AD-1193411.1	UUUUAGAACACCUUUUUCACU	2995	2171-2191	AGUGAAAAAGGUGUUCUAAAAACC	3175	2169-2191
AD-1193412.1	UUUUAGAACACCUUUUUCACU	2996	2171-2191	AGUGAAAAAGGUGUUCUAAAAACC	3176	2169-2191
AD-1193413.1	UUUUAGAACACCUUUUUCACU	2997	2171-2191	AGUGAAAAAGGTGUUCUAAAAACC	3177	2169-2191
AD-1193414.1	UUUUAGAACACCUUUUUCACU	2998	2171-2191	AGUGAAAAAGGUGUUCUAAAAUU	3178	2169-2191
AD-1193415.1	UUUUAGAACACCUUUUUCACU	2999	2171-2191	AGUGAAAAAGGUGUUCUAAAAUU	3179	2169-2191
AD-1193416.1	UUUUAGAACACCUUUUUCACU	3000	2171-2191	AGUGAAAAAGGUGUUCUAAAAUU	3180	2169-2191
AD-1193417.1	UUUUAGAACACCUUUUUCACU	3001	2171-2191	AGUGAAAAAGGTGUUCUAAAAUU	3181	2169-2191
AD-1193418.1	UUUUAGAACACCUUUUUCACU	3002	2171-2191	AGUGAAAAAGGUGUUCUAAAAUU	3182	2169-2191
AD-1193419.1	UUUUAGAACACCUUUUUCACU	3003	2171-2191	AGUGAAAAAGGUGUUCUAAAAUU	3183	2169-2191
AD-1193420.1	UUUUAGAACACCUUUUUCACU	3004	2171-2191	AGUGAAAAAGGUGUUCUAAAAUU	3184	2169-2191

Tên bộ đôi	Trình tự mang mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Phạm vi trong NM_025225.2	Trình tự đối mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Phạm vi trong NM_025225.2
AD-1193421.1	UUUAGAACACCUUUUUCACU	3005	2171-2191	AGUGAAAAAGGTGUUCUAAAAUU	3185	2169-2191
AD-1193422.1	GUGGAUUCUGCCAUAUUGCGA	3006	1257-1275	UCGCAATGGCAGAUUCCACAG	3186	1255-1275
AD-1193423.1	GUGGAUUCUGCCAUAUUGCGA	3007	1257-1275	UCGCAATGGCAGAUUCCACGG	3187	1255-1275
AD-1193424.1	UGGAAUCUGCCAUAUUGCGAU	3008	1258-1276	AUCGCAAUGGCAGAUUCCACA	3188	1256-1276
AD-1193425.1	UGGAAUUCUGCCAUAUUGCGAU	3009	1258-1276	AUCGCAAUGGCAGAUUCCACG	3189	1256-1276
AD-1193426.1	GGAAUCUGCCAUAUUGCGAUU	3010	1259-1277	AAUCGCAAUGGCAGAUUCCGC	3190	1257-1277
AD-1193427.1	GGAAUCUGCCAUAUUGCGAUU	3011	1259-1277	AAUCGCAAUGGCAGAUUCCGC	3191	1257-1277
AD-1193428.1	GAAUCUGCCAUAUUGCGAUUU	3012	1260-1278	AAUUCGCAAUGGCAGAUUCCA	3192	1258-1278
AD-1193429.1	GAAUCUGCCAUAUUGCGAUUU	3013	1260-1278	AAUUCGCAAUGGCAGAUUCCG	3193	1258-1278
AD-1193430.1	AAUCUGCCAUAUUGCGAUUGU	3014	1261-1279	ACAAATCGCAAUGGCAGAUUCC	3194	1259-1279
AD-1193431.1	AAUCUGCCAUAUUGCGAUUGU	3015	1261-1279	ACAAATCGCAAUGGCAGAUUCC	3195	1259-1279
AD-1193432.1	AUCUGCCAUAUUGCGAUUGUU	3016	1262-1280	AACAAUCGCAAUGGCAGAUUC	3196	1260-1280
AD-1193433.1	AUCUGCCAUAUUGCGAUUGUU	3017	1262-1280	AACAAUCGCAATGGCAGAUUC	3197	1260-1280
AD-1193434.1	UCUGCCAUAUUGCGAUUGUCU	3018	1263-1281	AGACAATCGCAAUGGCAGAUU	3198	1261-1281

Tên bộ đôi	Trình tự mang mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Phạm vi trong NM_025225.2	Trình tự đối mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Phạm vi trong NM_025225.2
AD-1193435.1	UCUGCCAUUGCGAUUGUCU	3019	1263-1281	AGACAATCGCAAUUGGCAGAUU	3199	1261-1281
AD-1193436.1	CUGCCAUUGCGAUUGUCCA	3020	1264-1282	UGGACAAUCGCAAUUGGCAGAU	3200	1262-1282
AD-1193437.1	CUGCCAUUGCGAUUGUCCA	3021	1264-1282	UGGACAAUCGCAAUUGGCAGAU	3201	1262-1282
AD-1193438.1	UGCCAUUGCGAUUGUCCA	3022	1265-1283	AUGGACAAUCGCAAUUGGCAGA	3202	1263-1283
AD-1193439.1	UGCCAUUGCGAUUGUCCA	3023	1265-1283	AUGGACAAUCGCAAUUGGCAGG	3203	1263-1283
AD-1193440.1	GCCAUUGCGAUUGUCCAGA	3024	1266-1284	UCUGGACAAUCGCAAUUGGCGG	3204	1264-1284
AD-805631.3	CCAUUGCGAUUGUCCAGAU	3025	1267-1285	AUCUGGACAAUCGCAAUUGG	3205	1267-1285
AD-1193441.1	CCAUUGCGAUUGUCCAGAU	3026	1267-1285	AUCUGGACAAUCGCAAUUGG	3206	1267-1285
AD-1193442.1	CCAUUGCGAUUGUCCAGAU	3027	1267-1285	AUCUGGACAAUCGCAAUUGGCA	3207	1265-1285
AD-1193443.1	CCAUUGCGAUUGUCCAGAU	3028	1267-1285	AUCUGGACAAUCGCAAUUGGCG	3208	1265-1285
AD-1193444.1	CAUUGCGAUUGUCCAGAGA	3029	1268-1286	UCUCTGGACAAUCGCAAUUGGC	3209	1266-1286
AD-1193445.1	AUUGCGAUUGUCCAGAGAU	3030	1269-1287	AUCUCUGGACAAUCGCAAUUGG	3210	1267-1287
AD-1193446.1	CAUUGCGAUUGUCCAGAGACU	3031	1268-1288	AGUCTCTGGACAAUCGCAAUUGGC	3211	1266-1288
AD-1193447.1	UGCGAUUGUCCAGAGACUU	3032	1271-1289	AAGUCUCUGGACAAUCGCGAGU	3212	1269-1289

Tên bộ đôi	Trình tự mang mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Phạm vi trong NM_025225.2	Trình tự đối mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Phạm vi trong NM_025225.2
AD-1193448.1	GCGAUUUGUCCAGAGACUGU	3033	1272-1290	ACAGTCTCUGGACAAUCGCAA	3213	1270-1290
AD-1193449.1	UUGCGAUUUGUCCAGAGACUGU	3034	1270-1290	ACAGTCTCUGGACAAUCGCAAUG	3214	1268-1290
AD-1193450.1	CGAUUUGUCCAGAGACUGGU	3035	1273-1291	ACCAGUCUCUGGACAAUCGCA	3215	1271-1291
AD-1193451.1	CGAUUUGUCCAGAGACUGGU	3036	1273-1291	ACCAGUCUCUGGACAAUCGCG	3216	1271-1291
AD-1193452.1	GAUUGUCCAGAGACUGGUU	3037	1274-1292	AACCAGTCUCUGGACAAUCGC	3217	1272-1292
AD-1193452.2	GAUUGUCCAGAGACUGGUU	3038	1274-1292	AACCAGTCUCUGGACAAUCGC	3218	1272-1292
AD-1193453.1	AUUUGUCCAGAGACUGGUGA	3039	1275-1293	UACACCAGUCUCUGGACAAUCG	3219	1273-1293
AD-1193454.1	AUUUGUCCAGAGACUGGUGA	3040	1275-1293	UACACCAGUCUCTGGACAAUCG	3220	1273-1293
AD-1193455.1	UUUGUCCAGAGACUGGUGAU	3041	1276-1294	AUCACCAGUCUCUGGACAAUC	3221	1274-1294
AD-1193456.1	UUUGUCCAGAGACUGGUGAU	3042	1276-1294	AUCACCAGUCUCUGGACAAUC	3222	1274-1294
AD-1193457.1	UGUCCAGAGACUGGUGACA	3043	1277-1295	UGUCACCAGUCTCUGGACAGU	3223	1275-1295
AD-1193458.1	UGGUUUUAUGAAAAGCUAGGA	3044	1752-1772	UCCUAGCUUUUCAUAAAACCAAC	3224	1750-1772
AD-1193459.1	UGGUUUUAUGAAAAGCUAGGA	3045	1752-1772	UCCUAGCUUUUCAUAAAACCCAGC	3225	1750-1772
AD-1193460.1	GGUUUUUAUGAAAAGCUAGGAA	3046	1753-1773	UUUCTAGCUUUUCAUAAAACCGG	3226	1751-1773

Tên bộ đôi	Trình tự mang mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Phạm vi trong NM_025225.2	Trình tự đối mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Phạm vi trong NM_025225.2
AD-1193461.1	GUUUUAUGAAAAAGCUAGGAAU	3047	1754-1774	AUUCUAGCUUUUCAUAAAAACCA	3227	1752-1774
AD-1193462.1	GUUUUAUGAAAAAGCUAGGAAU	3048	1754-1774	AUUCUAGCUUUUCAUAAAAACCG	3228	1752-1774
AD-1193463.1	UUUUUAUGAAAAAGCUAGGAAGU	3049	1755-1775	ACUUCCTAGCUUUUCAUAAAAACC	3229	1753-1775
AD-1193464.1	UUUAUGAAAAAGCUAGGAAGCA	3050	1756-1776	UGCUTCUCUAGCUUUUCAUAAAAGC	3230	1754-1776
AD-1193465.1	UUUAUGAAAAAGCUAGGAAGCAA	3051	1757-1777	UUUGCTUCCUAGCUUUUCAUAAAGG	3231	1755-1777
AD-1193466.1	UAUGAAAAAGCUAGGAAGCAAU	3052	1758-1778	AUUGCUTCUCUAGCUUUUCAUAGG	3232	1756-1778
AD-1193467.1	AUGAAAAAGCUAGGAAGCAACU	3053	1759-1779	AGUUGCTUCCUAGCUUUUCAUGG	3233	1757-1779
AD-1193468.1	UGAAAAAGCTAGGAAGCAACCU	3054	1760-1780	AGGUTGCUUCCTAGCUUUUCAUG	3234	1758-1780
AD-1193469.1	GAAAAAGCUAGGAAGCAACCUU	3055	1761-1781	AAGGTUGCUUCCUAGCUUUUCGU	3235	1759-1781
AD-519773.3	AAAAGCUAGGAAGCAACCUUU	3056	1762-1782	AAAGGUUGCUUCCUAGCUUUUCA	3236	1760-1782
AD-1193470.1	AAAAGCUAGGAAGCAACCUUU	3057	1762-1782	AAAGGUTGCUUCCUAGCUUUUCA	3237	1760-1782
AD-1193471.1	AAAAGCUAGGAAGCAACCUUU	3058	1762-1782	AAAGGUTGCUUCCUAGCUUUUCG	3238	1760-1782
AD-1193472.1	AAAGCUAGGAAGCAACCUUUU	3059	1763-1783	AAAAGGTUGCUUCCUAGCUUUUC	3239	1761-1783
AD-1193473.1	AAGCUAGGAAGCAACCUUUCU	3060	1764-1784	AGAAAAGGUUGCUUCCUAGCUUUU	3240	1762-1784

Tên bộ đôi	Trình tự mang mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Phạm vi trong NM_025225.2	Trình tự đối mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Phạm vi trong NM_025225.2
AD-1193474.1	AGCUAGGAAGCAACCUUUCGU	3061	1765-1785	ACGAAAGGUUGCUUCCUAGCUU	3241	1763-1785
AD-1193475.1	CUAGGAAGCAACCUUUCGU	3062	1767-1785	ACGAAAGGUUGCUUCCUAGCU	3242	1765-1785
AD-1193476.1	GCUAGGAAGCAACCUUUCGU	3063	1766-1786	AGCGAAAGGUUGCUUCCUAGCUU	3243	1764-1786
AD-1193477.1	UAGGAAGCAACCUUUCGU	3064	1768-1786	AGCGAAAGGUUGCUUCCUAGC	3244	1766-1786
AD-1193478.1	CUAGGAAGCAACCUUUCGCCU	3065	1767-1787	AGCGAAAGGUUGCUUCCUAGCU	3245	1765-1787
AD-1193479.1	AGGAAGCAACCUUUCGCCU	3066	1769-1787	AGCGAAAGGUUGCUUCCUGG	3246	1767-1787
AD-1193480.1	UAGGAAGCAACCUUUCGCCUU	3067	1768-1788	AAGCGAAAGGUUGCUUCCUAGC	3247	1766-1788
AD-1193481.1	GGAAGCAACCUUUCGCCUU	3068	1770-1788	AAGCGAAAGGTUGCUUCCUG	3248	1768-1788
AD-1193482.1	AGGAAGCAACCUUUCGCCUGU	3069	1769-1789	ACAGGCGAAAGGUUGCUUCCUAG	3249	1767-1789
AD-1193483.1	GAAGCAACCUUUCGCCUGU	3070	1771-1789	ACAGGCGAAAGGUUGCUUCCU	3250	1769-1789
AD-1193484.1	AAGCAACCUUUCGCCUGUU	3071	1772-1790	AACAGGCGAAAGGUUGCUUCC	3251	1770-1790
AD-1193485.1	AGCAACCUUUCGCCUGUGU	3072	1773-1791	ACACAGGCGAAAGGUUGCUUC	3252	1771-1791
AD-1193486.1	GCAACCUUUCGCCUGUGCA	3073	1774-1792	UGCACAGGCGAAAGGUUGCUU	3253	1772-1792

Bảng 50. Trình tự sợi mang mã và đối mã đã biến đổi của tác nhân dsARN PNPLA3

Tên bộ đôi	Trình tự mang mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đối mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đích mARN	SEQ ID NO:
AD-67554.9	uscsugagCfuGfAfGfugguuuuuauL96	3254	asUfsaaaAfcCfAfacucAfgCfucagasgsg	3434	CCUCUGAGCUGAGUUGGUUUUUU	3614
AD-1193317.1	uscsugagCfuGfAfGfugguuuuuauL96	3255	asUfsaadAadCcaacucAfgCfucagasgsg	3435	CCUCUGAGCUGAGUUGGUUUUUU	3615
AD-1193318.1	uscsugagCfuGfAfGfugguuuuuauL96	3256	asdTsaadAadCcaacdTcdAgdCucagasgsg	3436	CCUCUGAGCUGAGUUGGUUUUUU	3616
AD-1193319.1	uscsugagCfuGfAfGfugguuuuuauL96	3257	asUfsaadAadCcaacucAfgCfucagascsc	3437	CCUCUGAGCUGAGUUGGUUUUUU	3617
AD-1193320.1	uscsugagCfuGfAfGfugguuuuuauL96	3258	asdTsaadAadCcaacdTcdAgdCucagascsc	3438	CCUCUGAGCUGAGUUGGUUUUUU	3618
AD-1193321.1	usgsagCfuGfAfGfugguuuuuauL96	3259	asUfsaadAadCcaacucAfgCfucagasc	3439	UCUGAGCUGAGUUGGUUUUUU	3619
AD-1193322.1	usgsagCfuGfAfGfugguuuuuauL96	3260	asdTsaadAadCcaacdTcdAgdCucagasc	3440	UCUGAGCUGAGUUGGUUUUUU	3620
AD-1193323.1	uscsugagCfudGadGuugguuuuuauL96	3261	asUfsaaaAfcCfAfacucAfgCfucagasgsg	3441	CCUCUGAGCUGAGUUGGUUUUUU	3621
AD-1193324.1	uscsugagCfugAfdGuugguuuuuauL96	3262	asUfsaaaAfcCfAfacucAfgCfucagasgsg	3442	CCUCUGAGCUGAGUUGGUUUUUU	3622
AD-1193325.1	uscsugagCfugadGUfugguuuuuauL96	3263	asUfsaaaAfcCfAfacucAfgCfucagasgsg	3443	CCUCUGAGCUGAGUUGGUUUUUU	3623
AD-1193326.1	uscsugagCfudGadGuugguuuuuauL96	3264	asUfsaadAadCcaacucAfgCfucagasgsg	3444	CCUCUGAGCUGAGUUGGUUUUUU	3624
AD-1193327.1	uscsugagCfugAfdGuugguuuuuauL96	3265	asUfsaadAadCcaacucAfgCfucagasgsg	3445	CCUCUGAGCUGAGUUGGUUUUUU	3625
AD-1193328.1	uscsugagCfugadGUfugguuuuuauL96	3266	asUfsaadAadCcaacucAfgCfucagasgsg	3446	CCUCUGAGCUGAGUUGGUUUUUU	3626

Tên bộ đôi	SEQ ID NO:	Trình tự mang mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đối mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đích mARN	SEQ ID NO:
AD-1193329.1	3267	uscsugagCfudGadGuugguuuuauL96	3447	asUfsaadAadCcaacucAfgCfucagascsc	3627	CCUCUGAGCUGAGUUGGUUUUUAU	3627
AD-1193330.1	3268	uscsugagCfugAfdGuugguuuuauL96	3448	asUfsaadAadCcaacucAfgCfucagascsc	3628	CCUCUGAGCUGAGUUGGUUUUUAU	3628
AD-1193331.1	3269	uscsugagCfugadGUfugguuuuauL96	3449	asUfsaadAadCcaacucAfgCfucagascsc	3629	CCUCUGAGCUGAGUUGGUUUUUAU	3629
AD-1193332.1	3270	usgsagCfudGadGuugguuuuauL96	3450	asUfsaadAadCcaacucAfgCfucagascsc	3630	UCUGAGCUGAGUUGGUUUUUAU	3630
AD-1193333.1	3271	usgsagCfugAfdGuugguuuuauL96	3451	asUfsaadAadCcaacucAfgCfucagascsc	3631	UCUGAGCUGAGUUGGUUUUUAU	3631
AD-1193334.1	3272	usgsagCfugadGUfugguuuuauL96	3452	asUfsaadAadCcaacucAfgCfucagascsc	3632	UCUGAGCUGAGUUGGUUUUUAU	3632
AD-1193335.1	3273	uscsugagcudGadGuugguuuuauL96	3453	asdTsaadAadCcaacdTedAgdCucagagsgsg	3633	CCUCUGAGCUGAGUUGGUUUUUAU	3633
AD-1193336.1	3274	uscsugagcudGadGuuggudTuuauL96	3454	asdTsaadCcaacdTedAgdCucagagsgsg	3634	CCUCUGAGCUGAGUUGGUUUUUAU	3634
AD-519346.3	3275	cscsaauaGfgAfUfAfaugucuuaauL96	3455	asAfsuaaGfaCfAfuauCfcUfaauggsgsu	3635	ACCCAUAAGGAUAAUGUCUUAUG	3635
AD-1193337.1	3276	cscsaauaGfgAfUfAfaugucuuaauL96	3456	asAfsuadAgdAcauuauCfcUfaauggsgsu	3636	ACCCAUAAGGAUAAUGUCUUAUG	3636
AD-1193338.1	3277	cscsaauaGfgAfUfAfaugucuuaauL96	3457	asdAsuadAgdAcauuauCfcUfaauggsgsu	3637	ACCCAUAAGGAUAAUGUCUUAUG	3637
AD-1193339.1	3278	cscsaauaGfgAfUfAfaugucuuaauL96	3458	asAfsuadAgdAcauuauCfcUfaauggscsc	3638	ACCCAUAAGGAUAAUGUCUUAUG	3638
AD-1193340.1	3279	cscsaauaGfgAfUfAfaugucuuaauL96	3459	asdAsuadAgdAcauuauCfcUfaauggscsc	3639	ACCCAUAAGGAUAAUGUCUUAUG	3639
AD-1193341.1	3280	cscsaauaggAfUfAfaugucuuaauL96	3460	asAfsuadAgdAcauuauCfcUfaauggsgsu	3640	ACCCAUAAGGAUAAUGUCUUAUG	3640

Tên bộ đôi	Trình tự mang mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đối mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đích mARN	SEQ ID NO:
AD-1193342.1	cscsauuaggAfUfAfaugucuuaauL96	3281	asdAsuadAgdAcauuauCfcUfaaugsgsu	3461	ACCCAUUAGGAUAAUGUCUUAUG	3641
AD-1193343.1	cscsauuaggAfUfAfaugucuuaauL96	3282	asAfsuadAgdAcauuauCfcUfaaugscsc	3462	ACCCAUUAGGAUAAUGUCUUAUG	3642
AD-1193344.1	cscsauuaggAfUfAfaugucuuaauL96	3283	asdAsuadAgdAcauuauCfcUfaaugscsc	3463	ACCCAUUAGGAUAAUGUCUUAUG	3643
AD-1193345.1	asusuaggAfUfAfaugucuuaauL96	3284	asAfsuadAgdAcauuauCfcUfaaugsg	3464	CCAUUAGGAUAAUGUCUUAUG	3644
AD-1193346.1	asusuaggAfUfAfaugucuuaauL96	3285	asdAsuadAgdAcauuauCfcUfaaugsg	3465	CCAUUAGGAUAAUGUCUUAUG	3645
AD-1193347.1	cscsauuaggdAudAaugucuuaauL96	3286	asAfsuadAgdAcauuauCfcUfaaugsgsu	3466	ACCCAUUAGGAUAAUGUCUUAUG	3646
AD-1193348.1	cscsauuaggdAudAaugucuuaauL96	3287	asdAsuadAgdAcauuauCfcUfaaugsgsu	3467	ACCCAUUAGGAUAAUGUCUUAUG	3647
AD-1193349.1	cscsauuaggdAudAaugucdTuaauL96	3288	asdAsuadAgdAcauuauCfcUfaaugsgsu	3468	ACCCAUUAGGAUAAUGUCUUAUG	3648
AD-519347.4	csasuuaagGfaUfAfAfaugucuuaugL96	3289	asCfsauaAfgAfCfauaUfcCfuaaugsgsg	3469	CCCAUUAGGAUAAUGUCUUAUGU	3649
AD-1193350.1	csasuuaagGfaUfAfAfaugucuuaugL96	3290	asCfsaudAadGacauuaUfcCfuaaugsgsg	3470	CCCAUUAGGAUAAUGUCUUAUGU	3650
AD-1193351.1	csasuuaagGfaUfAfAfaugucuuaugL96	3291	asCfsaudAadGacauuaUfcCfuaaugscsc	3471	CCCAUUAGGAUAAUGUCUUAUGU	3651
AD-1193352.1	csasuuaaggaUfAfAfaugucuuaugL96	3292	asCfsaudAadGacauuaUfcCfuaaugsgsg	3472	CCCAUUAGGAUAAUGUCUUAUGU	3652
AD-1193353.1	csasuuaaggaUfAfAfaugucuuaugL96	3293	asCfsaudAadGacauuaUfcCfuaaugscsc	3473	CCCAUUAGGAUAAUGUCUUAUGU	3653
AD-1193354.1	ususaggaUfAfAfaugucuuaugL96	3294	asCfsaudAadGacauuaUfcCfuaasug	3474	CAUUAGGAUAAUGUCUUAUGU	3654

Tên bộ đôi	Trình tự mang mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đối mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đích mARN	SEQ ID NO:
AD-1193355.1	csasuuaggadTadAugucuuauL96	3295	asCfsaudAadGacauuaUfcCfuauaugsgsg	3475	CCCAUUAGGAUAAUGUCUUUAUGU	3655
AD-1193356.1	csasuuaggadTadAugucudTauguL96	3296	asCfsauaadGacauuaUfcCfuauaugsgsg	3476	CCCAUUAGGAUAAUGUCUUUAUGU	3656
AD-1193357.1	csasuuaggauadAUfgucuuauL96	3297	asCfsaudAadGacauuaUfcCfuauaugsgsg	3477	CCCAUUAGGAUAAUGUCUUUAUGU	3657
AD-1193358.1	csasuuaggauadAUfgucudTauguL96	3298	asCfsauaadGacauuaUfcCfuauaugsgsg	3478	CCCAUUAGGAUAAUGUCUUUAUGU	3658
AD-519350.4	usasggauAfaUfGfUfcuuauL96	3299	asUfsuacAfuAfaAfgacaUfuAfuccuasasu	3479	AUUAGGAUAAUGUCUUUAUGUAAU	3659
AD-1193359.1	usasggauAfaUfGfUfcuuauL96	3300	asUfsuadCadTaagacaUfuAfuccuasasu	3480	AUUAGGAUAAUGUCUUUAUGUAAU	3660
AD-1193360.1	usasggauAfaUfGfUfcuuauL96	3301	asUfsuadCadTaagacaUfudAuccuasasu	3481	AUUAGGAUAAUGUCUUUAUGUAAU	3661
AD-1193361.1	usasggauAfaUfGfUfcuuauL96	3302	asUfsuadCadTaagacaUfuAfuccuasgsu	3482	AUUAGGAUAAUGUCUUUAUGUAAU	3662
AD-1193362.1	usasggauAfaUfGfUfcuuauL96	3303	asUfsuadCadTaagacaUfudAuccuasgsu	3483	AUUAGGAUAAUGUCUUUAUGUAAU	3663
AD-1193363.1	usasggauAfaUfGfUfcuuauL96	3304	asUfsuadCadTaagacaUfuAfuccuasasc	3484	AUUAGGAUAAUGUCUUUAUGUAAU	3664
AD-1193364.1	usasggauAfaUfGfUfcuuauL96	3305	asUfsuadCadTaagacaUfudAuccuasasc	3485	AUUAGGAUAAUGUCUUUAUGUAAU	3665
AD-1193365.1	usasggauaaUfgUfcuuauL96	3306	asUfsuadCadTaagacaUfuAfuccuasgsu	3486	AUUAGGAUAAUGUCUUUAUGUAAU	3666
AD-1193366.1	usasggauaaUfgUfcuuauL96	3307	asUfsuadCadTaagacaUfudAuccuasgsu	3487	AUUAGGAUAAUGUCUUUAUGUAAU	3667
AD-1193367.1	usasggauaaUfgUfcuuauL96	3308	asUfsuadCadTaagadCaUfuAfuccuasgsu	3488	AUUAGGAUAAUGUCUUUAUGUAAU	3668

Tên bộ đôi	Trình tự mang mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đối mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đích mARN	SEQ ID NO:
AD-1193368.1	usasggauaaUfgUfcuuauguaauL96	3309	asUfsuadCadTaagadCaUfudAuccuasgsu	3489	AUUAGGAUAAUGUCUUUAUGUAAU	3669
AD-1193369.1	usasggauaaUfgUfcfuuauguaauL96	3310	asUfsuadCadTaagacaUfuAfuccuasgsu	3490	AUUAGGAUAAUGUCUUUAUGUAAU	3670
AD-1193370.1	usasggauaaUfgUfcfuuauguaauL96	3311	asUfsuadCadTaagacaUfudAuccuasgsu	3491	AUUAGGAUAAUGUCUUUAUGUAAU	3671
AD-1193371.1	usasggauaaUfgUfcfuuauguaauL96	3312	asUfsuadCadTaagadCaUfuAfuccuasgsu	3492	AUUAGGAUAAUGUCUUUAUGUAAU	3672
AD-1193372.1	usasggauaaUfgUfcfuuauguaauL96	3313	asUfsuadCadTaagadCaUfudAuccuasgsu	3493	AUUAGGAUAAUGUCUUUAUGUAAU	3673
AD-519757.4	csusgaguUfgGfUfUfuuaugaaaauL96	3314	asUfsuudTc(Agn)uaaaacCfaAfcucagscsu	3494	AGCUGAGUUUGGUUUUAUGAAAAAG	3674
AD-1193373.1	csusgaguUfgGfUfUfuuaugaaaauL96	3315	asUfsuudTc(Agn)uaaaacCfaAfcucagscsu	3495	AGCUGAGUUUGGUUUUAUGAAAAAG	3675
AD-1193374.1	csusgaguUfgGfUfUfuuaugaaaauL96	3316	asUfsuudTc(Agn)uaaaacCfadAcucagscsu	3496	AGCUGAGUUUGGUUUUAUGAAAAAG	3676
AD-1193375.1	csusgaguUfgGfUfUfuuaugaaaauL96	3317	asUfsuudTc(Agn)uaaaacCfaAfcucagsusc	3497	AGCUGAGUUUGGUUUUAUGAAAAAG	3677
AD-1193376.1	csusgaguUfgGfUfUfuuaugaaaauL96	3318	asUfsuudTc(Agn)uaaaacCfadAcucagsusc	3498	AGCUGAGUUUGGUUUUAUGAAAAAG	3678
AD-1193377.1	csusgaguUfggUfUfuuaugaaaauL96	3319	asUfsuudTc(Agn)uaaaacCfaAfcucagscsu	3499	AGCUGAGUUUGGUUUUAUGAAAAAG	3679
AD-1193378.1	csusgaguUfggUfUfuuaugaaaauL96	3320	asUfsuudTc(Agn)uaaaacCfadAcucagscsu	3500	AGCUGAGUUUGGUUUUAUGAAAAAG	3680
AD-1193379.1	csusgaguUfggUfUfuuaugaaaauL96	3321	asUfsuudTc(A2p)uaaaacCfaAfcucagscsu	3501	AGCUGAGUUUGGUUUUAUGAAAAAG	3681
AD-1193380.1	csusgaguUfggUfUfuuaugaaaauL96	3322	asUfsuudTc(A2p)uaaaacCfadAcucagscsu	3502	AGCUGAGUUUGGUUUUAUGAAAAAG	3682

Tên bộ đôi	Trình tự mang mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đối mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đích mARN	SEQ ID NO:
AD-1193381.1	csusgaguUfggUfUfuauagaauL96	3323	asUfsuudTc(Agn)uaaaacCfaAfcuagusc	3503	AGCUGAGUUGGUUUUAUGAAAAAG	3683
AD-1193382.1	csusgaguUfggUfUfuauagaauL96	3324	asUfsuudTc(Agn)uaaaacCfadAcuagusc	3504	AGCUGAGUUGGUUUUAUGAAAAAG	3684
AD-1193383.1	gsasguUfggUfUfuauagaauL96	3325	asUfsuudTc(Agn)uaaaacCfaAfcuagsg	3505	CUGAGUUGGUUUUAUGAAAAAG	3685
AD-1193384.1	gsasguUfggUfUfuauagaauL96	3326	asUfsuudTc(Agn)uaaaacCfadAcuagsg	3506	CUGAGUUGGUUUUAUGAAAAAG	3686
AD-1193385.1	csusgaguUfggUfUfuauagaauL96	3327	asUfsuudTc(Agn)uaaaacCfaAfcuagscsu	3507	AGCUGAGUUGGUUUUAUGAAAAAG	3687
AD-1193386.1	csusgaguUfggUfUfuauagaauL96	3328	asUfsuudTc(Agn)uaaaacCfadAcuagscsu	3508	AGCUGAGUUGGUUUUAUGAAAAAG	3688
AD-1193387.1	csusgaguUfggUfUfuauagaauL96	3329	asUfsuudTc(A2p)uaaaacCfadAcuagscsu	3509	AGCUGAGUUGGUUUUAUGAAAAAG	3689
AD-1193388.1	csusgaguUfggUfUfuauagaauL96	3330	asUfsuudTc(Agn)uaaaacCfaAfcuagusc	3510	AGCUGAGUUGGUUUUAUGAAAAAG	3690
AD-1193389.1	csusgaguUfggUfUfuauagaauL96	3331	asUfsuudTc(Agn)uaaaacCfadAcuagusc	3511	AGCUGAGUUGGUUUUAUGAAAAAG	3691
AD-1193390.1	gsasguUfggUfUfuauagaauL96	3332	asUfsuudTc(Agn)uaaaacCfaAfcuagsg	3512	CUGAGUUGGUUUUAUGAAAAAG	3692
AD-1193391.1	gsasguUfggUfUfuauagaauL96	3333	asUfsuudTc(Agn)uaaaacCfadAcuagsg	3513	CUGAGUUGGUUUUAUGAAAAAG	3693
AD-520018.9	gsasuaacCfuUfGfAfcuacuaauL96	3334	asUfsuuaAfgUfAfgucaAfgGfuuaucsu	3514	AUGAUAAACCUUGACUACUAAAAA	3694
AD-1193392.1	gsasuaacCfuUfGfAfcuacuaauL96	3335	asUfsuudTa(G2p)uagucaAfgGfuuaucsu	3515	AUGAUAAACCUUGACUACUAAAAA	3695
AD-1193393.1	gsasuaacCfuUfGfAfcuacuaauL96	3336	asUfsuudTa(G2p)uagucaAfgGfuuaucsu	3516	AUGAUAAACCUUGACUACUAAAAA	3696

Tên bộ đôi	Trình tự mang mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đối mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đích mARN	SEQ ID NO:
AD-1193394.1	gsasuaacCfuUfgfAfcuacuaaaauL96	3337	asUfsuudTa(G2p)uagudCaAfgdGuuaucsasu	3517	AUGAUAAACCUUGACUACUAAAAA	3697
AD-1193395.1	gsasuaacCfuUfgfAfcuacuaaaauL96	3338	asUfsuudTa(G2p)uagucaAfgGfuuaucsgsu	3518	AUGAUAAACCUUGACUACUAAAAA	3698
AD-1193396.1	gsasuaacCfuUfgfAfcuacuaaaauL96	3339	asUfsuudTa(G2p)uagucaAfgdGuuaucsgsu	3519	AUGAUAAACCUUGACUACUAAAAA	3699
AD-1193397.1	gsasuaacCfuUfgfAfcuacuaaaauL96	3340	asUfsuudTa(G2p)uagudCaAfgdGuuaucsgsu	3520	AUGAUAAACCUUGACUACUAAAAA	3700
AD-1193398.1	gsasuaacCfuUfgfAfcuacuaaaauL96	3341	asUfsuuuAfgUfAfgucaAfgGfuuaucsas	3521	AUGAUAAACCUUGACUACUAAAAA	3701
AD-1193399.1	gsasuaacCfuUfgfAfcuacuaaaauL96	3342	asUfsuudTa(G2p)uagucaAfgGfuuaucsas	3522	AUGAUAAACCUUGACUACUAAAAA	3702
AD-1193400.1	gsasuaacCfuUfgfAfcuacuaaaauL96	3343	asUfsuudTa(G2p)uagucaAfgdGuuaucsasu	3523	AUGAUAAACCUUGACUACUAAAAA	3703
AD-1193401.1	gsasuaacCfuUfgfAfcuacuaaaauL96	3344	asUfsuudTa(G2p)uagudCaAfgdGuuaucsasu	3524	AUGAUAAACCUUGACUACUAAAAA	3704
AD-1193402.1	gsasuaacCfuUfgfAfcuacuaaaauL96	3345	asUfsuudTa(G2p)uagucaAfgGfuuaucsgsu	3525	AUGAUAAACCUUGACUACUAAAAA	3705
AD-1193403.1	gsasuaacCfuUfgfAfcuacuaaaauL96	3346	asUfsuudTa(G2p)uagucaAfgdGuuaucsgsu	3526	AUGAUAAACCUUGACUACUAAAAA	3706
AD-1193404.1	gsasuaacCfuUfgfAfcuacuaaaauL96	3347	asUfsuudTa(G2p)uagudCaAfgdGuuaucsgsu	3527	AUGAUAAACCUUGACUACUAAAAA	3707
AD-1193405.1	usasacCfuUfgfAfcuacuaaaauL96	3348	asUfsuudTa(G2p)uagucaAfgGfuuausc	3528	GAUAAACCUUGACUACUAAAAA	3708
AD-1193406.1	usasacCfuUfgfAfcuacuaaaauL96	3349	asUfsuudTa(G2p)uagucaAfgdGuuausc	3529	GAUAAACCUUGACUACUAAAAA	3709
AD-1193407.1	usasacCfuUfgfAfcuacuaaaauL96	3350	asUfsuudTa(G2p)uagudCaAfgdGuuausc	3530	GAUAAACCUUGACUACUAAAAA	3710

Tên bộ đôi	Trình tự mang mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đối mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đích mARN	SEQ ID NO:
AD-520053.5	ususuuagAfaCfaCfcfuuuuuucacuL96	3351	asGfsugaAfaAfaAfggugUfuCfuuaaasusu	3531	AAUUUUAGAACACACCUUUUUUCACC	3711
AD-1193408.1	ususuuagAfaCfaCfcfuuuuuucacuL96	3352	asGfsugdAadAaaggugUfuCfuuaaasusu	3532	AAUUUUAGAACACACCUUUUUUCACC	3712
AD-1193409.1	ususuuagAfaCfaCfcfuuuuuucacuL96	3353	asdGsugdAadAaaggugUfuCfuuaaasusu	3533	AAUUUUAGAACACACCUUUUUUCACC	3713
AD-1193410.1	ususuuagAfaCfaCfcfuuuuuucacuL96	3354	asdGsugdAadAaaggdTgUfuCfuuaaasusu	3534	AAUUUUAGAACACACCUUUUUUCACC	3714
AD-1193411.1	ususuuagAfaCfaCfcfuuuuuucacuL96	3355	asGfsugdAadAaaggugUfuCfuuaaascsc	3535	AAUUUUAGAACACACCUUUUUUCACC	3715
AD-1193412.1	ususuuagAfaCfaCfcfuuuuuucacuL96	3356	asdGsugdAadAaaggugUfuCfuuaaascsc	3536	AAUUUUAGAACACACCUUUUUUCACC	3716
AD-1193413.1	ususuuagAfaCfaCfcfuuuuuucacuL96	3357	asdGsugdAadAaaggdTgUfuCfuuaaascsc	3537	AAUUUUAGAACACACCUUUUUUCACC	3717
AD-1193414.1	ususuuagaaCfaCfcfuuuuuucacuL96	3358	asGfsugaAfaAfaAfggugUfuCfuuaaasusu	3538	AAUUUUAGAACACACCUUUUUUCACC	3718
AD-1193415.1	ususuuagaaCfaCfcfuuuuuucacuL96	3359	asGfsugdAadAaaggugUfuCfuuaaasusu	3539	AAUUUUAGAACACACCUUUUUUCACC	3719
AD-1193416.1	ususuuagaaCfaCfcfuuuuuucacuL96	3360	asdGsugdAadAaaggugUfuCfuuaaasusu	3540	AAUUUUAGAACACACCUUUUUUCACC	3720
AD-1193417.1	ususuuagaaCfaCfcfuuuuuucacuL96	3361	asdGsugdAadAaaggdTgUfuCfuuaaasusu	3541	AAUUUUAGAACACACCUUUUUUCACC	3721
AD-1193418.1	ususuuagaaCfaCfcfuuuuuucacuL96	3362	asGfsugaAfaAfaAfggugUfuCfuuaaasusu	3542	AAUUUUAGAACACACCUUUUUUCACC	3722
AD-1193419.1	ususuuagaaCfaCfcfuuuuuucacuL96	3363	asGfsugdAadAaaggugUfuCfuuaaasusu	3543	AAUUUUAGAACACACCUUUUUUCACC	3723
AD-1193420.1	ususuuagaaCfaCfcfuuuuuucacuL96	3364	asdGsugdAadAaaggugUfuCfuuaaasusu	3544	AAUUUUAGAACACACCUUUUUUCACC	3724

Tên bộ đôi	Trình tự mang mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đối mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đích mARN	SEQ ID NO:
AD-1193421.1	ususunagaaCfaCfCfuuuuucacul96	3365	asdGsugdAadAaaggdTgUfuCfuaaaausu	3545	AAUUUUAGAACACCUUUUUUCCACC	3725
AD-1193422.1	gsusggaaUfCfUfgccaungcgaL96	3366	usCfsgcdAadTggcagaUfuCfcacsasg	3546	CUGUGGAAUCUGCCCAUUGCGA	3726
AD-1193423.1	gsusggaaUfCfUfgccaungcgaL96	3367	usCfsgcdAadTggcagaUfuCfcacsasg	3547	CUGUGGAAUCUGCCCAUUGCGA	3727
AD-1193424.1	usgsaaucUfGfCfcaungcgauL96	3368	asUfscgdCadAuggcagAfuUfccascsa	3548	UGUGGAAUCUGCCCAUUGCGAU	3728
AD-1193425.1	usgsaaucUfGfCfcaungcgauL96	3369	asUfscgdCadAuggcagAfuUfccascs	3549	UGUGGAAUCUGCCCAUUGCGAU	3729
AD-1193426.1	gsgsaaucUfGfCfcaungcgauL96	3370	asAfsucdGcdAauggcAfgUfucesasc	3550	GUGGAAUCUGCCCAUUGCGAUU	3730
AD-1193427.1	gsgsaaucUfGfCfcaungcgauL96	3371	asAfsucdGcdAauggcCadGaUfucesgsc	3551	GUGGAAUCUGCCCAUUGCGAUU	3731
AD-1193428.1	gsasaucUfGfCfcaungcgauuL96	3372	asAfsauidCgdCaauugcAfgAfucescsa	3552	UGGAAUCUGCCCAUUGCGAUUG	3732
AD-1193429.1	gsasaucUfGfCfcaungcgauuL96	3373	asAfsauidCgdCaauugcAfgAfucescs	3553	UGGAAUCUGCCCAUUGCGAUUG	3733
AD-1193430.1	asasucugCfCfAfuugcgauugL96	3374	asCfsaadTcdGcaaugcCfAfgauuscsc	3554	GGAAUCUGCCCAUUGCGAUUGU	3734
AD-1193431.1	asasucugCfCfAfuugcgauugL96	3375	asCfsaadTcdGcaaugcCfAfgauuscsc	3555	GGAAUCUGCCCAUUGCGAUUGU	3735
AD-1193432.1	asusucugCfAfuugcgauuguuL96	3376	asAfsaadTcdGcaaugcGfcAfgaususc	3556	GAAUCUGCCCAUUGCGAUUGUC	3736
AD-1193433.1	asusucugCfAfuugcgauuguuL96	3377	asAfsaadTcdGcaaugcGfcAfgaususc	3557	GAAUCUGCCCAUUGCGAUUGUC	3737
AD-1193434.1	uscsugccAfUfUfgcgauugucuL96	3378	asGfsaadTcdGcaaugcGfcCfagaususu	3558	AAUCUGCCCAUUGCGAUUGUCC	3738

Tên bộ đôi	Trình tự mang mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đối mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đích mARN	SEQ ID NO:
AD-1193435.1	uscugccAfUfUfgcgauguccaL96	3379	asdGsacdAadTegcadAudGgCfagasusu	3559	AAUCUGCCAUUGCGAUUGUCC	3739
AD-1193436.1	csusgccAUfUfGfcgauguccaL96	3380	usGfsgadCadAuegcaaUfgGfcagsasu	3560	AUCUGCCAUUGCGAUUGUCCA	3740
AD-1193437.1	csusgccAUfudGCfgaunguccaL96	3381	usdGsgadCadAuegcaaUfgdGcagsasu	3561	AUCUGCCAUUGCGAUUGUCCA	3741
AD-1193438.1	usgsccauUfGfCfgaunguccauL96	3382	asUfsggdAcdAaucgcaAfUfGfcasgsa	3562	UCUGCCAUUGCGAUUGUCCAG	3742
AD-1193439.1	usgsccauUfGfCfgaunguccauL96	3383	asUfsggdAcdAaucgdCaAfudGgcasgsg	3563	UCUGCCAUUGCGAUUGUCCAG	3743
AD-1193440.1	gscscauudGcdGauuguccagaL96	3384	usCfsugdGa(Cgn)aaucgCfaUfggcsgsg	3564	CUGCCAUUGCGAUUGUCCAGA	3744
AD-805631.3	cscsaungCfGAfUfUfguccagauL96	3385	asUfscugGfacaauugCfaAfugg	3565	CCAUGCGAUUGUCCAGAG	3745
AD-1193441.1	cscsaungCfGAfUfUfguccagauL96	3386	asUfscudGg(Agn)caauugCfaAfusgsg	3566	CCAUGCGAUUGUCCAGAG	3746
AD-1193442.1	cscsaungCfGAfUfUfguccagauL96	3387	asUfscudGg(Agn)caauugCfaAfuggscsa	3567	UGCCAUUGCGAUUGUCCAGAG	3747
AD-1193443.1	cscsaungCfGAfUfUfguccagauL96	3388	asUfscudGg(Agn)caauugCgCfaAfuggscsg	3568	UGCCAUUGCGAUUGUCCAGAG	3748
AD-1193444.1	csasungcgAfUfUfguccagagaL96	3389	usCfsudTg(G2p)acaauudGcAfaugsgsc	3569	GCCAUUGCGAUUGUCCAGAGA	3749
AD-1193445.1	asusugcgAfUfUfguccagagauL96	3390	asUfscudCu(G2p)gacaauCfGcfaausgsg	3570	CCAUGCGAUUGUCCAGAGAC	3750
AD-1193446.1	csasungcgAUfudGUfccagagauL96	3391	asdGsudTc(Tgn)ggacaaUfcdGcaaugsgsc	3571	GCCAUUGCGAUUGUCCAGAGACU	3751
AD-1193447.1	usgsccauUfGfUfccagagacuL96	3392	asAfsugdCu(Cgn)uggadCaAfUfCfcasgsu	3572	AUUGCGAUUGUCCAGAGACUG	3752

Tên bộ đôi	Trình tự mang mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đối mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đích mARN	SEQ ID NO:
AD-1193448.1	gscgaauGfUfCfagagacugul96	3393	asCfsagdTcdTcuggacAfaUfcgcsasa	3573	UUGCGAUUGUCCAGAGACUGG	3753
AD-1193449.1	ususgcgaugUfCfCfagagacugul96	3394	asCfsagdTcdTcuggacAfaUfcgcaasug	3574	CAUUGCGAUUGUCCAGAGACUGG	3754
AD-1193450.1	csgsaugUfCfCfagagacugul96	3395	asCfscadGudCucuggaCfaAfuogcsesa	3575	UGCGAUUGUCCAGAGACUGGU	3755
AD-1193451.1	csgsaugUfCfCfagagacugul96	3396	asCfscadGudCucuggaCfaAfuogcsesg	3576	UGCGAUUGUCCAGAGACUGGU	3756
AD-1193452.1	gsasungUfCfAfgagacugul96	3397	asAfscadAg(Tgn)cucuggAfcAfaucsgsc	3577	GCGAUUGUCCAGAGACUGGUG	3757
AD-1193452.2	gsasungUfCfAfgagacugul96	3398	asAfscadAg(Tgn)cucuggAfcAfaucsgsc	3578	GCGAUUGUCCAGAGACUGGUG	3758
AD-1193453.1	asusugucCfAfGfagacugul96	3399	usCfsacdCadGucucugGfaCfaucsgsg	3579	CGAUUGUCCAGAGACUGGUGA	3759
AD-1193454.1	asusugucCfadGagacugul96	3400	usCfsacdCadGucucudTgdGaCfaucsgsg	3580	CGAUUGUCCAGAGACUGGUGA	3760
AD-1193455.1	ususguccAfGfAfgacugul96	3401	asUfscadCc(Agn)gucucuGfgAfcaasusc	3581	GAUUGUCCAGAGACUGGUGAC	3761
AD-1193456.1	ususguccAfGfAfgacugul96	3402	asUfscadCc(Agn)gucucudGgAfcaasusc	3582	GAUUGUCCAGAGACUGGUGAC	3762
AD-1193457.1	usgsuccadGadGacugul96	3403	usdGsucdAc(Cgn)agucudTcUfgdGacagssu	3583	AUUGUCCAGAGACUGGUGACA	3763
AD-1193458.1	usgsuuuuuUfGfAfaagcuaggaL96	3404	usCfscudAg(Cgn)uuuucaUfaAfaaccasasc	3584	GUUGGUUUUUAUGAAAAGCUAGGA	3764
AD-1193459.1	usgsuuuuuUfGfAfaagcuaggaL96	3405	usCfscudAg(Cgn)uuuudCaUfaAfaaccasgsc	3585	GUUGGUUUUUAUGAAAAGCUAGGA	3765
AD-1193460.1	gsgsuuuuuuAfaaagcuaggaL96	3406	usUfscadTa(G2p)cuuuucAfuAfaaccsgsg	3586	UUUGGUUUUUAUGAAAAGCUAGGAA	3766

Tên bộ đôi	Trình tự mang mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đối mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đích mARN	SEQ ID NO:
AD-1193461.1	gsuuuuuauGAFfAfAgcuaggaauL96	3407	asUfsucdCudAgcuuuuCfaUfaaaacscsa	3587	UGGUUUUUAUGAAAAAGCUAGGAAAG	3767
AD-1193462.1	gsuuuuuauGAFfAfAgcuaggaauL96	3408	asUfsucdCudAgcuuuuCfaUfaaaacscsg	3588	UGGUUUUUAUGAAAAAGCUAGGAAAG	3768
AD-1193463.1	usuuuuuauGAFfAfAgcuaggaauL96	3409	asCfsuudCcdTagcuuuUfcAfuaaaascsc	3589	GGUUUUUAUGAAAAAGCUAGGAAAGC	3769
AD-1193464.1	usuuuuuauGAFfAfAgcuaggaauL96	3410	usdGscudTc(Cgn)uagcuuUfuCfaaaagsg	3590	GUUUUUUAUGAAAAAGCUAGGAAAGCA	3770
AD-1193465.1	usuuuuuauGAFfAfAgcuaggaauL96	3411	usUfsgcdTu(Cgn)cuagdCuUfuUfcauaasgsg	3591	UUUUUAUGAAAAAGCUAGGAAAGCAA	3771
AD-1193466.1	usasugaaaagCfUfaggaagcaauL96	3412	asUfsugdCu(Tgn)ccuagCfuUfucuaasgsg	3592	UUUAUGAAAAAGCUAGGAAAGCAAC	3772
AD-1193467.1	asusgaaaagCfUfAggaagcaauL96	3413	asdGsuudGc(Tgn)uccuagCfuUfucuausgsg	3593	UUUAUGAAAAAGCUAGGAAAGCAACC	3773
AD-1193468.1	usgaaaagcdTadGgaagcaaccuL96	3414	asdGsgudTg(Cgn)uuccdTadGcUfuuuucsgsu	3594	UAUGAAAAAGCUAGGAAAGCAACCU	3774
AD-1193469.1	gsasaaagcdAgdGaagcaaccuL96	3415	asAfsaggdTg(G2p)cuuccCuAfgCfuuuuucsgsu	3595	AUGAAAAAGCUAGGAAAGCAACCUU	3775
AD-519773.3	asasaagCfUfAgfAgcaaccuL96	3416	asAfsaggUfuGfCfuuccUfaGfuuuuucscsa	3596	UGAAAAAGCUAGGAAAGCAACCUUU	3776
AD-1193470.1	asasaagcuGfGfAfAgcaaccuL96	3417	asAfsagdGudTgcuuccUfaGfuuuuucscsa	3597	UGAAAAAGCUAGGAAAGCAACCUUU	3777
AD-1193471.1	asasaagcuadGgdAagcaaccuL96	3418	asAfsagdGudTgcuudCcUfadGcuuuuucsg	3598	UGAAAAAGCUAGGAAAGCAACCUUU	3778
AD-1193472.1	asasagcuaggAfAgcaaccuL96	3419	asAfsaadGg(Tgn)ugcuuccCuAfgcuuuusc	3599	GAAAAAGCUAGGAAAGCAACCUUUC	3779
AD-1193473.1	asasgcuaggAfadGfAaaccuL96	3420	asdGsaadAg(G2p)uugcuuCfcUfagcuuusuu	3600	AAAAAGCUAGGAAAGCAACCUUUUCG	3780

Tên bộ đôi	Trình tự mang mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đối mã 5' đến 3'	SEQ ID NO:	Trình tự đích mARN	SEQ ID NO:
AD-1193474.1	asgsuaggaAfGfCfaaccuucguL96	3421	asCfsgadAadGguugcuUfcCfuagcsusu	3601	AAAGCUAGGAAGCAACCUUUCGC	3781
AD-1193475.1	csusaggaAfgCfaaccuucguL96	3422	asCfsgadAadGguugdCuUfcCfuagcsusu	3602	AGCUAGGAAGCAACCUUUCGC	3782
AD-1193476.1	gscsuaggaaGfCfAfaaccuucguL96	3423	asGfsgcdAadAagguugcUfuCfcuagcsusu	3603	AAGCUAGGAAGCAACCUUUCGCC	3783
AD-1193477.1	usasggaagCfAfaaccuucguL96	3424	asdGscgdAadAagguugcUfuCfcuasgsc	3604	GCUAGGAAGCAACCUUUCGCC	3784
AD-1193478.1	csusaggaagCfAfAfcuuucgccuL96	3425	asGfsgcdGadAagguugCfuUfcuagcsusu	3605	AGCUAGGAAGCAACCUUUCGCCU	3785
AD-1193479.1	asgsagaagCfAfAfcuuucgccuL96	3426	asdGsgcdGadAagguugCfuUfcusgsg	3606	CUAGGAAGCAACCUUUCGCCU	3786
AD-1193480.1	usasggaagCfAfCfcuuucgccuL96	3427	asAfsggdCgdAaagguGfcUfuccuasgsc	3607	GCUAGGAAGCAACCUUUCGCCUG	3787
AD-1193481.1	gsgsaagCfAfCfcuuucgccuL96	3428	asAfsggdCgdAaagdTudGcUfuccsug	3608	UAGGAAGCAACCUUUCGCCUG	3788
AD-1193482.1	asgsagaagCfCfCfuucgccuguL96	3429	asCfsagdGcdGaaagguUfgCfuuccsasg	3609	CUAGGAAGCAACCUUUCGCCUGU	3789
AD-1193483.1	gsasagcaAfCfCfuucgccuguL96	3430	asCfsagdGcdGaaagguUfgCfuucscsu	3610	AGGAAGCAACCUUUCGCCUGU	3790
AD-1193484.1	asasgcaaCfCfUfuucgccuguL96	3431	asAfscadGg(Cgn)gaaaggUfudGcuuscsc	3611	GGAAAGCAACCUUUCGCCUGUG	3791
AD-1193485.1	asgscaacCfUfUfucgccuguL96	3432	asCfsacdAg(G2p)cgaadAgdGuUfgcususc	3612	GAAAGCAACCUUUCGCCUGUGC	3792
AD-1193486.1	gscsaaccUfUfUfucgccugugcaL96	3433	usGfscadCa(G2p)gcgadAadGgUfugcsusu	3613	AAGCAACCUUUCGCCUGUGCA	3793

Bảng 51. Sàng lọc liều đơn PNPLA3 trong các tế bào Hep3B (% mARN PNPLA3 còn lại)

	50nM		10nM		1nM		0,1nM	
Bộ đôi	Trung bình	SD	Trung bình	SD	Trung bình	SD	Trung bình	SD
AD-67554.9	32,4	8,8	40,9	10,3	68,4	32,5	100,6	32,3
AD-1193317.1	36,2	5,0	43,8	7,4	47,6	10,5	106,5	28,4
AD-1193318.1	30,9	8,1	42,8	7,0	43,8	5,3	103,5	17,8
AD-1193319.1	22,6	12,2	33,3	7,1	48,8	9,9	63,9	7,5
AD-1193320.1	32,6	11,2	40,8	9,5	50,9	4,1	56,7	26,4
AD-1193321.1	28,1	3,9	27,9	2,0	44,1	8,2	65,1	9,2
AD-1193322.1	22,1	2,3	24,5	2,4	40,9	6,9	36,7	9,3
AD-1193323.1	25,5	5,4	27,2	10,4	39,8	14,1	36,6	15,6
AD-1193324.1	33,7	8,3	44,4	10,0	56,9	10,8	78,0	15,6
AD-1193325.1	75,3	17,9	63,9	3,9	85,6	30,8	101,9	34,7
AD-1193326.1	57,5	13,0	52,4	5,2	61,3	8,9	93,0	16,9
AD-1193327.1	48,8	6,3	45,3	9,9	48,8	10,3	69,8	14,0
AD-1193328.1	58,3	6,7	56,4	5,3	66,9	17,3	68,9	36,3
AD-1193329.1	46,8	7,4	42,2	8,2	55,3	6,3	82,5	8,0
AD-1193330.1	31,2	2,7	34,5	4,1	37,9	3,0	51,4	21,9
AD-1193331.1	54,5	12,4	41,1	6,3	54,9	13,4	58,0	18,2
AD-1193332.1	54,5	23,2	34,6	4,9	58,1	16,4	78,2	28,4
AD-1193333.1	33,7	1,5	42,2	2,2	50,5	3,7	83,9	15,4
AD-1193334.1	71,0	13,1	60,7	6,8	71,4	12,4	82,8	14,3
AD-1193335.1	61,4	13,8	56,9	4,5	60,3	6,3	78,7	21,2
AD-1193336.1	53,8	3,0	58,5	13,9	64,4	5,7	78,6	28,1

	50nM		10nM		1nM		0,1nM	
Bộ đôi	Trung bình	SD	Trung bình	SD	Trung bình	SD	Trung bình	SD
AD-519346.3	24,2	4,9	36,1	11,5	36,6	6,2	82,0	24,6
AD-1193337.1	18,2	3,6	22,6	3,8	43,5	19,6	39,8	9,5
AD-1193338.1	28,6	3,8	36,7	7,0	42,4	2,0	86,3	20,2
AD-1193339.1	25,9	3,6	31,4	3,6	45,5	9,0	78,7	15,8
AD-1193340.1	33,8	2,7	35,2	4,7	42,4	11,5	70,2	13,0
AD-1193341.1	28,6	5,5	34,0	2,4	57,0	10,4	63,2	19,3
AD-1193342.1	25,7	4,4	31,1	6,8	39,0	4,1	66,3	11,2
AD-1193343.1	24,6	5,9	32,5	2,5	37,8	4,9	81,0	16,1
AD-1193344.1	23,0	3,3	34,6	4,2	33,2	7,9	46,7	12,8
AD-1193345.1	23,4	4,2	35,3	11,8	40,6	9,6	79,2	10,7
AD-1193346.1	18,7	2,9	30,6	3,4	47,9	4,7	90,3	24,4
AD-1193347.1	28,5	6,6	43,9	3,9	57,9	9,7	73,1	21,1
AD-1193348.1	38,2	2,4	38,9	2,8	52,3	9,7	64,7	15,0
AD-1193349.1	26,4	3,9	40,9	7,1	43,5	4,6	75,6	4,4
AD-519347.4	24,5	2,7	33,1	9,0	48,9	15,5	79,8	27,0
AD-1193350.1	20,8	0,9	31,2	7,1	42,3	11,3	61,4	8,3
AD-1193351.1	19,2	3,4	31,3	3,1	40,2	5,4	58,2	24,1
AD-1193352.1	21,4	3,8	38,4	11,3	37,2	5,0	83,9	5,8
AD-1193353.1	26,3	4,3	36,5	5,3	55,2	10,8	96,6	16,1
AD-1193354.1	27,3	6,9	35,9	1,4	52,9	3,6	75,3	4,3
AD-1193355.1	37,3	4,4	43,7	9,4	57,4	7,0	86,3	12,1
AD-1193356.1	38,8	5,7	48,4	5,0	60,5	11,2	87,4	4,9
AD-1193357.1	37,2	4,5	49,0	11,9	59,1	17,2	84,1	8,9
AD-1193358.1	34,9	9,9	45,9	9,9	56,5	9,7	57,3	16,4

	50nM		10nM		1nM		0,1nM	
Bộ đôi	Trung bình	SD	Trung bình	SD	Trung bình	SD	Trung bình	SD
AD-519350.4	32,6	3,5	36,3	13,8	47,7	9,4	96,7	23,3
AD-1193359.1	33,5	2,0	33,5	1,6	54,4	6,9	85,0	18,8
AD-1193360.1	28,7	5,5	39,8	3,3	50,9	9,7	85,3	14,3
AD-1193361.1	33,0	4,4	42,5	4,3	49,0	4,3	59,5	6,2
AD-1193362.1	33,3	6,6	46,4	10,6	62,4	12,3	61,4	7,8
AD-1193363.1	25,4	2,7	35,3	4,8	46,1	6,1	59,5	21,1
AD-1193364.1	28,7	3,3	29,0	3,4	53,3	14,5	67,2	13,3
AD-1193365.1	20,7	3,8	29,3	9,2	40,6	4,3	56,7	13,2
AD-1193366.1	30,5	1,7	39,8	7,1	41,7	6,3	82,0	30,9
AD-1193367.1	29,3	9,0	37,5	10,3	41,9	7,7	77,8	26,0
AD-1193368.1	36,2	7,7	42,7	6,1	52,5	9,8	72,3	16,8
AD-1193369.1	51,7	23,9	47,4	4,8	45,9	3,4	70,7	15,6
AD-1193370.1	29,9	4,6	43,4	2,9	52,7	14,2	76,6	20,3
AD-1193371.1	34,5	5,1	31,4	7,4	38,9	6,5	65,9	11,0
AD-1193372.1	30,8	3,7	39,4	8,7	48,0	6,4	77,3	5,3
AD-519757.4	32,3	1,1	58,0	8,1	61,1	8,0	83,2	15,0
AD-1193373.1	40,8	6,6	59,6	12,1	65,9	9,1	99,6	27,0
AD-1193374.1	55,5	4,7	61,5	8,3	78,6	11,7	97,8	22,6
AD-1193375.1	65,6	11,1	74,6	14,7	94,6	15,4	89,3	27,0
AD-1193376.1	65,7	3,1	78,8	11,1	94,1	19,5	85,4	16,2
AD-1193377.1	53,4	5,9	64,0	17,9	72,2	16,5	94,9	10,3
AD-1193378.1	53,3	6,9	72,6	8,3	72,1	10,2	70,6	25,9
AD-1193379.1	36,9	7,7	49,7	11,0	59,0	12,5	85,8	10,1
AD-1193380.1	40,9	9,3	61,5	19,2	71,9	12,0	101,4	13,9

	50nM		10nM		1nM		0,1nM	
Bộ đôi	Trung bình	SD	Trung bình	SD	Trung bình	SD	Trung bình	SD
AD-1193381.1	55,7	15,8	69,3	6,2	90,6	38,1	106,0	12,6
AD-1193382.1	78,9	14,3	96,4	13,8	94,3	20,3	130,7	11,3
AD-1193383.1	76,4	23,2	87,0	24,5	90,4	9,8	116,3	14,5
AD-1193384.1	107,4	7,9	97,1	13,0	104,3	17,4	140,3	15,9
AD-1193385.1	46,1	10,1	72,3	21,2	54,1	2,4	84,5	20,3
AD-1193386.1	53,4	9,5	64,9	10,2	79,4	7,1	102,8	12,3
AD-1193387.1	58,3	24,2	54,3	3,6	77,1	20,3	93,3	15,4
AD-1193388.1	42,9	4,4	63,4	8,0	89,4	7,3	109,9	33,5
AD-1193389.1	70,9	13,7	88,8	13,4	97,8	15,5	119,3	30,2
AD-1193390.1	62,6	14,5	70,4	7,1	100,9	35,3	120,1	21,6
AD-1193391.1	73,6	8,9	85,4	23,5	115,5	35,0	120,4	18,2
AD-520018.9	25,3	4,0	41,2	5,9	60,8	9,8	110,1	16,8
AD-1193392.1	27,9	6,9	42,9	11,9	51,1	17,6	85,4	10,3
AD-1193393.1	34,4	10,9	39,7	14,6	47,3	11,7	78,6	12,3
AD-1193394.1	33,8	6,8	52,5	16,4	56,8	4,6	62,7	23,2
AD-1193395.1	27,7	9,0	42,8	10,1	54,3	7,6	69,2	16,8
AD-1193396.1	36,3	11,7	51,3	3,4	58,4	18,1	90,3	23,6
AD-1193397.1	44,5	13,8	62,3	12,7	50,0	18,9	74,2	16,6
AD-1193398.1	27,3	7,4	47,5	5,1	52,8	4,0	87,0	19,6
AD-1193399.1	35,8	6,6	45,3	10,1	58,4	15,9	89,7	11,7
AD-1193400.1	27,1	5,8	47,1	14,5	59,1	13,8	72,1	16,1
AD-1193401.1	26,7	17,3	46,4	2,6	64,4	8,5	85,5	22,4
AD-1193402.1	25,9	14,1	38,7	12,2	48,1	3,9	64,4	22,7
AD-1193403.1	30,4	8,6	44,7	7,2	54,5	4,0	81,1	15,1

	50nM		10nM		1nM		0,1nM	
Bộ đôi	Trung bình	SD	Trung bình	SD	Trung bình	SD	Trung bình	SD
AD-1193404.1	27,6	12,1	46,4	4,7	36,0	13,6	76,3	18,6
AD-1193405.1	26,8	5,4	38,3	3,6	51,1	3,1	76,2	10,8
AD-1193406.1	29,0	9,9	35,3	6,9	54,2	3,3	96,3	21,3
AD-1193407.1	21,5	7,1	32,0	7,3	47,7	5,0	61,4	11,1
AD-520053.5	11,3	6,6	23,9	5,3	30,9	8,0	49,2	14,7
AD-1193408.1	24,3	7,6	40,1	1,4	60,8	12,1	83,1	22,4
AD-1193409.1	21,1	6,9	26,7	4,8	51,4	15,8	76,5	9,6
AD-1193410.1	20,4	3,3	24,1	4,4	33,5	3,9	91,0	10,4
AD-1193411.1	23,3	12,5	28,3	7,0	48,4	6,2	83,1	30,9
AD-1193412.1	21,0	7,6	28,0	2,5	43,4	8,3	71,1	14,0
AD-1193413.1	28,6	5,1	23,2	1,6	45,1	8,0	65,8	4,7
AD-1193414.1	23,7	8,6	28,7	11,4	40,0	6,1	65,9	23,7
AD-1193415.1	11,1	3,3	30,7	5,2	38,1	9,0	58,4	11,2
AD-1193416.1	32,8	6,3	38,5	5,4	47,7	12,0	64,9	9,2
AD-1193417.1	29,1	3,7	43,6	12,4	58,3	4,0	87,4	15,6
AD-1193418.1	46,2	11,5	31,7	5,5	56,1	10,5	80,3	11,9
AD-1193419.1	29,7	2,2	42,7	5,6	59,5	11,8	79,1	9,3
AD-1193420.1	29,3	3,2	29,0	7,4	38,1	4,2	70,6	15,2
AD-1193421.1	18,7	6,7	25,6	9,7	29,1	8,7	47,1	7,6
AD-1193422.1	25,6	5,7	48,1	8,4	56,9	22,0	58,7	11,9
AD-1193423.1	55,6	8,9	68,1	6,7	78,2	3,1	77,5	12,5
AD-1193424.1	39,2	5,0	50,4	10,8	66,3	15,0	100,3	28,7
AD-1193425.1	58,7	9,2	54,7	5,1	69,9	12,0	88,5	17,5
AD-1193426.1	38,0	3,3	41,3	5,0	56,7	8,6	79,3	2,5

	50nM		10nM		1nM		0,1nM	
Bộ đôi	Trung bình	SD	Trung bình	SD	Trung bình	SD	Trung bình	SD
AD-1193427.1	41,7	7,8	37,6	6,0	60,0	5,3	72,0	4,0
AD-1193428.1	38,0	4,3	32,2	13,9	43,1	19,7	56,7	22,0
AD-1193429.1	40,2	10,5	43,4	13,4	50,0	11,4	52,3	13,4
AD-1193430.1	47,3	6,8	54,1	7,1	74,4	13,3	92,8	7,3
AD-1193431.1	45,8	7,9	53,6	7,7	71,8	7,3	116,6	14,1
AD-1193432.1	57,3	3,6	52,2	13,6	83,6	3,8	99,5	12,6
AD-1193433.1	35,2	13,7	47,6	14,8	73,4	22,0	71,7	7,4
AD-1193434.1	75,2	8,4	95,7	19,4	107,3	18,0	105,9	27,1
AD-1193435.1	75,3	7,5	63,1	10,9	79,2	18,9	70,4	20,0
AD-1193436.1	37,1	7,2	42,6	12,0	65,7	22,3	79,1	20,0
AD-1193437.1	26,3	7,3	76,6	41,5	50,4	16,0	61,8	14,3
AD-1193438.1	45,5	8,4	51,1	3,0	71,2	3,6	92,0	7,5
AD-1193439.1	60,8	6,5	66,7	4,4	91,7	8,3	125,9	18,1
AD-1193440.1	128,1	12,3	86,7	11,2	99,9	8,2	83,7	19,6
AD-805631.3	76,1	9,0	73,7	7,9	109,0	18,9	100,3	15,6
AD-1193441.1	71,4	12,6	91,6	13,0	116,1	20,7	103,1	26,0
AD-1193442.1	51,4	6,5	54,7	5,6	67,8	15,5	106,9	31,6
AD-1193443.1	31,6	8,6	41,7	11,1	44,0	12,5	79,0	29,5
AD-1193444.1	83,4	2,4	73,6	17,1	92,4	11,7	84,3	25,3
AD-1193445.1	86,5	4,5	85,5	15,1	94,5	27,8	103,3	9,7
AD-1193446.1	79,6	15,2	72,5	9,0	91,1	18,9	87,7	10,1
AD-1193447.1	117,4	18,9	99,1	15,4	115,7	27,8	91,8	20,5
AD-1193448.1	47,7	7,7	52,1	7,4	74,2	16,2	93,2	24,0
AD-1193449.1	43,0	12,3	52,4	10,0	64,4	1,9	84,5	10,8

	50nM		10nM		1nM		0,1nM	
Bộ đôi	Trung bình	SD	Trung bình	SD	Trung bình	SD	Trung bình	SD
AD-1193450.1	43,2	14,8	68,7	11,6	71,6	16,2	68,3	12,5
AD-1193451.1	52,4	13,9	72,2	6,5	77,8	15,9	63,2	10,4
AD-1193452.1	70,9	12,6	81,1	5,6	97,2	19,5	97,2	11,8
AD-1193452.2	71,9	14,7	89,6	13,0	112,4	14,3	109,8	22,8
AD-1193453.1	88,9	15,4	83,1	11,0	97,1	27,3	98,8	12,3
AD-1193454.1	119,8	17,1	96,2	18,7	120,9	12,9	112,1	16,2
AD-1193455.1	106,1	14,5	93,4	23,8	116,1	10,2	103,7	24,9
AD-1193456.1	85,1	22,7	86,9	10,6	97,3	25,7	102,0	11,2
AD-1193457.1	53,2	23,9	61,2	22,6	82,8	12,8	90,0	14,0
AD-1193458.1	46,2	33,5	76,4	16,5	82,2	15,3	76,4	11,7
AD-1193459.1	68,2	12,4	79,6	21,7	95,4	11,0	104,3	8,7
AD-1193460.1	58,1	14,5	69,8	10,3	95,6	12,7	85,6	20,4
AD-1193461.1	68,4	9,2	61,0	9,3	75,1	13,2	77,2	5,0
AD-1193462.1	46,4	9,0	56,5	10,5	74,9	13,1	78,3	14,0
AD-1193463.1	62,5	14,0	66,1	7,6	92,5	11,0	98,7	23,3
AD-1193464.1	52,2	13,4	49,0	10,1	50,8	15,8	54,5	18,4
AD-1193465.1	41,9	15,2	64,6	7,4	48,6	16,7	64,3	11,9
AD-1193466.1	53,0	7,2	55,1	9,1	75,8	12,0	77,0	24,4
AD-1193467.1	57,0	14,0	54,3	7,4	73,7	6,1	110,5	30,2
AD-1193468.1	86,8	13,8	94,0	14,8	98,8	9,8	108,8	19,6
AD-1193469.1	90,2	12,4	91,8	6,9	100,2	15,6	113,3	27,2
AD-519773.3	56,2	2,7	57,4	13,3	54,7	9,0	107,0	5,6
AD-1193470.1	55,4	8,7	39,1	7,8	42,3	9,2	68,4	10,3
AD-1193471.1	46,6	21,6	48,9	5,9	36,5	4,8	60,4	19,0

	50nM		10nM		1nM		0,1nM	
Bộ đôi	Trung bình	SD	Trung bình	SD	Trung bình	SD	Trung bình	SD
AD-1193472.1	70,7	22,1	76,2	10,3	101,6	15,8	63,0	1,2
AD-1193473.1	62,6	16,1	60,0	16,7	82,6	6,0	107,0	23,5
AD-1193474.1	55,0	15,6	57,0	12,2	70,5	15,9	81,5	14,3
AD-1193475.1	71,9	4,8	59,2	2,5	74,5	13,3	116,9	22,5
AD-1193476.1	67,6	12,1	65,6	6,0	76,1	6,5	132,8	18,8
AD-1193477.1	67,6	3,5	65,7	13,6	62,6	7,6	108,6	28,3
AD-1193478.1	65,9	18,6	50,6	5,2	49,8	8,2	91,1	16,4
AD-1193479.1	34,1	12,3	45,2	4,2	39,2	11,6	106,3	37,4
AD-1193480.1	30,1	8,0	52,1	11,6	51,3	5,7	83,1	14,8
AD-1193481.1	33,2	4,9	41,1	7,0	67,2	15,6	96,1	21,9
AD-1193482.1	38,8	5,8	52,8	13,4	57,2	6,8	99,4	26,1
AD-1193483.1	42,5	11,4	60,0	21,7	77,5	14,5	112,1	35,1
AD-1193484.1	47,2	6,9	48,9	7,7	80,6	6,7	79,2	16,9
AD-1193485.1	65,2	5,0	78,8	10,8	82,5	10,8	94,5	16,5
AD-1193486.1	94,3	12,1	93,6	10,7	71,4	30,8	106,2	9,5

Bảng 52. Sàng lọc liều đơn PNPLA3 (hấp thu tự do) trong tế bào gan sơ cấp của khỉ cynomolgus (PCH) (% mARN PNPLA3 còn lại)

	500 nM		100 nM		10 nM		1 nM	
Bộ đôi	Trung bình	SD	Trung bình	SD	Trung bình	SD	Trung bình	SD
AD-67554.9	54,4	n/a	38,5	21,8	50,1	6,1	108,8	100,6
AD-1193317.1	48,4	16,9	75,0	8,8	67,4	24,1	91,0	31,5
AD-1193318.1	55,5	14,8	58,5	54,9	51,7	19,9	98,1	19,1
AD-1193319.1	39,2	9,0	66,2	7,1	76,1	31,6	87,4	23,7
AD-1193320.1	64,8	7,0	52,4	24,2	79,4	1,2	110,3	38,3
AD-1193321.1	51,1	21,2	52,4	35,8	64,5	20,2	78,8	29,1
AD-1193322.1	52,6	21,1	43,0	25,8	75,4	19,2	119,5	9,9
AD-1193323.1	58,5	33,4	39,1	18,7	63,7	29,6	53,8	9,2
AD-1193324.1	54,6	6,9	47,4	25,4	63,6	11,5	70,1	18,0
AD-1193325.1	81,0	18,7	104,1	19,3	110,8	8,1	97,8	19,1
AD-1193326.1	57,7	5,5	79,2	13,0	85,4	6,9	93,8	14,6
AD-1193327.1	81,2	33,7	81,9	1,5	96,2	21,0	92,6	9,1
AD-1193328.1	72,5	13,7	104,9	8,6	76,8	6,6	86,6	11,1
AD-1193329.1	74,1	6,9	109,9	21,1	91,1	11,3	100,0	21,9
AD-1193330.1	70,4	39,4	109,0	32,8	84,8	9,0	113,5	26,9
AD-1193331.1	85,6	31,9	82,9	34,6	71,1	19,3	129,4	38,7
AD-1193332.1	43,7	2,4	60,0	26,9	58,0	11,5	60,9	21,4
AD-1193333.1	52,7	15,8	77,7	5,7	85,6	7,9	72,4	16,0

AD-1193334.1	76,0	15,1	87,3	3,7	95,1	17,8	88,5	18,0
AD-1193335.1	66,4	11,9	84,4	8,0	81,4	12,6	83,1	9,1
AD-1193336.1	68,2	19,1	91,5	14,9	82,0	12,5	79,6	23,7
AD-519346.3	64,0	25,2	85,5	11,1	91,2	25,5	85,5	14,0
AD-1193337.1	38,0	4,8	72,8	28,5	78,0	18,5	90,7	1,8
AD-1193338.1	47,0	4,8	76,9	35,9	61,0	16,6	60,9	16,7
AD-1193339.1	54,1	20,8	60,2	11,0	86,7	23,9	80,9	16,3
AD-1193340.1	55,2	20,6	65,7	16,6	107,2	55,6	78,7	13,2
AD-1193341.1	45,4	9,6	55,8	3,2	78,0	5,9	78,2	8,1
AD-1193342.1	41,4	10,0	62,7	7,7	76,7	10,8	89,2	5,1
AD-1193343.1	45,6	12,4	71,8	8,6	68,6	8,3	88,4	6,0
AD-1193344.1	55,8	7,6	58,3	18,6	73,8	3,6	66,9	20,4
AD-1193345.1	62,1	3,6	74,5	36,7	78,6	36,5	58,7	19,9
AD-1193346.1	54,5	5,0	55,0	3,8	97,5	5,4	85,3	11,0
AD-1193347.1	66,3	19,3	67,3	5,6	107,0	29,0	95,2	9,4
AD-1193348.1	65,0	15,8	80,9	13,5	99,3	26,6	98,7	22,8
AD-1193349.1	50,3	14,0	70,3	22,0	91,5	11,7	85,3	10,7
AD-519347.4	76,6	24,3	55,9	8,7	91,0	14,8	88,7	10,3
AD-1193350.1	56,8	28,0	55,4	2,2	77,3	10,2	84,2	13,1
AD-1193351.1	47,1	5,1	82,5	11,7	89,6	17,1	93,2	9,6

AD-1193352.1	54,8	4,3	58,3	6,1	67,4	27,9	61,7	0,9
AD-1193353.1	58,3	15,9	59,3	9,9	98,3	8,7	81,2	14,2
AD-1193354.1	56,4	18,6	55,8	12,0	86,1	8,3	81,4	10,0
AD-1193355.1	94,6	28,6	85,5	21,2	93,8	5,1	92,3	16,1
AD-1193356.1	47,3	5,5	67,9	1,3	95,3	7,7	118,7	73,9
AD-1193357.1	77,6	29,8	71,4	4,8	105,7	13,6	100,2	18,9
AD-1193358.1	58,6	4,9	64,3	5,2	80,3	16,9	90,7	10,9
AD-519350.4	60,4	15,2	59,5	23,5	57,5	3,4	60,3	21,1
AD-1193359.1	80,7	10,4	96,2	7,6	112,2	13,5	91,1	16,0
AD-1193360.1	102,6	27,0	93,5	14,4	114,6	11,9	81,5	9,4
AD-1193361.1	82,2	14,8	87,1	n/a	115,4	19,7	165,0	127,4
AD-1193362.1	109,2	38,9	97,3	11,6	109,6	9,1	149,9	76,0
AD-1193363.1	77,0	20,4	91,1	5,8	90,6	8,1	90,0	5,6
AD-1193364.1	68,6	17,3	96,6	10,5	97,0	9,0	100,3	15,4
AD-1193365.1	77,6	29,1	96,0	13,2	100,9	5,3	90,6	9,3
AD-1193366.1	68,9	9,1	87,9	15,9	83,7	20,1	51,9	18,7
AD-1193367.1	75,7	15,2	96,0	16,5	112,8	9,9	74,0	4,5
AD-1193368.1	86,7	14,7	90,9	14,5	115,5	20,4	82,2	8,8
AD-1193369.1	72,4	26,0	101,3	5,4	142,9	32,6	125,0	45,8
AD-1193370.1	94,2	29,8	101,4	7,7	121,2	6,5	95,5	17,0

AD-1193371.1	72,8	21,4	90,5	5,3	113,5	10,1	87,6	8,0
AD-1193372.1	109,7	37,6	102,7	19,0	107,2	20,6	84,2	10,4
AD-519757.4	66,8	35,1	108,2	8,5	97,9	26,8	93,8	9,6
AD-1193373.1	53,5	7,3	75,7	20,4	74,5	29,8	102,6	55,7
AD-1193374.1	94,6	35,4	98,0	6,7	121,0	23,6	84,3	6,0
AD-1193375.1	89,8	20,3	103,1	3,3	122,8	8,5	89,2	24,7
AD-1193376.1	95,7	29,8	126,7	28,8	105,9	17,9	72,3	8,8
AD-1193377.1	61,4	9,9	116,9	20,0	105,4	14,0	78,6	11,8
AD-1193378.1	68,4	21,1	102,5	12,8	109,7	15,9	87,4	5,4
AD-1193379.1	57,7	13,8	99,3	27,4	99,5	32,7	86,4	1,7
AD-1193380.1	77,9	32,2	78,4	19,1	83,8	17,7	65,5	3,2
AD-1193381.1	71,1	9,8	109,6	19,8	122,9	25,7	135,4	52,7
AD-1193382.1	101,0	15,9	126,4	24,8	128,1	20,3	88,1	10,8
AD-1193383.1	91,0	19,6	114,0	13,5	107,7	13,0	87,5	14,8
AD-1193384.1	93,8	7,0	118,1	21,9	106,8	13,5	202,7	185,4
AD-1193385.1	70,8	17,3	92,1	9,2	109,5	6,6	103,7	9,0
AD-1193386.1	65,9	22,5	138,5	36,6	109,7	32,7	135,6	31,6
AD-1193387.1	46,6	3,6	83,9	36,6	64,8	15,3	230,5	271,8
AD-1193388.1	68,2	14,7	99,9	22,9	104,4	22,7	89,4	n/a
AD-1193389.1	72,9	9,2	120,7	23,0	106,3	8,8	n/a	n/a

AD-1193390.1	80,8	10,3	94,7	9,7	111,4	9,8	117,2	n/a
AD-1193391.1	93,0	29,3	117,7	7,0	108,9	14,0	n/a	n/a
AD-520018.9	75,1	35,9	85,7	11,8	86,3	2,5	n/a	n/a
AD-1193392.1	95,1	34,0	117,4	11,4	115,5	6,3	292,6	n/a
AD-1193393.1	57,7	28,7	148,4	13,8	104,6	38,8	121,0	44,6
AD-1193394.1	71,1	42,0	68,9	15,8	70,7	21,2	53,3	11,3
AD-1193395.1	79,1	22,9	91,2	27,2	84,3	9,7	164,8	152,7
AD-1193396.1	60,4	17,7	104,3	15,3	95,5	21,0	159,6	149,5
AD-1193397.1	106,2	42,2	89,2	26,0	90,7	20,4	92,0	n/a
AD-1193398.1	51,6	9,8	86,4	5,0	74,8	15,4	93,7	30,5
AD-1193399.1	94,0	19,4	100,9	27,6	88,2	28,8	114,5	7,3
AD-1193400.1	67,4	23,0	108,8	24,8	81,0	23,7	141,2	31,6
AD-1193401.1	58,2	46,0	104,3	n/a	95,3	33,1	51,2	14,7
AD-1193402.1	85,6	16,7	87,5	7,3	93,8	27,4	84,8	25,2
AD-1193403.1	85,6	5,7	78,6	10,2	93,4	31,2	81,0	10,0
AD-1193404.1	77,2	23,3	86,6	21,8	86,2	29,7	76,6	17,2
AD-1193405.1	64,6	14,4	83,3	4,5	104,0	40,2	95,9	24,6
AD-1193406.1	91,7	18,0	89,9	30,4	112,1	20,8	68,2	27,3
AD-1193407.1	98,2	43,4	109,1	62,9	144,8	1,4	54,1	19,2
AD-520053.5	66,3	18,3	88,0	41,5	103,2	44,9	56,0	15,6

AD-1193408.1	47,2	2,1	41,0	12,2	84,0	21,0	63,0	23,6
AD-1193409.1	64,7	10,7	59,4	8,3	76,3	9,7	95,1	5,2
AD-1193410.1	62,9	10,1	48,1	3,2	72,6	7,7	104,7	20,2
AD-1193411.1	53,0	5,2	48,3	3,5	70,9	14,0	95,5	11,5
AD-1193412.1	48,9	2,2	43,6	4,3	69,7	9,3	91,1	6,6
AD-1193413.1	58,6	4,9	55,0	8,9	84,6	5,4	100,2	11,6
AD-1193414.1	82,3	15,4	76,3	16,6	124,2	13,5	105,5	27,3
AD-1193415.1	80,8	14,3	111,6	10,4	120,4	34,2	84,8	5,2
AD-1193416.1	44,3	17,6	51,8	21,1	63,4	3,7	78,7	19,1
AD-1193417.1	54,6	19,1	51,2	4,5	65,4	6,7	82,0	5,4
AD-1193418.1	64,5	7,1	62,9	3,4	65,9	3,0	93,2	2,6
AD-1193419.1	55,5	3,0	51,8	3,6	67,3	1,4	77,9	13,2
AD-1193420.1	54,5	3,8	51,7	3,7	79,7	11,6	89,0	9,3
AD-1193421.1	63,3	4,7	62,3	4,1	101,2	8,2	80,0	10,4
AD-1193422.1	137,5	11,1	106,8	11,5	122,0	39,4	85,9	13,3
AD-1193423.1	63,3	37,2	79,9	2,0	110,5	47,4	102,9	13,4
AD-1193424.1	66,9	9,9	59,7	5,7	74,1	4,8	101,5	8,0
AD-1193425.1	80,4	8,1	78,9	13,3	73,7	8,3	94,9	4,0
AD-1193426.1	53,1	4,4	55,7	3,4	71,8	14,5	68,5	4,5
AD-1193427.1	71,1	5,7	81,1	14,3	81,3	11,3	79,5	10,2

AD-1193428.1	76,2	4,7	63,5	4,0	113,3	30,1	83,7	10,3
AD-1193429.1	101,4	3,2	116,4	47,0	160,6	n/a	89,7	28,5
AD-1193430.1	45,8	38,4	53,8	15,8	83,4	16,3	113,0	1,1
AD-1193431.1	63,6	4,2	65,2	6,5	72,9	1,8	113,3	9,6
AD-1193432.1	68,0	7,5	71,2	2,0	75,8	7,3	111,8	10,1
AD-1193433.1	71,7	5,2	70,2	8,4	70,6	2,3	106,4	11,2
AD-1193434.1	81,4	11,3	77,2	4,6	79,3	4,0	93,1	7,0
AD-1193435.1	87,4	8,7	87,6	6,8	94,9	22,5	90,5	12,3
AD-1193436.1	71,3	3,1	65,7	7,0	105,7	4,6	91,1	10,6
AD-1193437.1	77,3	5,3	72,6	11,3	141,9	9,7	95,0	15,0
AD-1193438.1	41,1	18,3	33,7	32,0	81,9	21,3	97,1	17,2
AD-1193439.1	65,3	5,1	69,9	1,3	70,4	8,2	127,4	20,2
AD-1193440.1	104,4	13,4	99,9	21,5	84,6	5,0	97,7	20,0
AD-805631.3	79,1	11,9	72,1	5,5	80,3	4,2	113,0	23,4
AD-1193441.1	86,8	4,5	83,1	5,8	97,6	43,6	100,0	4,8
AD-1193442.1	80,2	8,9	72,2	18,5	100,2	13,0	106,3	10,8
AD-1193443.1	78,1	6,5	82,3	13,4	128,2	33,5	95,1	12,7
AD-1193444.1	64,0	25,7	68,3	32,7	65,0	1,0	96,2	16,6
AD-1193445.1	89,9	3,1	82,1	8,0	83,9	6,2	122,6	17,3
AD-1193446.1	91,0	3,6	72,2	26,3	84,8	18,6	106,8	13,6

AD-1193447.1	89,7	13,6	90,9	4,7	89,7	17,9	120,1	8,8
AD-1193448.1	63,6	2,9	68,7	7,1	79,0	4,4	99,2	12,5
AD-1193449.1	74,6	3,9	70,3	6,9	95,2	15,3	96,7	13,9
AD-1193450.1	81,5	5,8	80,2	4,9	169,5	25,9	98,5	16,1
AD-1193451.1	95,7	26,0	82,5	8,3	216,4	n/a	106,5	5,6
AD-1193452.1	66,7	24,1	49,9	40,7	74,7	1,1	81,5	24,5
AD-1193452.2	87,1	6,8	88,1	8,1	90,0	13,8	137,9	18,9
AD-1193453.1	82,9	9,0	82,9	2,9	81,5	10,7	141,1	11,7
AD-1193454.1	87,6	23,1	88,8	3,9	101,0	19,5	111,0	17,2
AD-1193455.1	102,3	32,6	92,3	13,5	87,1	10,5	91,3	7,0
AD-1193456.1	96,7	14,6	87,2	5,4	105,9	12,1	115,5	10,1
AD-1193457.1	85,5	9,2	85,9	8,6	170,3	23,2	113,7	5,8
AD-1193458.1	75,7	17,2	91,9	22,6	142,2	22,9	90,9	2,9
AD-1193459.1	70,5	31,2	69,6	18,7	65,9	19,3	95,5	32,7
AD-1193460.1	83,5	4,8	77,5	9,3	75,2	0,5	121,8	17,7
AD-1193461.1	64,3	7,6	67,3	10,5	70,8	5,6	115,5	16,9
AD-1193462.1	62,9	1,3	61,4	4,1	81,9	8,5	109,8	15,6
AD-1193463.1	74,5	10,8	68,4	3,4	107,4	6,8	97,8	19,2
AD-1193464.1	77,3	5,6	78,5	11,5	147,0	26,5	105,9	13,6
AD-1193465.1	86,4	36,5	83,0	13,2	193,7	n/a	89,4	17,2

AD-1193466.1	51,6	12,2	48,2	10,9	68,8	12,4	91,0	26,1
AD-1193467.1	99,4	18,0	84,9	3,2	74,5	6,4	126,9	4,0
AD-1193468.1	97,3	13,6	97,0	12,8	88,4	8,6	123,7	14,9
AD-1193469.1	89,6	7,6	78,1	17,0	99,4	13,3	101,6	16,1
AD-519773.3	63,3	4,0	60,5	7,6	112,7	24,3	129,6	23,3
AD-1193470.1	70,9	9,0	64,6	4,3	135,9	24,9	106,4	23,0
AD-1193471.1	77,9	23,5	85,3	2,5	161,9	11,1	80,6	8,5
AD-1193472.1	63,9	39,9	64,2	26,0	77,2	15,5	74,3	17,8
AD-1193473.1	86,6	5,0	80,5	3,9	79,6	10,8	115,1	7,9
AD-1193474.1	90,1	2,3	81,1	4,6	79,5	5,5	124,9	14,6
AD-1193475.1	82,5	22,7	84,1	8,0	79,1	8,1	118,2	19,9
AD-1193476.1	86,6	5,2	85,2	8,8	83,2	3,5	122,2	9,6
AD-1193477.1	81,2	1,1	80,2	8,8	87,0	9,1	101,2	8,3
AD-1193478.1	100,9	16,7	85,4	5,6	155,3	20,6	109,3	6,3
AD-1193479.1	119,3	1,8	90,0	41,1	171,3	27,4	75,2	15,7
AD-1193480.1	46,4	25,9	62,2	19,4	57,8	12,2	72,1	18,6
AD-1193481.1	65,0	48,7	72,5	24,4	83,0	6,9	105,4	12,0
AD-1193482.1	76,5	22,8	74,0	16,5	86,0	18,6	108,5	9,9
AD-1193483.1	82,1	21,3	68,0	34,6	79,0	4,3	76,6	17,6
AD-1193484.1	85,8	38,5	63,2	38,2	81,8	11,2	83,2	18,2

AD-1193485.1	75,7	11,8	81,3	10,4	99,7	14,4	71,1	22,4
AD-1193486.1	106,3	27,5	86,8	11,7	172,4	64,3	77,1	28,3

Các phương án của sáng chế

Theo một khía cạnh, sáng chế đề xuất tác nhân axit ribonucleic sợi kép (dsARN) để ức chế sự biểu hiện của gen chứa miền phospholipaza giống Patatin 3 (PNPLA3) ở tế bào, trong đó tác nhân dsARN gồm sợi mang mã và sợi đối mã tạo thành vùng sợi kép, trong đó sợi mang mã chứa ít nhất 15, ví dụ, 15, 16, 17, 18, 19, hoặc 20, nucleotit liên tục khác không nhiều hơn 0, 1, 2, hoặc 3 nucleotit so với trình tự nucleotit của SEQ ID NO:1 và sợi đối mã chứa ít nhất 15, ví dụ, 15, 16, 17, 18, 19, hoặc 20, nucleotit liên tục khác không nhiều hơn 1, 2, hoặc 3 nucleotit so với trình tự nucleotit của SEQ ID NO:2. Theo một phương án, tác nhân dsARN gồm ít nhất một biến đổi nucleotit khử ổn định nhiệt, ví dụ, biến đổi phi bazơ; bắt cặp sai với nucleotit đối diện trong bộ đôi; và biến đổi đường khử ổn định, biến đổi 2'-deoxy, nucleotit không vòng, axit nucleic không bị khóa (UNA), hoặc glyxerol axit nucleic (GNA), ví dụ sợi đối mã chứa ít nhất một biến đổi nucleotit khử ổn định nhiệt.

Theo một khía cạnh khác, sáng chế đề xuất axit ribonucleic sợi kép (dsARN) để ức chế sự biểu hiện của gen chứa miền phospholipaza giống patatin 3 (PNPLA3) ở tế bào, trong đó dsARN này gồm sợi mang mã và sợi đối mã tạo thành vùng sợi kép, trong đó sợi đối mã chứa vùng bổ sung với mARN mã hóa gen chứa miền phospholipaza giống patatin 3 (PNPLA3), và trong đó vùng bổ sung chứa ít nhất 15, ví dụ, 15, 16, 17, 18, 19, hoặc 20, nucleotit liên tiếp khác không nhiều hơn 0, 1, 2, hoặc 3 nucleotit so với bất kỳ một trong số các trình tự nucleotit đối mã trong bất kỳ trong số các Bảng 2-11, 21, 24, 27, 30, 32, 33, 36, 37, 49 hoặc 50.

Theo một khía cạnh, sáng chế đề xuất axit ribonucleic sợi kép (dsARN) để ức chế sự biểu hiện của gen chứa miền phospholipaza giống patatin 3 (PNPLA3) ở tế bào, trong đó dsARN này gồm sợi mang mã và sợi đối mã tạo thành vùng sợi kép, trong đó sợi mang mã chứa ít nhất 15, ví dụ, 15, 16, 17, 18, 19, hoặc 20, nucleotit liên tiếp khác không nhiều hơn 0, 1, 2, hoặc 3 nucleotit so với bất kỳ một trong số các trình tự nucleotit của các nucleotit 677-721; 683-721; 773-817; 1185-1295; 1185-1241; 1202-1295;

1202-1241; 1255-1295; 1738-1792; 1901-1945; 1920-1945; 2108-2208; 2108-2166; 2108-2136, 2121-2166; 2121-2208; 2169-2208; 2176-2208; hoặc 2239-2265 của trình tự nucleotit nêu trong SEQ ID NO:1, và sợi đối mã chứa ít nhất 19 nucleotit liền kề từ trình tự nucleotit tương ứng nêu trong SEQ ID NO:2.

Theo một khía cạnh, sáng chế đề xuất axit ribonucleic sợi kép (dsARN) để ức chế sự biểu hiện của gen chứa miền phospholipaza giống patatin 3 (PNPLA3) ở tế bào, trong đó dsARN này gồm sợi mang mã và sợi đối mã tạo thành vùng sợi kép, trong đó sợi mang mã chứa ít nhất 15, ví dụ, 15, 16, 17, 18, 19, hoặc 20, nucleotit liền kề khác không nhiều hơn 0, 1, 2, hoặc 3 nucleotit so với bất kỳ một trong số các trình tự nucleotit của các nucleotit 574-596; 677-699; 683-705; 699-721; 773-795; 795-817; 1185-1207; 1192-1214; 1202-1224; 1208-1230; 1209-1231; 1210-1232; 1211-1233; 1212-1234; 1213-1233; 1214-1234; 1214-1236; 1215-1237; 1216-1238; 1219-1237; 1219-1241; 1255-1275; 1256-1276; 1257-1275; 1257-1277; 1258-1278; 1259-1279; 1260-1278; 1260-1280; 1261-1281; 1262-1282; 1263-1283; 1264-1282; 1264-1284; 1265-1285; 1267-1285; 1266-1286; 1266-1288; 1267-1285; 1267-1287; 1268-1290; 1269-1289; 1270-1290; 1271-1291; 1272-1292; 1273-1293; 1274-1294; 1275-1295; 1631-1653; 1738-1760; 1739-1761; 1740-1760; 1740-1762; 1741-1763; 1744-1766; 1746-1766; 1750-1772; 1751-1773; 1752-1774; 1753-1775; 1754-1776; 1755-1777; 1756-1778; 1757-1779; 1758-1780; 1759-1781; 1760-1782; 1761-1783; 1762-1782; 1762-1784; 1763-1785; 1764-1786; 1765-1787; 1766-1786; 1766-1788; 1767-1787; 1768-1788; 1767-1789; 1769-1789; 1770-1788; 1770-1790; 1771-1791; 1772-1792; 1815-1837; 1901-1923, 1920-1942, 1923-1945; 2112-2130; 2169-2191; 2171-2191; 2176-2198, 2177-2199, 2178-2200; 2179-2201, 2180-2202; 2181-2203; 2183-2205; 2184-2206; 2186-2208; 2239-2261; 2241-2263; 2242-2264; hoặc 2243-2265 của trình tự nucleotit nêu trong SEQ ID NO:1, và sợi đối mã chứa ít nhất 19 nucleotit liền kề từ trình tự nucleotit tương ứng nêu trong SEQ ID NO:2.

Theo một phương án, sợi đối mã chứa ít nhất 15, ví dụ, 15, 16, 17, 18, 19, hoặc 20, nucleotit liền kề khác không nhiều hơn 0, 1, 2, hoặc 3 nucleotit so với bất kỳ một trong số các trình tự nucleotit sợi đối mã của bộ đôi được chọn từ nhóm gồm AD-517197.2; AD-517258.2; AD-516748.2; AD-516851.2; AD-519351.2; AD-519754.2; AD-519828.2; AD-520018.2; AD-520035.2; AD-520062.2; AD-520064.2; AD-520065.2; AD-520067.2; AD-75289.2; AD-520069.2; AD-520099.2; AD-67575.7;

AD-520101.2; AD-67605.7; AD-1193323.1; AD-1193344.1; AD-1193350.1; AD-1193365.1; AD-1193379.1; AD-1193407.1; AD-1193421.1; AD-1193422.1; AD-1193429.1; AD-1193437.1; AD-1193443.1; AD-1193471.1; và AD-1193481.1.

Theo một phương án, sợi đôi mã chứa ít nhất 15, ví dụ, 15, 16, 17, 18, 19, hoặc 20, nucleotit liên kề khác không nhiều hơn 0, 1, 2, hoặc 3 nucleotit so với bất kỳ một trong số các trình tự nucleotit sợi đôi mã của bộ đôi được chọn từ nhóm gồm AD-519345.1, AD-519346.1, AD-519347.1, AD-67554.7, AD-519752.3, AD-1010731.1, AD-1010732.1, AD-519343.1, AD-519344.1, AD-519349.1, AD-519350.1, AD-519753.2, AD-519932.1, AD-519935.2, AD-520018.6, AD-517837.2, AD-805635.2, AD-519329.2, AD-520063.2, AD-519757.2, AD-805631.2, AD-516917.2, AD-516828.2, AD-518983.2, AD-805636.2, AD-519754.7, AD-520062.2, AD-67575.9, AD-518923.3, AD-520053.4, AD-519667.2, AD-519773.2, AD-519354.2, AD-520060.4, AD-520061.4, AD-1010733.2, AD-1010735.2; AD-1193323.1; AD-1193344.1; AD-1193350.1; AD-1193365.1; AD-1193379.1; AD-1193407.1; AD-1193421.1; AD-1193422.1; AD-1193429.1; AD-1193437.1; AD-1193443.1; AD-1193471.1; và AD-1193481.1.

Theo một khía cạnh, sáng chế đề xuất axit ribonucleic sợi kép (dsARN) để ức chế sự biểu hiện của gen chứa miền phospholipaza giống patatin 3 (PNPLA3) ở tế bào, trong đó dsARN này gồm sợi mang mã và sợi đối mã tạo thành vùng sợi kép, trong đó sợi mang mã chứa ít nhất 15 nucleotit liên kề khác không nhiều hơn ba nucleotit so với bất kỳ một trong số các trình tự nucleotit của các nucleotit 1200-1250, 1205-1250, 11210-1250, 1200-1245, 1200-1240, 1200-1235, 1200-1237, 1205-1237, 1210-1232, 1212-1237, 1212-1234, 1250-1300, 1255-1300, 1260-1300, 1250-1295, 1250-1390, 1250-1285, 1250-1282, 1255-1282, 1260-1282, 1262-1300, 1262-1295, 1262-1390, và 1262-1282 nêu trong SEQ ID NO: 1, và sợi đối mã chứa ít nhất 15 nucleotit liên kề từ trình tự nucleotit tương ứng nêu trong SEQ ID NO:2.

Theo một phương án, sợi đối mã chứa ít nhất 15, ví dụ, 15, 16, 17, 18, 19, hoặc 20, nucleotit liên kề khác không nhiều hơn 0, 1, 2, hoặc 3 nucleotit so với bất kỳ một trong số các trình tự nucleotit sợi đối mã của bộ đôi được chọn từ nhóm gồm AD-519345, AD-1193350, AD-1193365, AD-1193437 và AD-519347.

Theo một phương án, sợi đối mã chứa ít nhất 15, ví dụ, 15, 16, 17, 18, 19, hoặc

20, nucleotit liền kề khác không nhiều hơn 0, 1, 2, hoặc 3 nucleotit so với bất kỳ một trong số các trình tự nucleotit sợi đối mã của bộ đôi AD-519351.

Theo một phương án, sợi đối mã chứa ít nhất 15, ví dụ, 15, 16, 17, 18, 19, hoặc 20, nucleotit liền kề khác không nhiều hơn 0, 1, 2, hoặc 3 nucleotit so với bất kỳ một trong số các trình tự nucleotit sợi đối mã của bộ đôi AD-1193350.

Theo một phương án, sợi đối mã chứa ít nhất 15, ví dụ, 15, 16, 17, 18, 19, hoặc 20, nucleotit liền kề khác không nhiều hơn 0, 1, 2, hoặc 3 nucleotit so với bất kỳ một trong số các trình tự nucleotit sợi đối mã của bộ đôi AD-1193365.

Theo một phương án, sợi đối mã chứa ít nhất 15, ví dụ, 15, 16, 17, 18, 19, hoặc 20, nucleotit liền kề khác không nhiều hơn 0, 1, 2, hoặc 3 nucleotit so với bất kỳ một trong số các trình tự nucleotit sợi đối mã của bộ đôi AD-1193437.

Theo một phương án, sợi đối mã chứa ít nhất 15, ví dụ, 15, 16, 17, 18, 19, hoặc 20, nucleotit liền kề khác không nhiều hơn 0, 1, 2, hoặc 3 nucleotit so với bất kỳ một trong số các trình tự nucleotit sợi đối mã của bộ đôi AD-519347.

Theo một phương án, tác nhân dsARN chứa ít nhất một nucleotit được biến đổi.

Theo một phương án, gần như là tất cả các nucleotit của sợi mang mã; gần như là tất cả các nucleotit của sợi đối mã đều chứa biến đổi; hoặc gần như là tất cả các nucleotit của sợi mang mã và gần như là tất cả các nucleotit của sợi đối mã đều chứa biến đổi.

Theo một phương án, tất cả các nucleotit của sợi mang mã đều chứa biến đổi; tất cả các nucleotit của sợi đối mã đều chứa biến đổi; hoặc tất cả các nucleotit của sợi mang mã và tất cả các nucleotit của sợi đối mã đều chứa biến đổi.

Theo một phương án, ít nhất một trong số các nucleotit được biến đổi được chọn từ nhóm gồm deoxy-nucleotit, nucleotit deoxy-thymin (dT) đầu 3', nucleotit được biến đổi 2'-O-metyl, nucleotit được biến đổi 2'-flo, nucleotit được biến đổi 2'-deoxy, nucleotit bị khóa, nucleotit không bị khóa, nucleotit bị giới hạn cấu hình, etyl nucleotit bị giới hạn, nucleotit phi bazơ, nucleotit được biến đổi 2'-amino, nucleotit được biến đổi 2'-O-allyl, nucleotit được biến đổi 2'-C-alkyl, nucleotit được biến đổi 2'-hydroxly, nucleotit được biến đổi 2'-metoxyetyl, nucleotit được biến đổi 2'-O-alkyl, morpholino nucleotit, phosphoramidat, nucleotit chứa bazơ không tự nhiên, nucleotit được biến đổi

tetrahydropyran, nucleotit được biến đổi 1,5-anhydrohexitol, nucleotit được biến đổi xyclohexenyl, nucleotit chứa nhóm phosphorothioat, nucleotit chứa nhóm methylphosphonat, nucleotit chứa 5'-phosphat, nucleotit chứa giả 5'-phosphat, nucleotit được khử ổn định nhiệt, nucleotit được biến đổi glycol (GNA), và nucleotit được biến đổi 2-O-(N-metylxetamit); và các kết hợp của chúng.

Theo một phương án, các biến đổi ở các nucleotit được chọn từ nhóm gồm LNA, HNA, CeNA, 2'-metoxyetyl, 2'-O-alkyl, 2'-O-aryl, 2'-C-aryl, 2'-flo, 2'-deoxy, 2'-hydroxyl, và glycol; và các kết hợp của chúng.

Theo một phương án, ít nhất một trong số các nucleotit được biến đổi được chọn từ nhóm gồm deoxy-nucleotit, nucleotit được biến đổi 2'-O-metyl, nucleotit được biến đổi 2'-flo, nucleotit được biến đổi 2'-deoxy, nucleotit được biến đổi glycol (GNA), ví dụ, Ggn, Cgn, Tgn, hoặc Agn, và, nucleotit vinyl-phosphonat; và các kết hợp của chúng.

Theo một phương án khác, ít nhất một trong số các biến đổi ở các nucleotit là biến đổi nucleotit khử ổn định nhiệt.

Theo một phương án, biến đổi nucleotit khử ổn định nhiệt được chọn từ nhóm gồm biến đổi phi bazơ; bắt cặp sai với nucleotit đối trong bộ đôi; và biến đổi đường khử ổn định, biến đổi 2'-deoxy, nucleotit không vòng, axit nucleic không bị khóa (UNA), và glyxerol axit nucleic (GNA).

Theo một số phương án, nucleotit được biến đổi gồm trình tự ngắn của các nucleotit deoxy-thymin đầu 3' (dT).

Theo một số phương án, các biến đổi ở các nucleotit là biến đổi 2'-O-metyl, GNA và 2'flo.

Theo một số phương án, tác nhân dsARN còn gồm ít nhất một liên kết liên nucleotit phosphorothioat. Theo một số phương án, tác nhân dsARN gồm 6-8 liên kết liên nucleotit phosphorothioat. Theo một phương án, liên kết liên nucleotit phosphorothioat hoặc methylphosphonat là ở đầu 3' của một sợi. Tùy ý, sợi là sợi đối mã. Theo một phương án khác, sợi là sợi mang mã. Theo phương án liên quan, liên kết liên nucleotit phosphorothioat hoặc methylphosphonat là ở đầu 5' của một sợi. Tùy ý, sợi là sợi đối mã. Theo một phương án khác, sợi là sợi mang mã. Theo một phương án

khác, liên kết liên nucleotit phosphorothioat hoặc metylphosphonat là ở cả hai đầu 5' và 3' của một sợi. Tùy ý, sợi là sợi đôi mã. Theo một phương án khác, sợi là sợi mang mã.

Vùng sợi kép có thể có chiều dài gồm 19-30 cặp nucleotit; có chiều dài gồm 19-25 cặp nucleotit; có chiều dài gồm 19-23 cặp nucleotit; có chiều dài gồm 23-27 cặp nucleotit; hoặc có chiều dài gồm 21-23 cặp nucleotit.

Theo một phương án, mỗi sợi độc lập có chiều dài gồm không nhiều hơn 30 nucleotit.

Theo một phương án, sợi mang mã có chiều dài gồm 21 nucleotit và sợi đôi mã có chiều dài gồm 23 nucleotit.

Vùng bổ sung có thể có chiều dài ít nhất 17 nucleotit; có chiều dài gồm 19 đến 23 nucleotit; hoặc có chiều dài gồm 19 nucleotit.

Theo một phương án, ít nhất một sợi chứa phần nhô ra 3' của ít nhất 1 nucleotit. Theo một phương án khác, ít nhất một sợi chứa phần nhô ra 3' của ít nhất 2 nucleotit.

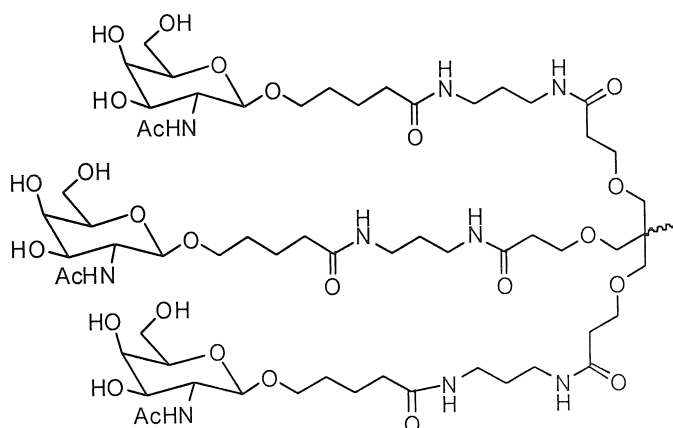
Theo một phương án, tác nhân dsARN còn chứa phối tử.

Theo một phương án, phối tử được liên hợp với đầu 3' của sợi mang mã của tác nhân dsARN.

Theo một phương án, phối tử là dẫn xuất N-axetylgalactosamin (GalNAc).

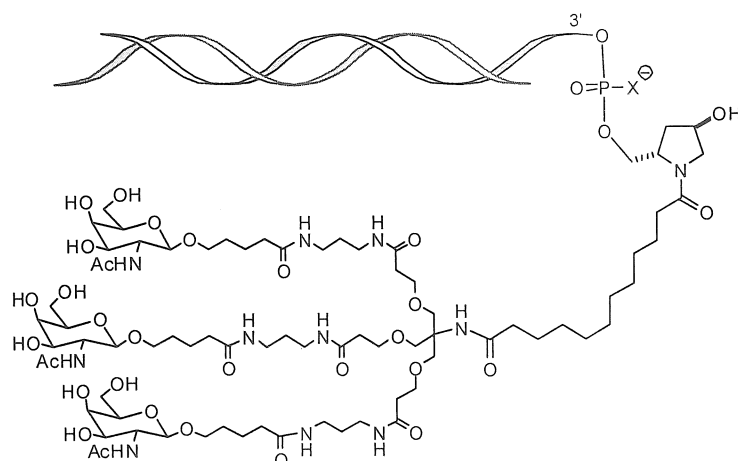
Theo một phương án, phối tử là một hoặc nhiều dẫn xuất GalNAc được gắn qua thành phần liên kết phân nhánh hóa trị một, hóa trị hai, hoặc hóa trị ba.

Theo một phương án, phối tử là:



Theo một phương án, tác nhân dsARN được liên hợp với phối tử như được thể

hiện trong sơ đồ sau:



và, trong đó X là O hoặc S.

Theo một phương án, X là O.

Theo một phương án, tác nhân dsARN còn chứa ít nhất một liên kết liên nucleotit phosphorothioat hoặc metylphosphonat.

Theo một phương án, liên kết liên nucleotit phosphorothioat hoặc metylphosphonat là ở đầu 3' của một sợi, ví dụ, sợi đối mã hoặc sợi mang mã.

Theo một phương án khác, liên kết liên nucleotit phosphorothioat hoặc metylphosphonat là ở đầu 5' của một sợi, ví dụ, sợi đối mã hoặc sợi mang mã.

Theo một phương án, liên kết liên nucleotit phosphorothioat hoặc metylphosphonat là ở cả đầu 5' và 3' của một sợi. Theo một phương án, sợi là sợi đối mã.

Theo một phương án, cặp bazơ ở vị trí 1 của đầu 5' của sợi đối mã của bộ đôi là cặp bazơ AU.

Sáng chế còn đề xuất các tế bào chứa bất kỳ trong số các tác nhân dsARN theo sáng chế và dược phẩm chứa bất kỳ trong số các tác nhân dsARN theo sáng chế.

Dược phẩm theo sáng chế có thể bao gồm tác nhân dsARN trong dung dịch không được tạo đệm, ví dụ, nước muối hoặc nước, hoặc dược phẩm theo sáng chế có thể bao gồm tác nhân dsARN trong dung dịch đệm, ví dụ, dung dịch đệm gồm axetat, xitrat, prolamin, cacbonat, hoặc phosphat hoặc kết hợp bất kỳ của chúng; hoặc nước muối đệm phosphat (PBS).

Theo một khía cạnh, sáng chế đề xuất phương pháp ức chế sự biểu hiện của gen chứa miền phospholipaza giống patatin 3 (PNPLA3) ở tế bào. Phương pháp bao gồm

bước cho tế bào tiếp xúc với bất kỳ trong số các dsARN theo sáng chế hoặc bất kỳ trong số các được phẩm theo sáng chế, nhờ đó ức chế sự biểu hiện của gen PNPLA3 trong tế bào.

Theo một phương án, tế bào nằm trong đối tượng, ví dụ, đối tượng là người, ví dụ, đối tượng có rối loạn liên quan đến gen chứa miền phospholipaza giống patatin 3 (PNPLA3), như rối loạn liên quan đến gen chứa miền phospholipaza giống patatin 3 (PNPLA3) được chọn từ nhóm gồm gan nhiễm mỡ (nhiễm mỡ ở gan), viêm gan nhiễm mỡ không do rượu (NASH), xơ gan, tích lũy mỡ trong gan, viêm gan, hoại tử tế bào gan, xơ hóa gan, béo phì, và bệnh gan nhiễm mỡ không do rượu (NAFLD).

Theo một phương án, bước cho tế bào tiếp xúc với tác nhân dsARN ức chế sự biểu hiện của PNPLA3 ít nhất 50%, 60%, 70%, 80%, 90%, hoặc 95%.

Theo một phương án, việc ức chế sự biểu hiện của PNPLA3 làm giảm mức protein PNPLA3 trong huyết thanh của đối tượng ít nhất 50%, 60%, 70%, 80%, 90%, hoặc 95%.

Theo một khía cạnh, sáng chế đề xuất phương pháp điều trị cho đối tượng mắc rối loạn mà sẽ được lợi từ việc giảm sự biểu hiện của gen chứa miền phospholipaza giống patatin 3 (PNPLA3). Phương pháp bao gồm bước cho đối tượng sử dụng lượng có hiệu quả điều trị của bất kỳ trong số các dsARN theo sáng chế hoặc bất kỳ trong số các được phẩm theo sáng chế, nhờ đó điều trị cho đối tượng mắc rối loạn mà sẽ được lợi từ việc giảm sự biểu hiện của PNPLA3.

Theo một khía cạnh khác, sáng chế đề xuất phương pháp ngăn ngừa ít nhất một triệu chứng ở đối tượng mắc rối loạn mà sẽ được lợi từ việc giảm sự biểu hiện của gen chứa miền phospholipaza giống patatin 3 (PNPLA3). Phương pháp bao gồm bước cho đối tượng sử dụng lượng có hiệu quả điều trị của bất kỳ trong số các dsARN theo sáng chế hoặc bất kỳ trong số các được phẩm theo sáng chế, nhờ đó ngăn ngừa ít nhất một triệu chứng ở đối tượng mắc rối loạn mà sẽ được lợi từ việc giảm sự biểu hiện của PNPLA3.

Theo một phương án, rối loạn là rối loạn liên quan đến gen chứa miền phospholipaza giống patatin 3 (PNPLA3), ví dụ, rối loạn liên quan đến gen chứa miền phospholipaza giống patatin 3 (PNPLA3) được chọn từ nhóm gồm gan nhiễm mỡ (nhiễm mỡ ở gan), viêm gan nhiễm mỡ không do rượu (NASH), xơ gan, tích lũy mỡ

trong gan, viêm gan, hoại tử tế bào gan, xơ hóa gan, béo phì, và bệnh gan nhiễm mỡ không do rượu (NAFLD).

Theo một phương án, rối loạn liên quan đến PNPLA3 là NAFLD.

Theo một phương án, đối tượng là người.

Theo một phương án, tác nhân dsARN được sử dụng cho đối tượng ở liều từ khoảng 0,01 mg/kg đến khoảng 50 mg/kg.

Theo một phương án, tác nhân dsARN được sử dụng cho đối tượng qua đường dưới da.

Theo một phương án, phương pháp theo sáng chế còn bao gồm bước xác định mức PNPLA3 trong (các) mẫu lấy từ đối tượng.

Theo một phương án, mức protein chứa miền phospholipaza giống patatin 3 (PNPLA3) trong (các) mẫu lấy từ đối tượng là mức protein chứa miền phospholipaza giống patatin 3 (PNPLA3) trong mẫu máu hoặc huyết thanh.

Theo các phương án nhất định, phương pháp theo sáng chế còn gồm bước cho đối tượng sử dụng tác nhân trị liệu bổ sung. Theo phương án khác nữa, tác nhân trị liệu bổ sung được chọn từ nhóm gồm chất ức chế HMG-CoA reductaza, fibrat, chất cô lập axit mật, niacin, tác nhân kháng tiểu cầu, chất ức chế enzym chuyển hóa angiotensin, chất đối kháng thụ thể angiotensin II, chất ức chế axylCoA cholesterol axetyltransferaza (ACAT), chất ức chế sự hấp thụ cholesterol, chất ức chế protein chuyển este cholesterol (CETP), chất ức chế protein chuyển triglycerit vi thể (MTTP), chất điều biến cholesterol, chất điều biến axit mật, chất chủ vận thụ thể hoạt hóa tăng sinh peroxisom (PPAR), liệu pháp gốc gen, chất bảo vệ mạch tổng hợp, chất ức chế glycoprotein IIb/IIIa, aspirin hoặc hợp chất giống aspirin, chất ức chế IBAT, chất ức chế squalen synthaza, chất ức chế protein hướng hóa chất đơn bào (MCP)-I, hoặc dầu cá.

Sáng chế còn đề xuất kit chứa bất kỳ trong số các dsARN theo sáng chế hoặc bất kỳ trong số các dược phẩm theo sáng chế, và tùy ý, hướng dẫn sử dụng.

Dạng tương đương

Người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực sẽ biết, hoặc có thể xác định, bằng cách sử dụng không nhiều hơn thử nghiệm thông thường, nhiều dạng tương đương với các phương án và phương pháp cụ thể được mô tả trong bản mô tả. Các dạng tương

đương này được dự định được bao gồm bởi phạm vi của các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo sau đây.

Danh mục trình tự

Đơn sáng chế này chứa Danh mục trình tự mà được nộp bản điện tử ở định dạng ASCII và được kết hợp ở đây bằng cách viện dẫn với toàn bộ nội dung của nó. Bản sao ASCII, được tạo ra vào ngày 03 tháng 12 có tên là 121301-10620_SL.txt và có kích thước 1.097.169 byte.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Tác nhân axit ribonucleic sợi kép (dsARN) để ức chế sự biểu hiện của phân tử chứa miền phospholipaza giống patatin 3 (PNPLA3) ở tế bào,

trong đó tác nhân dsARN bao gồm sợi mang mã và sợi đối mã tạo thành vùng sợi kép,

trong đó sợi mang mã bao gồm ít nhất 15 nucleotit liên kế khác không nhiều hơn 3 nucleotit so với trình tự nucleotit của các nucleotit 1214-1234 được nêu trong SEQ ID NO:1, và sợi đối mã bao gồm ít nhất 15 nucleotit liên kế từ trình tự nucleotit của các nucleotit 1572-1592 được nêu trong SEQ ID NO:2,

trong đó tất cả trong số các nucleotit của sợi mang mã và tất cả trong số các nucleotit của sợi đối mã bao gồm cải biến được chọn từ nhóm gồm cải biến 2'-O-metyl và cải biến 2'-floro, trong đó cả sợi mang mã và sợi đối mã độc lập bao gồm ít nhất một liên kết liên nucleotit phosphorothioat hoặc methylphosphonat, và

trong đó ít nhất một sợi được liên hợp phối tử.

2. Tác nhân dsARN theo điểm 1, trong đó sợi mang mã chứa 2-6 nucleotit được biến đổi 2'-floro.

3. Tác nhân dsARN theo điểm 2, trong đó sợi mang mã chứa 4 nucleotit được biến đổi 2'-floro.

4. Tác nhân dsARN theo điểm 1, trong đó sợi đối mã chứa 2-8 nucleotit được biến đổi 2'-floro.

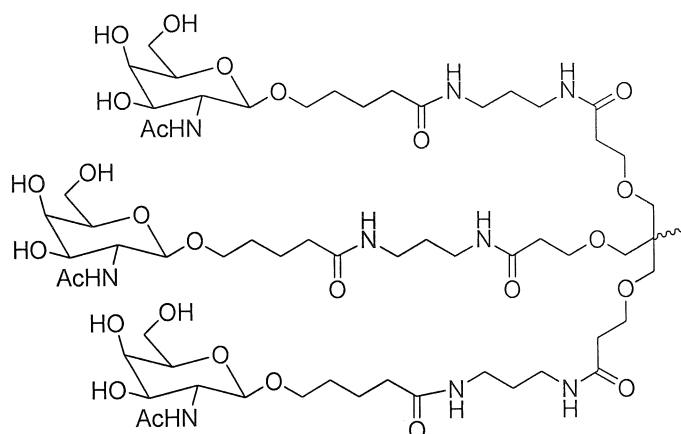
5. Tác nhân dsARN theo điểm 4, trong đó sợi đối mã chứa 6 nucleotit được biến đổi 2'-floro.

6. Tác nhân dsARN theo điểm 1, trong đó sợi mang mã chứa 4 nucleotit được biến đổi 2'-floro ở các nucleotit 7 và 9-11, tính từ đầu 5', và sợi đối mã chứa 6 nucleotit được biến đổi 2'-floro ở các nucleotit 2, 6, 8, 9, 14 và 16, tính từ đầu 5'.

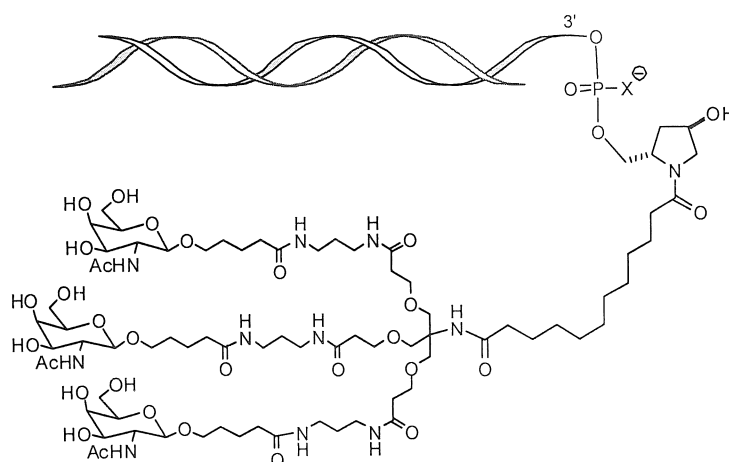
7. Tác nhân dsARN theo điểm 1, trong đó sợi mang mã chứa hai liên kết liên nucleotit phosphorothioat hoặc methylphosphonat ở đầu 5'.

8. Tác nhân dsARN theo điểm 1, trong đó sợi đối mã chứa hai liên kết liên nucleotit phosphorothioat hoặc methylphosphonat ở cả đầu 5' và 3'.

9. Tác nhân dsARN theo điểm 1, trong đó sợi mang mã chứa hai liên kết liên nucleotit phosphorothioat hoặc metylphosphonat ở đầu 5' và sợi đối mã chứa hai liên kết liên nucleotit phosphorothioat hoặc metylphosphonat ở cả đầu 5' và 3'.
10. Tác nhân dsARN theo điểm 1, trong đó phối tử được liên hợp với đầu 3' của sợi mang mã.
11. Tác nhân dsARN theo điểm 1, trong đó phối tử là dẫn xuất N-axetylgalactosamin (GalNAc).
12. Tác nhân dsARN theo điểm 11, trong đó phối tử là một hoặc nhiều dẫn xuất GalNAc được gắn thông qua liên kết phân nhánh hóa trị một, hóa trị hai, hoặc hóa trị ba.
13. Tác nhân dsARN theo điểm 12, trong đó phối tử là:



14. Tác nhân dsARN theo điểm 13, trong đó tác nhân dsARN được liên hợp với phối tử như được thể hiện trong sơ đồ dưới đây:



và, trong đó X là O.

15. Tác nhân axit ribonucleic sợi kép (dsARN) để ức chế sự biểu hiện của phân tử chứa miền phospholipaza giống patatin 3 (PNPLA3) ở tế bào,

trong đó tác nhân dsARN bao gồm sợi mang mã và sợi đối mã tạo thành vùng sợi kép,

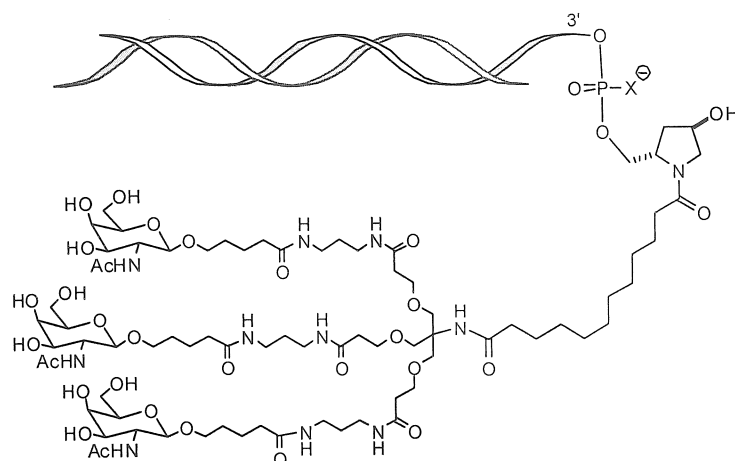
trong đó sợi mang mã khác không nhiều hơn 3 nucleotit được biến đổi so với trình tự nucleotit của 5'-csasuuagGfaUfAfAfugucuuau-3' (SEQ ID NO:2648) và trong đó sợi đối mã khác không nhiều hơn 3 nucleotit được biến đổi so với trình tự nucleotit của 5'-asCfsauaAfgAfCfauuaUfcCfuaaugsgsg-3' (SEQ ID NO:2732),

trong đó a, g, c và u lần lượt là 2'-O-metyl (2'-OMe) A, G, C, và U; Af, Gf, Cf và Uf lần lượt là 2'-floro A, G, C và U; và s là liên kết phosphorothioat.

16. Tác nhân dsARN theo điểm 15, trong đó sợi mang mã khác không nhiều hơn 2 nucleotit được biến đổi so với trình tự nucleotit của 5'-csasuuagGfaUfAfAfugucuuau-3' (SEQ ID NO:2648) và trong đó sợi đối mã khác không nhiều hơn 2 nucleotit được biến đổi so với trình tự nucleotit của 5'-asCfsauaAfgAfCfauuaUfcCfuaaugsgsg-3' (SEQ ID NO:2732).

17. Tác nhân dsARN theo điểm 15, trong đó sợi mang mã khác không nhiều hơn 1 nucleotit được biến đổi so với trình tự nucleotit của 5'-csasuuagGfaUfAfAfugucuuau-3' (SEQ ID NO:2648) và trong đó sợi đối mã khác không nhiều hơn 1 nucleotit được biến đổi so với trình tự nucleotit của 5'-asCfsauaAfgAfCfauuaUfcCfuaaugsgsg-3' (SEQ ID NO:2732).

18. Tác nhân dsARN theo điểm 15, trong đó tác nhân dsARN được liên hợp với phối tử như được thể hiện trong sơ đồ dưới đây:



và, trong đó X là O.

19. Tác nhân axit ribonucleic sợi kép (dsARN) để ức chế sự biểu hiện của phân tử chứa miền phospholipaza giống patatin 3 (PNPLA3) ở tế bào,

trong đó tác nhân dsARN bao gồm sợi mang mã và sợi đối mã tạo thành vùng sợi kép,

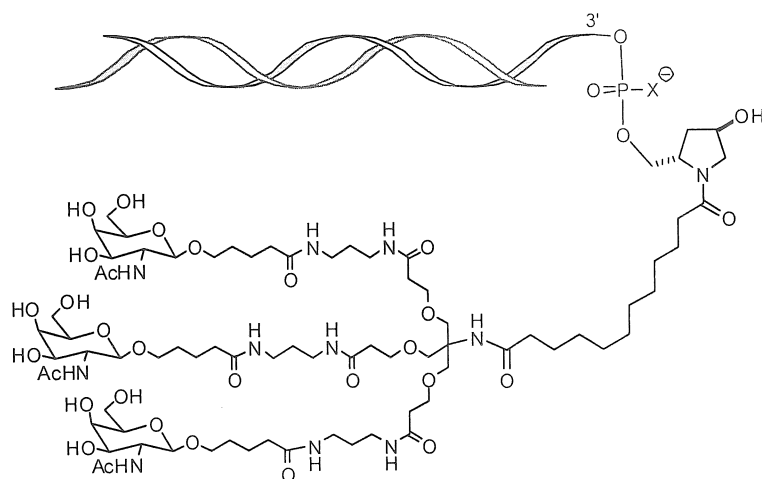
trong đó sợi mang mã chứa trình tự nucleotit của 5'-csasuuagGfaUfAfAfugucuuaugu-3' (SEQ ID NO:2648) và trong đó sợi đối mã chứa trình tự nucleotit của 5'-asCfsauaAfgAfCfauuaUfcCfuaaugsgsg-3' (SEQ ID NO:2732),

trong đó a, g, c và u lần lượt là 2'-O-metyl (2'-OMe) A, G, C, và U; Af, Gf, Cf và Uf lần lượt là 2'-floro A, G, C và U; và s là liên kết phosphorothioat.

20. Tác nhân dsARN theo điểm 19, trong đó sợi mang mã chứa trình tự nucleotit của 5'-csasuuagGfaUfAf Afugucuuaugul96-3' (SEQ ID NO:2648) và trong đó sợi đối mã chứa trình tự nucleotit của 5'-asCfsauaAfgAfCfauuaUfcCfuaaugsgsg-3' (SEQ ID NO:2732),

trong đó a, g, c và u lần lượt là 2'-O-metyl (2'-OMe) A, G, C, và U; At, Gt, Ct và Uf lần lượt là 2'-floro A, G, C và U; s là liên kết phosphorothioat, và L96 là N-[tris(GalNAc-alkyl)-amidodecanoyl]-4-hydroxyprolinol.

21. Tác nhân dsARN theo điểm 19, trong đó đầu 3' của sợi mang mã được liên hợp với phối tử như được thể hiện trong sơ đồ dưới đây:

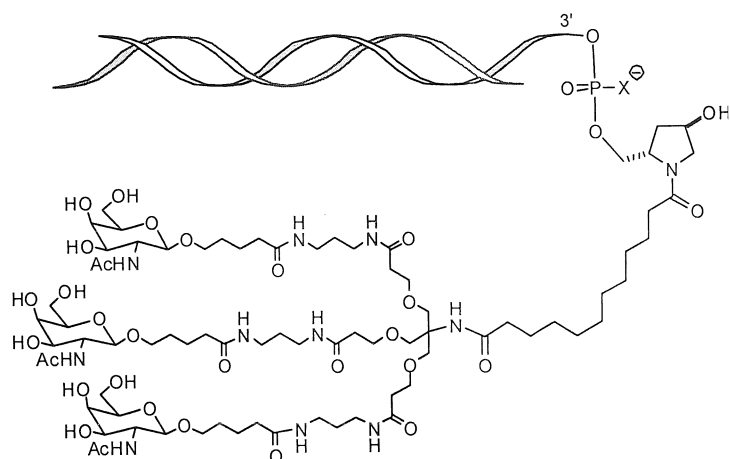


22. Tác nhân axit ribonucleic sợi kép (dsARN) để ức chế sự biểu hiện của phân tử chứa miền phospholipaza giống patatin 3 (PNPLA3) ở tế bào,

trong đó tác nhân dsARN bao gồm sợi mang mã và sợi đối mã tạo thành vùng sợi kép,

trong đó sợi mang mã gồm có trình tự nucleotit của 5'-csasuuagGfaUfAfAfugucuuauugu-3' (SEQ ID NO:2648) và trong đó sợi đối mã gồm có trình tự nucleotit của 5'-asCfsauaAfgAfCfauuaUfcCfuaaugsgsg-3' (SEQ ID NO:2732),

trong đó a, g, c và u lần lượt là 2'-O-metyl (2'-OMe) A, G, C, và U; Af, Gf, Cf và Uf lần lượt là 2'-floro A, G, C và U; và s là liên kết phosphorothioat; và trong đó đầu 3' của sợi mang mã được liên hợp với phối tử như được thể hiện trong sơ đồ dưới đây:



23. Dược phẩm để ức chế sự biểu hiện của gen mã hóa phân tử chứa miền phospholipaza giống patatin 3 (PNPLA3) chứa tác nhân dsARN theo điểm 1.

24. Dược phẩm theo điểm 23, trong đó tác nhân dsARN nằm trong dung dịch không được tạo đệm.

25. Được phẩm theo điểm 24, trong đó dung dịch không được tạo đệm là nước muối hoặc nước.
26. Được phẩm theo điểm 23, trong đó tác nhân dsARN nằm trong dung dịch đệm.
27. Được phẩm theo điểm 26, trong đó dung dịch đệm bao gồm axetat, xitrat, prolamin, cacbonat, hoặc phosphat hoặc kết hợp bất kỳ của chúng.
28. Được phẩm theo điểm 27, trong đó dung dịch đệm là nước muối được đệm phosphat (PBS).
29. Được phẩm để ức chế sự biểu hiện của gen mã hóa phân tử chứa miền phospholipaza giống patatin 3 (PNPLA3) chứa tác nhân dsARN theo điểm 21.
30. Được phẩm để ức chế sự biểu hiện của gen mã hóa phân tử chứa miền phospholipaza giống patatin 3 (PNPLA3) chứa tác nhân dsARN theo điểm 22.

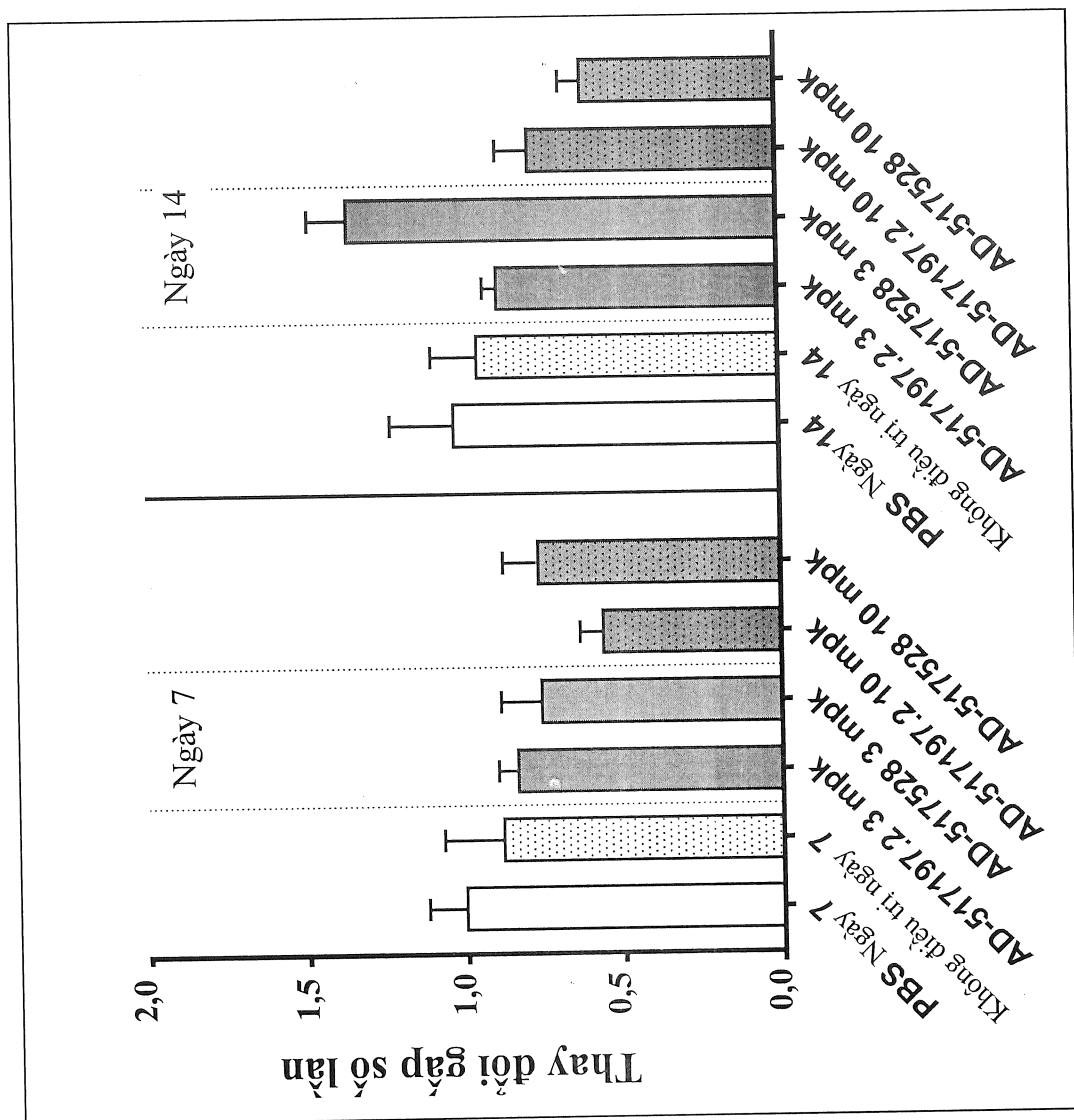


FIG. 1

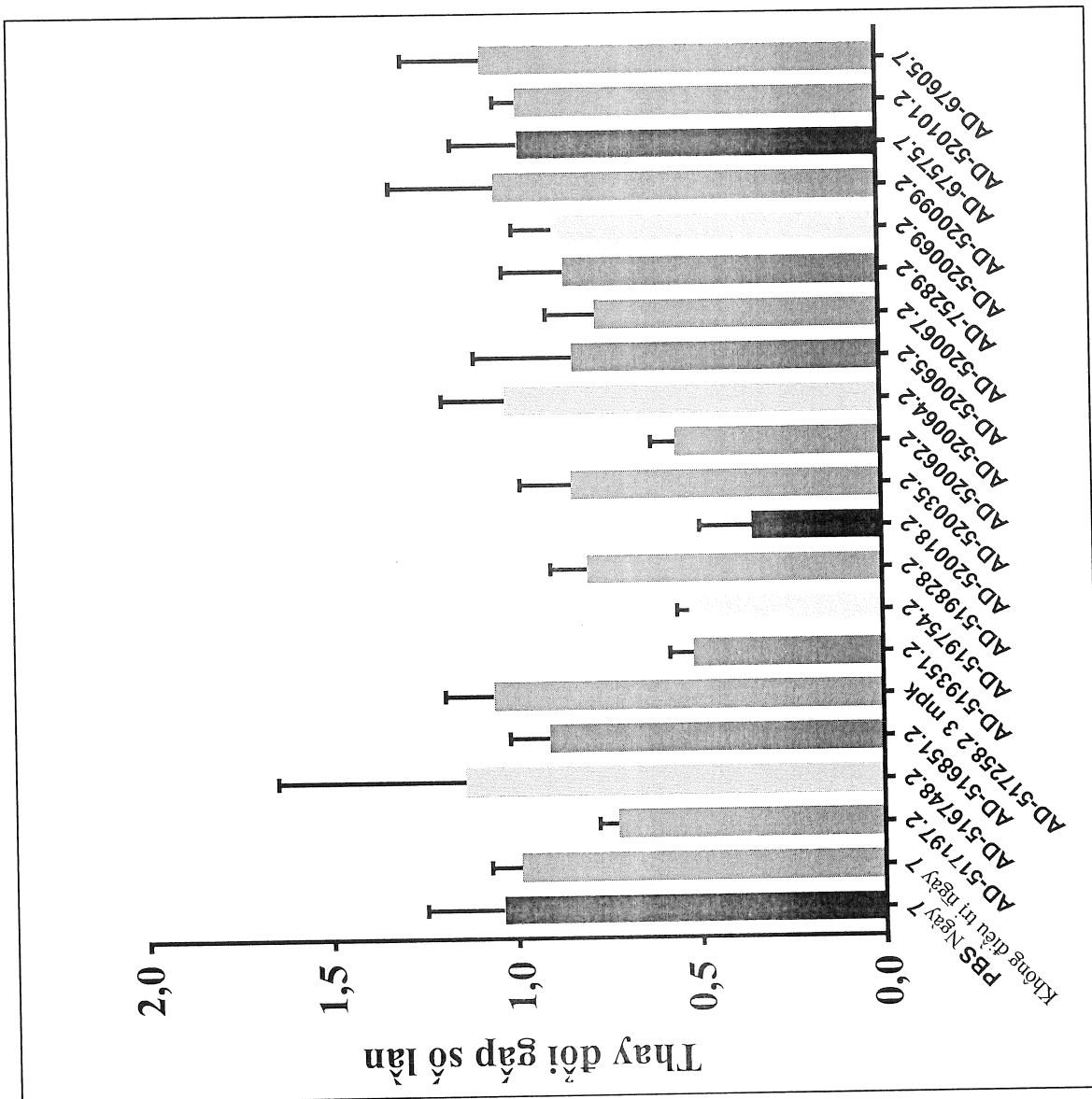


FIG. 2

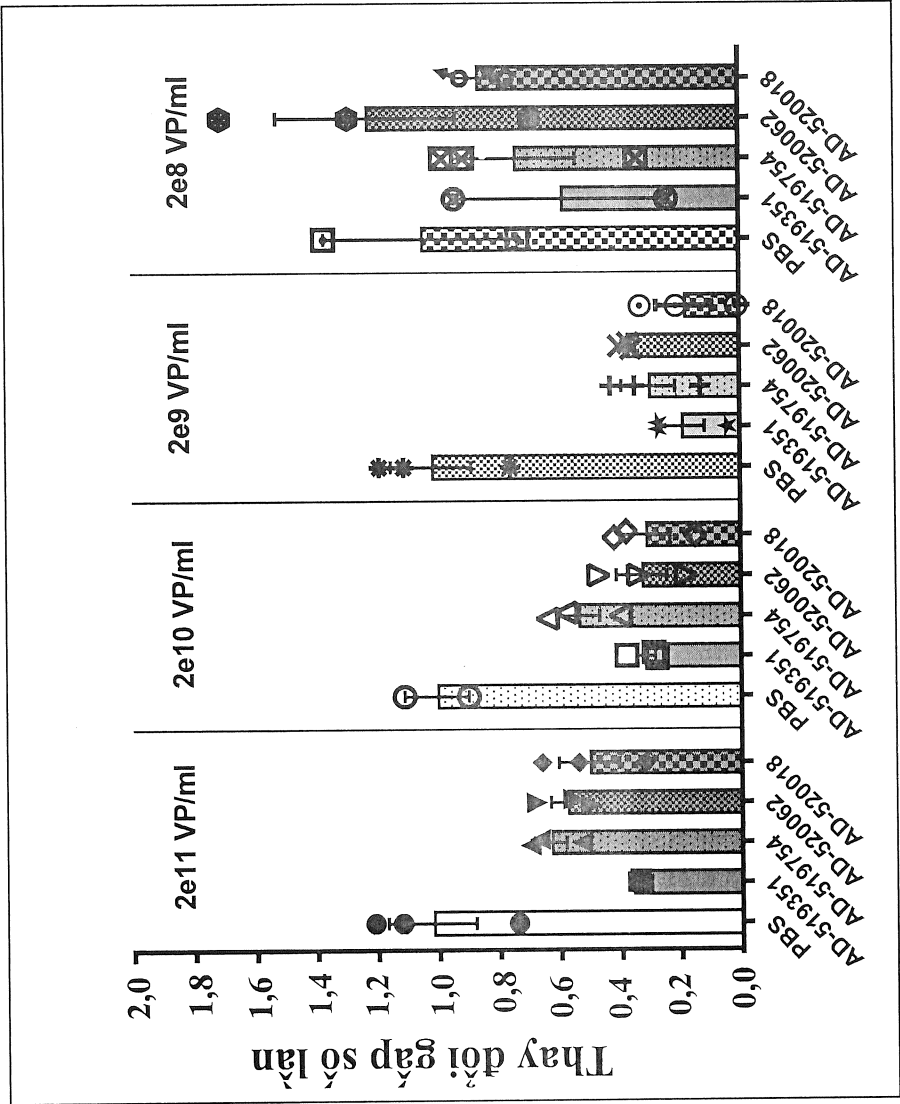


FIG. 3

FIG. 4

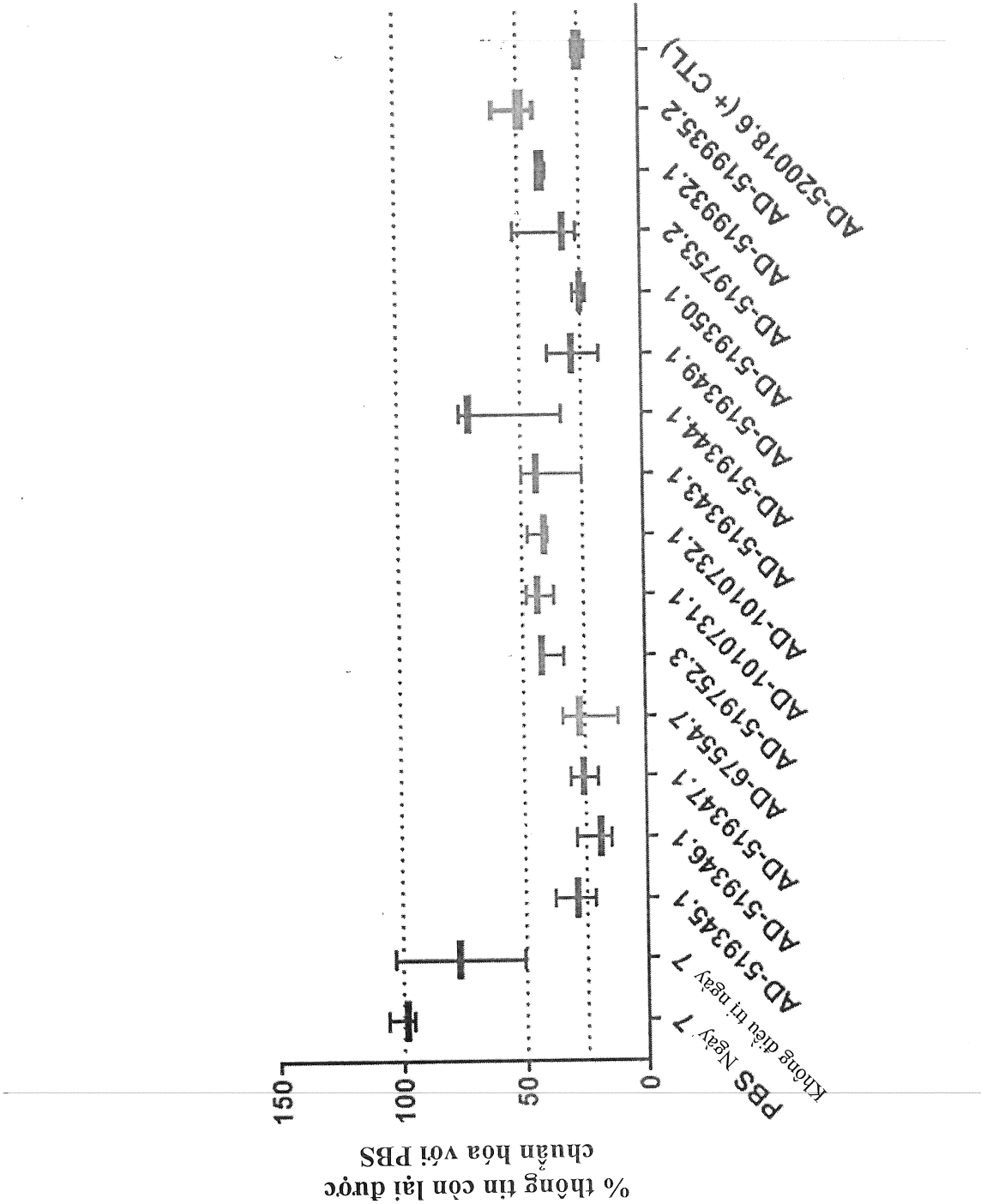


FIG. 5

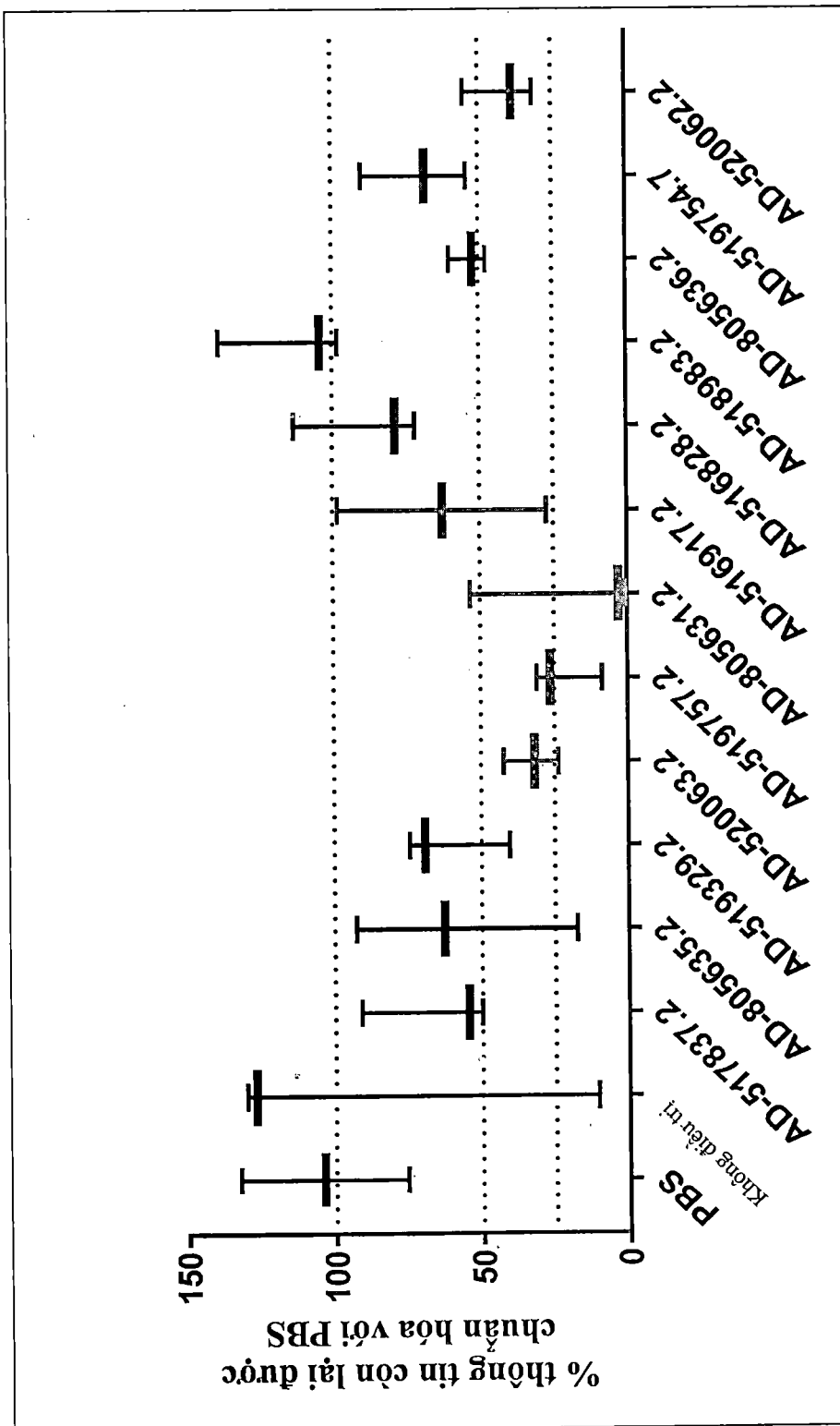


FIG. 6

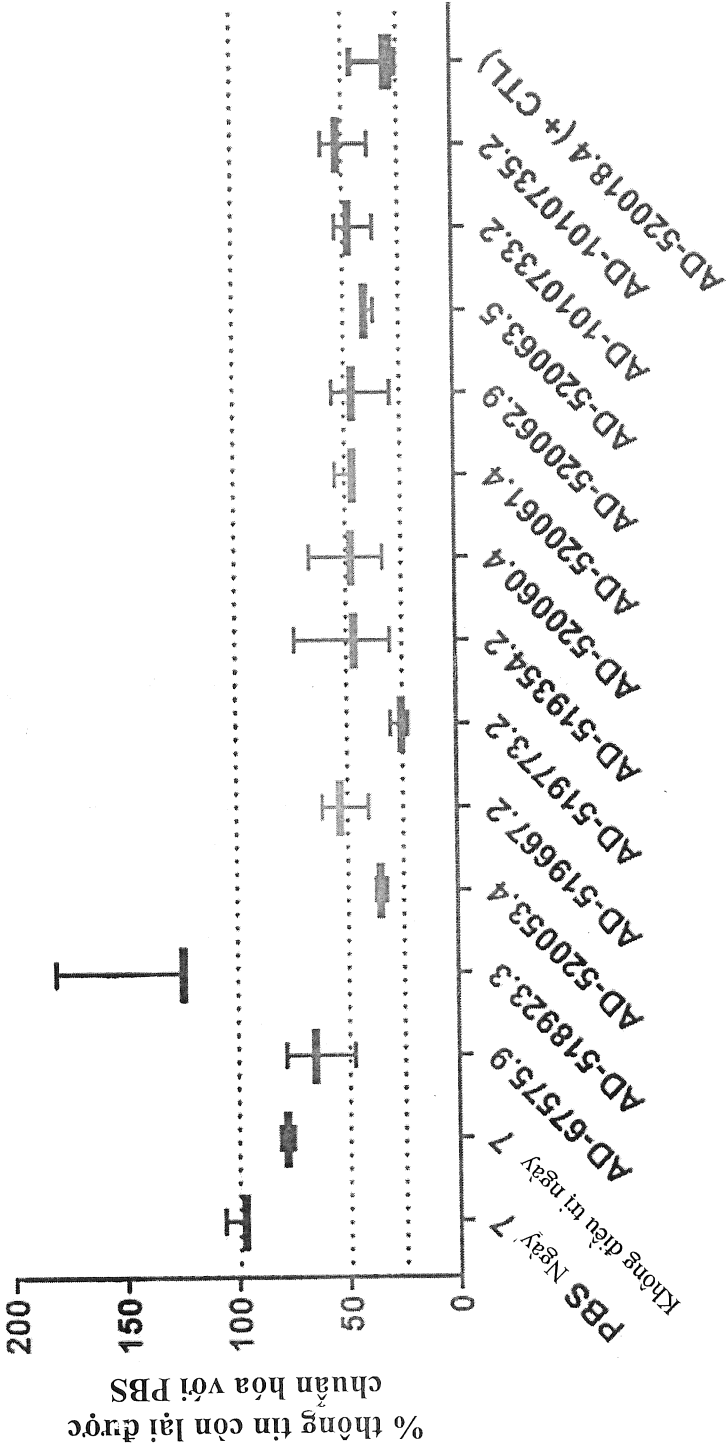


FIG. 7

DANH MỤC TRÌNH TỰ

<110> ALNYLAM PHARMACEUTICALS, INC.

<120> TÁC NHÂN AXIT RIBONUCLEIC SỢI KÉP (dsARN) ĐỀ ÚC CHẾ SỰ BIỂU HIỆN CỦA PHÂN TỬ CHỨA MIỀN PHOSPHOLIPAZA GIỐNG PATATIN 3 (PNPLA3) VÀ DƯỢC PHẨM CHỨA CHÚNG

<130> 121301-10620

<140>

<141>

<150> 63/040,602

<151> 2020-06-18

<150> 62/948,445

<151> 2019-12-16

<160> 3793

<170> PatentIn version 3.5

<210> 1

<211> 2805

<212> ADN

<213> Homo sapiens

<400> 1

```

atggtccgag gggggcgggg ctgacgtcgc gctgggaatg ccctggccga gacactgagg      60
cagggtagag agcgcttgcg ggcgcggggc ggagctgctg cggatcagga cccgagccga      120
ttcccgatcc cgaccagat cctaaccgcg gccccgcgcc cgccgcgcgc gccatgtacg      180
acgcagagcg cggttgagc ttgtccttcg cgggctgcgg ctccctgggc ttctaccacg      240
tcggggcgac ccgtgcctg agcgagcacg cccgcacct cctccgcgac gcgcgcatgt      300
tgttcggcgc ttcgccggg gcgttgcaact gcgtcggcgt cctctccggt atcccgttg      360
agcagactct gcaggtcctc tcagatcttg tgcggaaggc caggagtcgg aacattggca      420
tcttccatcc atccttcaac ttaagcaagt tcctccgaca gggctctctg aaatgcctcc      480
cggccaatgt ccaccagctc atctccggca aaataggcat ctctcttacc agagtgtctg      540
atggggaaaa cgttctggtg totgactttc ggtccaaaga cgaagtcgtg gatgccttgg      600
tatgttcctg ctccatcccc ttctacagtg gccttatccc tccttccttc agaggcgtgc      660
gatatgtgga tggaggagtg agtgacaacg tacccttcat tgatgcaaaa acaaccatca      720
ccgtgtcccc cttctatggg gagtacgaca tctgccctaa agtcaagtcc acgaactttc      780
ttcatgtgga catcaccaag ctcagttctac gcctctgcac agggaaacct taccttctct      840
cgagagcttt tgtccccccg gatctcaagg tgctgggaga gatatgcctt cgaggatatt      900
tggatgcatt caggttcttg gaagagaagg gcatctgcaa caggccccag ccaggcctga      960
agtcacctc agaagggatg gatcctgagg tcgccatgcc cagctgggca aacatgagtc     1020
tggattcttc cccggagtgc gctgccttgg ctgtgaggct ggaggagat gagctgctag     1080

```

accacctgcg tctcagcatc ctgccctggg atgagagcat cctggacacc ctctcgccca 1140
 ggctcgctac agcactgagt gaagaaatga aagacaaagg tggatacatg agcaagattt 1200
 gcaacttgct acccattagg ataatgtctt atgtaatgct gccctgtacc ctgcctgtgg 1260
 aatctgccat tgcgattgtc cagagactgg tgacatggct tccagatatg cccgacgatg 1320
 tcctgtgggt gcagtgggtg acctcacagg tgttcactcg agtgctgatg tgtctgctcc 1380
 ccgcctccag gtcccaaatg ccagtgaaca gccaacaggc ctcccatgc acacctgagc 1440
 aggactggcc ctgctggact ccctgctccc ccaagggctg tccagcagag accaaagcag 1500
 aggccacccc gcggtccatc ctgaggtcca gcctgaactt cttcttgggc aataaagtac 1560
 ctgctggtgc tgaggggctc tccaccttcc ccagtttttc actagagaag agtctgtgag 1620
 tcacttgagg aggcgagtct agcagattct ttcagaggtg ctaaagtttc ccattcttgt 1680
 gcagctacct ccgcattgct gtgtagtgac ccctgcctgt gacgtggagg atcccagcct 1740
 ctgagctgag ttggttttat gaaaagctag gaagcaacct ttgcctgtg cagcgggtcca 1800
 gcaacttaact ctaatacatc agcatgcgtt aattcagctg gttgggaaat gacaccagga 1860
 agcccagtgc agaggggtccc ttactgactg tttcgtggcc ctattaatgg tcagactggt 1920
 ccagcatgag gttcttagaa tgacaggtgt ttggatgggt gggggccttg tgatgggggg 1980
 taggctggcc catgtgtgat cttgtggggg ggaggggaaga gaatagcatg atcccacttc 2040
 cccatgctgt gggaaggggt gcagttcgtc cccaagaacg aactgcctg tcaggtggtc 2100
 tgcaaagatg ataacctga ctactaaaaa cgtctccatg gcgggggtaa caagatgata 2160
 atctacttaa ttttagaaca cttttttcac ctaactaaaa taatgtttta agagttttgt 2220
 ataaaaatgt aaggaagcgt tgttacctgt tgaattttgt attatgtgaa tcagtgaatg 2280
 gttagtagaa taagccttaa aaaaaaaaaa atcggttggg tgcaatggca cacggctgta 2340
 atcccagcac tttgggaggc caaggttggc agatcacctg aggtcaggag ttcaagacca 2400
 gtctggccaa catagcaaaa ccctgtctct actaaaaata caaaaattat ctgggcatgg 2460
 tgggtgcatg ctgtaatccc agctattcgg aaggctgagg caggagaatc acttgaaccc 2520
 aggaggcgga ggttgcggtg agctgagatt gcaccatttc attccagcct gggcaacatg 2580
 agtgaaagtc tgactcaaaa aaaaaaaaaa taaaaaaca aataatctag tgtgcagggc 2640
 attcacctca gccccccagg caggagccaa gcacagcagg agcttccgcc tcctctccac 2700
 tggagcacac aacttgaacc tggcttattt tctgcaggga ccagccccac atgggtcagt 2760
 agtttctccc catgtgtggc gatgagagag tgtagaaata aagac 2805

<210> 2

<211> 2805

<212> ADN

<213> Homo sapiens

<400> 2

gtctttatatt ctacactctc tcacgcccac acatggggag aaactcactg accatgtggg 60
 gctggtccct gcagaaaata agccagggttc aagttgtgtg ctccagtgga gaggaggcgg 120
 aagctcctgc tgtgcttggc tcctgcctgg ggggctgagg tgaatgccct gcacactaga 180
 ttatatttgtt ttttaaattt ttttttttg agtcagactt tcactcatgt tgcccaggct 240
 ggaatgaaat ggtgcaatct cagctcaccg caacctccgc ctctggggtt caagtgattc 300
 tcctgcctca gccttccgaa tagctgggat tacaggcatg caccaccatg ccagataat 360
 ttttgtatatt ttagtagaga cagggttttg ctatgttggc cagactggtc ttgaactcct 420
 gacctcaggt gatctgcaa ccttggcctc ccaaagtgtt gggattacag cctgtgtcca 480
 ctgcacccaa ccgatttttt tttttttaag gcttattcta ctaacatctc actgattcac 540
 ataatacaaa attcaacagg taacaacgct tccttacatt tttatacaaa actcttttaa 600
 cattatttta gttagggtgaa aaagggtgtc taaaattaag tagattatca tcttgttacc 660
 cccgccatgg agacgttttt agtagtcaag gttatcatct ttgcagacca cctgacaggc 720
 agtgtcgttc ttggggacga actgcacccc tcccacagc atgggggaagt gggatcatgc 780
 tattctcttc cctccacccc acaagatcac acatggggca gcctaccccc catcacaagg 840
 cccccacca tccaaacacc tgtcattcta agaacctcat gctggaacag tctgaccatt 900
 aataggggca cgaaacagtc agtaagggtc cctctgcact gggcttcctg gtgtcatttc 960
 ccaaccagct gaattaacgc atgctgatgt attagagtta agtgctggac cgctgcacag 1020
 gcgaaagggt gcttcctagc ttttcataaa accaactcag ctgagaggct gggatcctcc 1080
 acgtcacagg caggggtcac tacacagcaa tgcggaggta gctgcacaaa gatgggaaac 1140
 tttagcacct ctgaaagaat ctgctagact cgcctcctca agtgactcac agactcttct 1200
 ctagtgaaaa actgggaaag gtggagagcc cctcagcacc agcagggtact ttattgccca 1260
 agaagaagtt caggctggac ctgaggatgg accgcggggg ggctctgct ttggctctctg 1320
 ctggacagcc cttgggggag cagggtgtcc agcaggggca gtctgtctca ggtgtgcatg 1380
 gggaggcctg ttggctgctc actggcattt gggacctgga ggcggggagc agacacatca 1440
 gcactcgagt gaacacctgt gaggtcacc actgcaacca caggacatcg tcgggcatat 1500
 ctggaagcca tgtcaccagt ctctggacaa tcgcaatggc agattccaca ggcagggtac 1560
 agggcagcat tacataagac attatcctaa tgggtagcaa gttgcaaata ttgctcatgt 1620
 atccaccttt gtctttcatt tcttactca gtgctgtagc gagcctgggc gagagggtgt 1680
 ccaggatgct ctcatccag ggcaggatgc tgagacgcag gtggtctagc agctcatctc 1740
 cctccagcct cacagccaag gcagccgact ccggggaaga atccagactc atgtttgccc 1800
 agctgggcat ggcgacctca ggatccatcc cttctgagga tgacttcagg cctggctggg 1860

gcctgttgca gatgcccttc tcttccaaga acctgaatgc atccaaatat cctcgaaggc 1920
 atatctctcc cagcaccttg agatccgggg ggacaaaagc tctcgagaga aggtagaggt 1980
 tccctgtgca gaggcgtaga ctgagcttgg tgatgtccac atgaagaaag ttcgtggact 2040
 tgactttagg gcagatgtcg tactccccat agaaggggga cacggtgatg gttgttttgg 2100
 catcaatgaa ggggtacgttg tcaactcactc ctccatccac atatcgcacg cctctgaagg 2160
 aaggagggat aaggccactg tagaagggga tgaagcagga acataccaag gcatccacga 2220
 cttcgtcttt ggaccgaaag tcagacacca gaacgttttc cccatcagac actctggtaa 2280
 gagagatgcc tattttgccg gagatgagct ggtggacatt ggccgggagg catttgacga 2340
 gacctgtcg gaggaacttg cttaagttga aggatggatg gaagatgcca atgttccgac 2400
 tcttggcctt ccgcacaaga tctgagagga cctgcagagt ctgctccagc gggataccgg 2460
 agaggacgcc gacgcagtgc aacgccccgg ccgaagcgcc gaacaacatg cgcgcgtcgc 2520
 ggaggaggtg cggggcggtgc tcgctcaggc agcgggtcgc cccgacgtgg tagaagccca 2580
 ggaagccgca gcccgcgaag gacaagctcc agccgcgtc tgcgctgtac atggcggcgg 2640
 cggcggggcg ggggcgcggg ttaggatctg ggtcgggatc gggaatcggc tcgggtcctg 2700
 atccgcagca gctccgcccg gcgcccga ggcctctcta cctgcctca gtgtctcggc 2760
 cagggcattc ccagcgcgac gtcagccccg cccccctcgg accat 2805

<210> 3

<211> 4649

<212> ADN

<213> Mus musculus

<400> 3

agagcagcaa caccgggagc agagctgaac tgcagcgccg cccggagctt caagcaccat 60
 gtatgaccca gagcgccgct ggagcctgtc gtttgcaggc tgcggcttcc tgggcttcta 120
 ccacgtcggg gctacgctat gtctgagcga gcgcgccccg cacctcctcc gcgatgcgcg 180
 cactttcttt ggctgctcgg ccggtgcact gcacgcggtc accttcgtgt gcagtctccc 240
 tctcgccgt ataatggaga tctcatgga cctcgtgcgg aaagccagga gccgcaacat 300
 cggcaccctc caccggttct tcaacattaa caagtgcac agagacgggc tccaggagag 360
 cctcccagac aatgtccacc aggtcatttc tggcaagggt cacatctcac tcaccagggt 420
 gtcggatggg gagaacgtgc tgggtgtctga gttccattcc aaagacgaag tcgtggatgc 480
 cctggtgtgt tctgtctca tccccctctt ctctggccta atccctcctt ccttccgagg 540
 cgagcggtag gtggacggag gagtgagcga caacgtccct gtgctggatg caaaaccac 600
 catcacggtg tcacctttct acggtgagca tgacatctgc cccaaagtca agtccaccaa 660
 cttcttccac gtgaatatca ccaacctcag cctccgcctc tgactggga acctccaact 720
 tctgaccaga gcgctcttcc cgtctgatgt gaaggtgatg ggagagctgt gctatcaagg 780

gtacctggac gccttccggt tcctggagga gaatggcatc tgtaacgggc cacagcgag 840
 cctgagtctg tccttgggtg cgccagaagc ctgcttggaa aatggcaaac ttgtgggaga 900
 caaggtgcca gtcagcctat gctttacaga tgagaacatc tgggagacac tgtccccga 960
 gctcagcaca gctctgagtg aagcgattaa ggacagggag ggctacctga gcaaagtctg 1020
 caacctcctg cccgtcagga tcctgtccta catcatgctg ccctgcagtc tgcccgtgga 1080
 gtcggctatc gctgcagtc acaggctggt gacatggctc cctgatatac aggatgatat 1140
 ccagtggcta caatgggca catcccaggt ttgtggccga atgacgatgt gctgtctccc 1200
 ctctaccagg taaatacttg ggcccaggt gtgtgggcca gataggcatc cctcccgtt 1260
 gttcccagag ctcttagggt cagagcttgg gtggtgacag ccttaacaag ccaggctcag 1320
 ccgcctgtcc ccagcatgcc attaaagaaa ccggtagcag agaaagcagg tttattogaa 1380
 tataaaaagg ttcaagcccc caccgggtta atctttaaga taccaacagg aggottaagt 1440
 ttaaacagag ttacacataa acagtctgaa tcagggcgtg gtctgcccc ccattgtctg 1500
 ggcttcaagg ttcttcttt ctctccctag catgagattc ctgggacaat cccaattcct 1560
 tggcctccat tgtatcaaag ggctgaaaac caaaggaag gcacagctgt ctcttcagca 1620
 tgctcttct gccagaacca ctgcaagggt ttggtgctcag gctgtgcaaa cattctagca 1680
 atgtttgact cagtgtcaag caggtgacaa ggaacatggt gctgtgtggg gggaacccat 1740
 ggcccaggtg agggcttatt ggtgggtgaa gctgtgggtg ttcaggtggt ggagaaggcc 1800
 ttaagggatg ggactgacac ctccagcactg aaggcaggag gaagctgtgg ctctgggttg 1860
 caccctgcc tggtccacc ctctctggca totgtagaag ttacagctgg ttcttcctct 1920
 cagcccatg ctccagaaa taagactcag acccaaatta tagttacaaa taccttggcc 1980
 atatagctag gctcttctca gactagctca taacttaact cattaatttt aacctccatc 2040
 ctgccacatg gctgggtggc tgtgctcagg taccatgagt ccagctcttc acatctttcc 2100
 ggatgaatct tccataattc tttctgcctc ctggatgttc caccttctat tccacctttt 2160
 cctataggcc atggttttgt ttttgttttt tttttccaaa ttaatttaa ttaattaatt 2220
 tatttatttt tggtttttcg agacaggggt tctctgtatc gccctggctg tcctggaact 2280
 cactatgtaa gccaggctgg cctcaaactc agaaatccgc ctgcctctgc ctctgagtg 2340
 ctgggattaa aggcgtgccc aacctgccc ggtgtggttt tttttttttt ttaattgaca 2400
 ggtggatgca tctatataat ccataacata ttctctctac aggtatctat taggttttgg 2460
 gtgaggtgtg gagttctagg gaactctgag agaaattcct ggggagtaag tggtttatca 2520
 agttgattgg aggagttttt aatgctatgg acagacagac agaaggacaa cagcatagtc 2580
 ggggctacca gggagttcag gcccggcat cggagataga agcaggatgg ggtctttgaa 2640
 gagattctga gccacacag cagaggaggg actctctctt tagagctttt gaggatgagg 2700

gaggttgact gcaagagcct acagccaggc tcgaggcagg caggggggtgg ggagcaggat 2760
 gtaaaccctt tcgatgctga cagactcact tctggggtaa aatattatga gatgcctgtc 2820
 agtgtctgtg aagagacctg agcagagtct ggattctgac atcaatcatg ttcttacaat 2880
 actgaagacc tgagagcctg caatcttggg ttgtaaattg ctgggtctccg tgcttccagt 2940
 gaacttggac attcttctca tggttgggtcc aggagaggcc aaagctgagg gcaccctgcc 3000
 ttccaccccc agtccagctt gaccttttat ctggagcaac agtgtctaga tgatgggtgg 3060
 gtgaggggtg ctatactgtc tgtccctctg ggaagggttc tgttactttt ggaggcagct 3120
 aggaagtttc tctgtgcagc tgccccctgg tgctgtgtgg tgacctcatt gcctgtgacc 3180
 ccaggatcac aggatctggg ctaaagtggg agtccataga aaccaaagac aatgatttgg 3240
 tgttttagaaa gctactcttg gtctgggtga agtctgggtgc ttaagggcta tcacaaagag 3300
 cgtgtcaaac catctctcag cctgtgagtc agtggggagc ccaagggcat cagtgtttgg 3360
 aaactggaat ccaaaccggg caatctcgga aggaaactgt ttaggaattg tgatgggacg 3420
 ggccgtggct gtctctgaaa agggcctgcc agataactta ttacttttaa ggacaccttt 3480
 ggctcttaact aattttataaa gcattttata taaacacacc agggagtgcg tgggtgaacta 3540
 cacgtatgat cagttaagtg gggctagaat taggtaggga gagcatcgga cctctgcctc 3600
 ctcaacctca acttgcttgc tttctccact ggctccaaat ctttgtatag tcatcagcca 3660
 tgaccacctc tctccctccc catctactac cagcagcggt aatgggaata agtaccact 3720
 tctctcaggt gtactataca gctgtgggtg tgggtgtgtg ttctgtaat tcacacttta 3780
 gaaaggaaac aagcaaaca aagaaaccag gtgctgcccc tactcctaag tgtagacagt 3840
 gaaggtgtgt gtctcccatg cctgagtctc ctggaggcct agtgagctcc aggttcatgc 3900
 aagcacatca ggaggaatca tataatctca gcacgggtga tccagatggg ataagaaagg 3960
 actctgggag agagaatgtg gttctagaga caaagtgtct aggctacaca gaagataaga 4020
 ctgtcccaag gaaagaaaag aaaccaggaa ctagggtgca gctcagttgt cagaggactt 4080
 ctctaggctt gaagcccaga gtccaatctc agcaccttat aaactgtgga gtgacaggca 4140
 gtgacatcgg cctgtaatcc caacactcaa gcagtagagg caagaggatc ataagttcaa 4200
 ggtcttcctt ggctatttag ggagttggag gttagctctg gctacatgag accctgtctc 4260
 aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa gtagaaactt ctgccttgct ttgagctgcc ctttctgga 4320
 cgtttctcat cagtagagaa tattcctgcc accctatcag acaaaactcc cactggtttg 4380
 gagtctctcc attctcagga acacctcagg agtcagacag tgagcagcag ggagcaatgt 4440
 cttgacttgt aagcccctta gcaaggctgg ttcatttggt tattaaaagc aggtgtgggt 4500
 gaatttatgc aaatgagtat gcaaactagt ggaacagcag aaggattgaa tggatacacc 4560
 aaaaataacc acaactgttt aagggaag ggtccataat aaatgtgggg aacaaaaaac 4620

aaataaatgt gattttttttt agaaaaatg

4649

<210> 4

<211> 4649

<212> ADN

<213> Mus musculus

<400> 4

cattttttcta aaaaaaatca cattttatttg ttttttggtc cccacattta ttatggaccc	60
ttttccctta aacagttgtg gttatttttg gtgtatccat tcaatccttc tgctgttcca	120
ctagtttgca tactcatttg cataaattca cccacacctg cttttaataa acaaataaac	180
cagccttgct aaggggctta caagtcaaga cattgctccc tgctgctcac tgtctgactc	240
ctgaggtggt cctgagaatg gagagactcc aaaccagtgg gagttttgtc tgataggggtg	300
gcaggaatat tctctactga tgagaaacgt ccagaaaggg gcagctcaaa gcaaggcaga	360
agtttctact tttttttttt tttttttttg agacagggtc tcatgtagcc agagctaacc	420
tccaaactccc taaatagcca aggaagacct tgaacttatg atcctcttgc ctctactgct	480
tgagtgttgg gattacaggc cgatgtcact gcctgtcact ccacagttta taagggtgctg	540
agattggact ctgggcttca agcctagaga agtcctctga caactgagct gcaccctagt	600
tcctgggttc ttttctttcc ttgggacagt cttatcttct gtgtagccta gacactttgt	660
ctctagaacc acattctctc tcccagagtc ctttcttctc ccatctggat caaccgtgct	720
gagattatat gattcctcct gatgtgcttg catgaacctg gagctcacta ggcctccagg	780
agactcaggc atggggagaca cacaccttca ctgtctacac ttaggagtat gggcagcacc	840
tggtttcttt tgtttgcttg tttcctttct aaagtgtgaa ttacaggaaa cacacaccac	900
acccacagct gtatagtaca cctgagagaa gtgggtactt attcccatta acgctgctgg	960
tagtagatgg ggaggagag aggtggtcat ggctgatgac tatacaaaga tttggagcca	1020
gtggagaaaag caagcaagtt gaggttgagg aggcagaggt ccgatgctct ccctacctaa	1080
ttctagcccc acttaactga tcatacgtgt agttcacctat gcactccctg gtgtgtttat	1140
ataaaatgct ttataaatta gtaagagcca aaggtgtcct taaaagtaat aagttatctg	1200
gcaggccctt ttcagagaca gccacggccc gtcccatcac aattcctaaa cagtttcctt	1260
ccgagattgc ccggtttgga ttccagtttc caaacactga tgcccttggg ctccccactg	1320
actcacaggc tgagagatgg tttgacacgc tctttgtgat agcccttaag caccagactt	1380
caccagacc aagagtagct ttctaaacac caaatcattg tctttggttt ctatggacta	1440
ccacttttagc ccagatcctg tgatcctggg gtcacaggca atgaggtcac cacacagcac	1500
cagggggcag ctgcacagag aaacttctta gctgcctcca aaagtaacag aacccttccc	1560
agagggacag acagtatagc acccctcacc caccatcat ctagacactg ttgctccaga	1620

taaaaggtca agctggactg ggggtggaag gcaggggtgcc ctcagctttg gcctctcctg	1680
gaccaacccat gagaagaatg tccaagttca ctggaagcac ggagaccagc aattttacaaa	1740
ccaagattgc aggtctctcag gtcttcagta ttgtaagaac atgattgatg tcagaatcca	1800
gactctgctc aggtctcttc acagacactg acaggcatct cataatatatt taccacagaa	1860
gtgagtctgt cagcatcgaa ggggtttaca tctgtctccc caccctctgc ctgcctcgag	1920
cctggctgta ggctcttgca gtcaacctcc ctcatcctca aaagctctaa agagagagtc	1980
cctcctctgc tgtgtgggct cagaatctct tcaaagacct catcctgctt ctatctccga	2040
tgccggggcc tgaactccct ggtagccccg actatgctgt tgtccttctg tctgtctgtc	2100
catagcatta aaaactcctc caatcaactt gataaaccac ttactcccca ggaatttctc	2160
tcagagttcc ctagaactcc acacctcacc caaaacctaa tagatacctg tagagagaat	2220
atgttatgga ttatatagat gcattccact gtcaattaaa aaaaaaaaaa aaccacaccg	2280
ggcatgggtg cgcacgcctt taatcccagc actcaggagg cagaggcagg cggatttctg	2340
agtttgaggc cagcctggct tacatagtga gttccaggac agccagggcg atacagagaa	2400
acctgtctc gaaaaaccaa aaataaataa attaatattt taaattaat ttggaaaaaa	2460
aaaacaaaaa caaaacccatg gcctatagga aaaggtggaa tagaaggtgg aacatccagg	2520
aggcagaaag aattatggaa gattcatccg gaaagatgtg aagagctgga ctcatggtac	2580
ctgagcacag gccaccagcc atgtggcagg atggagggtta aaattaatga gtttaagtat	2640
gagctagtct gagaagagcc tagctatatg gccaaaggtat ttgtaactat aatttgggtc	2700
tgagtcttat ttctgggagc atggggctga gaggaagaac cagctgtaac ttctacagat	2760
gccagagagg gtggagccag gcaggggtgc aaccagagc cacagcttcc tctgccttc	2820
agtgtgagg tgctagctcc atcccttaag gccttctcca ccacctgaac acccagagct	2880
tcaccaccca ataagccctc acctgggcca tgggttcccc ccacacagca ccatgttctt	2940
tgtcacctgc ttgacactga gtcaaacatt gctagaatgt ttgcacagcc tgagcaccaa	3000
acctgtcagt ggttctggca gaagaggcat gctgaagaga cagctgtgcc ttccctttgg	3060
ttttcagccc ttgatacaa tggaggccaa ggaattggga ttgtcccagg aatctcatgc	3120
tagggagaga aagaaggaac cttgaagccc agacaatggt gggcaggacc acgccctgat	3180
tcagactgtt tatgtgtaac tctgtttaaa cttaagcctc ctgttggtat cttaaagatt	3240
aaccgggtgg gggcttgaac ctttttatat tcgaataaac ctgctttctc tgctaccggt	3300
ttctttaatg gcatgctggg gacaggcggc tgagcctggc ttgttaaggc tgtcaccacc	3360
caagctctga ccctaagagc tctgggaaca accgggaggg atgcctatct ggcccacaca	3420
ccctgggccc aagtatttac ctggtagagg ggagcaggca catcgtcatt cgggcacaaa	3480
cctgggatgt cgccattgt agccactgga tatcatcctg gatatcaggg agccatgtca	3540

ccagcctgtg gactgcagcg atagccgact ccacgggcag actgcagggc agcatgatgt 3600
 aggacaggat cctgacgggc aggaggttgc agactttgct caggtagccc tccctgtcct 3660
 taatcgcttc actcagagct gtgctgagct cgggggacag tgtctcccag atgttctcat 3720
 ctgtaaagca taggctgact ggcaccttgt ctcccacaag tttgccattt tccaagcagg 3780
 cttctggcgc caccaaggac agactcaggc tgcgctgtgg cccgttacag atgccattct 3840
 cctccaggaa ccggaaggcg tccaggtacc cttgatagca cagctctccc atcaccttca 3900
 catcagacgg gaagagcgct ctggtcagaa gttggagggt cccagtgcag agggcggaggc 3960
 tgaggttggt gatattcacg tggaagaagt tgggtggactt gactttgggg cagatgtcat 4020
 gctcaccgta gaaaggtgac accgtgatgg tggttttggc atccagcaca gggacgttgt 4080
 cgctcactcc tccgtccacg taccgctcgc ctcggaagga aggagggatt aggccagaga 4140
 agaggggaat gaagcaggaa cacaccaggc catccacgac ttcgtctttg gaatggaact 4200
 cagacaccag cacgttctcc ccatccgaca cctggtgag tgagatgtga accttgccag 4260
 aaatgaactg gtggacattg tctgggaggc tctcctggag cccgtctctg atgcacttgt 4320
 taatgttgaa gaacgggtgg aggggtccga tgttgcggtc cctggctttc cgcacgaggt 4380
 ccatgaggat ctccattata cggccgagag ggagactgca cacgaagggt accgcgtgca 4440
 gtgcaccggc cgagcagcca aagaaagtgc gcgcatcgcg gaggaggtgc ggggcgcgct 4500
 cgctcagaca tagcgtagcc ccgacgtggt agaagcccag gaagccgcag cctgcaaacg 4560
 acaggctcca gcggcgctct gggcatatac tgggtgcttg agctccgggc ggcgctgcag 4620
 ttcagctctg ctcccgtgtg tgctgctct 4649

<210> 5

<211> 2759

<212> ADN

<213> Rattus norvegicus

<400> 5

cccggagcag aattgagctg catcgccttc cggagcctcc agcgccatgt acgaccaga 60
 gcgcgcgctg agcctgtcgt tcgcaggctg cggcttctta ggcttctacc acatcggggc 120
 tacgctatgt ctgagcgagc gcgctccgca catcctccgc gaagcgcgca ctttcttcgg 180
 ctgctcggcc ggtgcactgc acgcggtcac ctctgtgtgc agtctccctc tcgatcacat 240
 catggagatc ctcatggacc tcgtgcggaa agccaggagc cgcaacatcg gcaccctcca 300
 cccgttcttc aacattaaca agtgcgtcag agacggcctt caggagaccc tcccagacaa 360
 cgtccaccag atcatttctg gcaaggttta catctcactc accagagtgt ccgatgggga 420
 gaacgtgctg gtgtctgagt tccattccaa agacgaagtg gtggatgcc tgggtgtgctc 480
 ctgcttcatt cctctcttct ctggcctaata cctccttcc ttccgagggtg agcggtacgt 540
 ggatggagga gtgagtgaca acgtccctgt gctggacgcc aaaaccacca tcacggtgtc 600

ccctttctat ggtgagcatg acatctgtcc caaagtgaag tccaccaact tcctccagg 660
 gaatatcacc aacctcagtc ttctgtctctg cactgggaac cttcatcttc tgaccagagc 720
 actcttccca tctgatgtga aggtgatggg agagctgtgc tttcaagggg acctggacgc 780
 cttccggttc ctggaagaga acggcatctg taatgggcca cagcgcagcc tgagtctgtc 840
 cttggagaag gaaatggcgc cagaaacat gataccctgc ttggaaaatg gccaccttgt 900
 agcagggaac aaggtgccag taagctgtgt atgccttaca gctgtgccgt cggatgagag 960
 catctgggag atgctgtccc ccaagctcag cacagctctg actgaagcga ttaaagacag 1020
 ggggggctac ctgaacaaag tctgcaacct cctgcccatt aggatcctgt cctacatctt 1080
 gctgccctgc actctgcccg tggagtcggc catcgtctga gtccacaggc tggatgtgtg 1140
 gctccctgat atccatgaag atatccagtg gctacagtgg gcaacatccc aggtgtgtgc 1200
 ccgaatgacc atgtgcctgc tcccctctac cagatccaga gcatccaagg ataaccatca 1260
 aacactcaag catggatata acccatctct ccacaaaccc caaggcagct ctgccggttt 1320
 gtaaatgtgt ggtctccgtg cttccgatga acttgggcat tctccctgtg gatggttcca 1380
 ggagaggcca tagctgaagg cactctgcct tocaccccaa gtccagtttg acctttatct 1440
 agagcaacag tgtctagatg ataggtgggt ggggggtgct gtctctctgt ttccctctgg 1500
 gaagggttct gttaactttt ggaggcagct aggaaatttc tctccaggag ctgagcctgt 1560
 gcagctgccc cttggtgtgt gtgtggtaac ctcatctgcct gtgaccctag gatcatagga 1620
 tctgggctaa ataggtagtt catagaaacc aaagacaata atttgggtgt tagaaaacta 1680
 ctttttgtct ggggtgaagtc tgggtgctga gagttagtgc agagagaacg gtcaaaccgt 1740
 ctctcagcct gtggatctat ggggattcca agggcttcag tgtttgaaa cggcaatcca 1800
 aacgggcaat cttgtgcaat cttggaagga gaactgttca ggaagtgtga tgggatgagc 1860
 tgtggctgtc tctgaaaagg gcctaccata taacttatta ctttcaagga tacctttggc 1920
 tcttactaaa atagtttata aagcatttta tagaaacaca ccagggaatg cgtgggtgaac 1980
 tacatgtatg atcagtgaac tgtgactaga attaacctta aaatctcttg tatgtggggc 2040
 cagagcaaca caggtgggaa acgcagcgga cctctgcctc ctgggctca acatgaactt 2100
 ggcttgcttt ctccaccgtc tccaaatctt tgtatagtca tcgaccatta ccacctctcc 2160
 tttcccatct actacagcag ccttaatggg gataagtacc cccttttctc aggtgtccga 2220
 ataagctgtg ggtgtggcct gtgtttcctg taattctgag gttagattgg aacataagca 2280
 agcagacaaa caagcagaca aacaaacaag gttctactca tattcctaag cagtgcagct 2340
 gaaggcatgt gtctcccatg cctgagcttc ctagggctct agtgagctct gggttcatgc 2400
 aagcacttcc ggaggaattg caccctccat ggaacacata atctccactg ggttgatcct 2460
 gattggataa gaaaggatct cggggagaga atgtgggtcc agaggcaaag tgtctaggct 2520

acacagaaaa ggtaagactg tcccccaaggg aagaaaacaa actgggagct ggggtccagc 2580
tcaattgtta agagtgcttc tctagtatgc gtgaagccca gagtccaatc tcagtaccag 2640
atacacggta caggcagtga catatgcctg taatcccaac cctcaagcag tagaggcaag 2700
aggatcagaa gttcatggtc atccttgact acttatactt agggagttgg aggtcagcc 2759

<210> 6

<211> 2759

<212> ADN

<213> Rattus norvegicus

<400> 6

ggctgacctc caactcccta agtataagta gtcaaggatg accatgaact tctgatcctc 60
ttgcctctac tgcttgaggg ttgggattac aggcataatgt cactgcctgt accgtgtatc 120
tggtactgag attggactct gggcttcacg catactagag aagcactctt aacaattgag 180
ctggacccca gctcccagtt tgttttcttc ccttggggac agtcttacct tttctgtgta 240
gcctagacac tttgcctctg gaaccacatt ctctccccga gatcctttct tatccaatca 300
ggatcaacco agtggagatt atgtgttcca tggagggtgc aattcctccg gaagtgcctg 360
catgaaccca gagctcacta ggaccctagg agactcaggc atgggagaca catgccttca 420
ctgtcactgc ttaggaatat gagtagaacc ttgtttgttt gtctgcttgt ttgtctgctt 480
gcttatgttc caatctaacc tcagaattac aggaaacaca ggccacaccc acagcttatt 540
cggacacctg agaaaagggg gtacttatcc ccattaaggc tgctgtagta gatgggaaag 600
gagaggtggt aatggtcgat gactatacaa agatttggag acggtggaga aagcaagcca 660
agttcatggt gaggccgagg aggcagaggt ccgctgcgtt tcccacctgt gttgctctgg 720
ccccacatac aagagatttt aagggttaatt ctagtcacag ttcactgatc atacatgtag 780
ttcaccacgc attccctggt gtgtttctat aaaatgcttt ataaactatt ttagtaagag 840
ccaaaggtat ccttgaaagt aataagttat atggtaggcc cttttcagag acagccacag 900
ctcatcccat cacacttctt gaacagttct ccttccaaga ttgcacaaga ttgcccgttt 960
ggattgccgt ttccaaacac tgaagccctt ggaatcccca tagatccaca ggctgagaga 1020
cggtttgacc gttctctctg cactaactct caagcaccag acttcacca gacaaaaagt 1080
agttttctaa acaccaaatt attgtctttg gtttctatga actacctatt tagcccagat 1140
cctatgatcc tagggtcaca ggcaatgagg ttaccacaca gcaccaaggg ggcagctgca 1200
caggctcagc tcctggagag aaatttcta gctgcctcca aaagttaaca gaacccttc 1260
cagagggaaa cagagagaca gcacccccca cccacctatc atctagacac tgttgctcta 1320
gataaaggto aaactggact tgggggtggaa ggcagagtgc cttcagctat ggctctctct 1380
ggaaccatcc acaggagaa tgcccaagtt catcggaagc acggagacca gcaatttaca 1440

aaccggcaga gctgccttgg ggtttgtgga gagatgggtg atatccatgc ttgagtgttt 1500
gatgggtatc cttggatgct ctggatctgg tagaggggag caggcacatg gtcattcggg 1560
cacacacctg ggatgttgcc cactgtagcc actggatata ttcattggata tcagggagcc 1620
acatcaccag cctgtggact gcagcgtatg cgcactccac gggcagagtg cagggcagca 1680
agatgtagga caggatccta atgggcagga ggttgcagac tttgttcagg tagccccccc 1740
tgtctttaat cgcttcagtc agagctgtgc tgagcttggg ggacagcatc tcccagatgc 1800
tctcatccga cggcacagct gtaaggcata cacagcttac tggcaccttg ttccctgcta 1860
caaggtggcc attttccaag cagggatatc tggtttctgg cgccatttcc ttctccaagg 1920
acagactcag gctgcgctgt ggcccattac agatgccgtt ctcttcagg aaccggaagg 1980
cgtccaggta cccttgaaag cacagctctc ccacacctt cacatcagat ggggaagagt 2040
ctctggtcag aagatgaagg ttcccagtgc agagaogaag actgagggtg gtgatattca 2100
cctggaggaa gttggtggac ttcaactttg gacagatgtc atgtcacca tagaaagggg 2160
acaccgtgat ggtggttttg gcgtccagca cagggacgtt gtcactcact cctccatcca 2220
cgtaccgctc acctcggaag gaaggaggga ttaggccaga gaagagagga atgaagcagg 2280
agcacaccag ggcattccacc acttcgtctt tggaatggaa ctcagacacc agcacgttct 2340
ccccatcgga cactctggtg agtgagatgt aaaccttgcc agaaatgatc tgggtggacgt 2400
tgtctgggag ggtctcctga aggcgtctc tgacgcactt gttaatgttg aagaacgggt 2460
ggaggggtgcc gatgttgcg ctcctggctt tccgcacgag gtccatgagg atctccatga 2520
tgtgatcgag agggagactg cacacgaagg tgaccgctg cagtgcaccg gccgagcagc 2580
cgaagaaagt gcgcgcttcg cggaggatgt gcggagcgcg ctgcctcaga catagcgtag 2640
ccccgatgtg gtagaagcct aggaagccgc agcctgcgaa cgacaggctc cagcggcgct 2700
ctgggtcgta catggcgctg gaggtcccg aaggcgatgc agctcaattc tgctccggg 2759

<210> 7

<211> 2281

<212> ADN

<213> *Macaca fascicularis*

<400> 7

tgctgcggat caggacccga gccgatcccc gatcccgact ccgatccgga tccgcgcccc 60
cgccccgcc ccgcatgta cgacgccgag cgcggctgga gcttgtcctt cgcgggctgc 120
ggcttctctg gcttctacca cgtcggggcg acccggtgcc tgagcgagca cgccccgcac 180
ctcctccgcg acgcgcgcat gttgttcggc gcctcggccg gggcggtgca ctgcgtcggc 240
gtcctctccg ggatcccgtt ggagcagact ctgcaggctc tctcagatct tgtccggaag 300
gccaggagtc ggaacattgg tatcttccat ccaccttca acataggcaa gtctctccga 360
caggatctct acaaatacct ccggccaat gtccaccagc tcattctctg caaaatatgc 420

gtctcactca ccagagtgtc tgatggggaa aacgttcttg tgtctgactt tcagtccaaa 480
 gacgaagtcg tggatgcctt gatttgttcc tgcttcatcc ctttctacag tggccttctc 540
 cctccttctc tcagaggcgt gcgatatgtg gatggaggag cgagtgacaa cgtacccttc 600
 attgatgcca agacaacat caccgtgtcg ccttctatg gggagtacga catctgccct 660
 aaagtcaagt ccaccaactt tcttcatgtg gacatcacca agctcagcct acgcctctgc 720
 acaggggaacc tctaccttct ctcaagagcg tttgtcccc cggatctcaa ggtgctggga 780
 gagatatgcc ttcgaggata tttggacgcy ttcaggttct tggaagagaa gggcatctgc 840
 aacaagcccc agcggggtct gaagtcaccc tcagaaggga tggattctga ggtcactgcy 900
 cccggctggg aaaacacaag tctggattct tccccggagc cggctgcctt ggctatgagg 960
 ctggatggag atgagctgct agaccacctg cgtctcagca tcctgccctg ggatgagagc 1020
 atcctggaca cctgtgcgcc cgagctcgct acagcagtga gtgaagcaat gaaagacaaa 1080
 ggtggataca tgagcaagat ttgcaacttg ctaccatta ggataatatc ttatgtgatg 1140
 ctgccctgta cctgacctgt ggagtctgcc attgcgattg tccagagact ggtgacatgg 1200
 cttccagata tgcccgacga tgtgcagtgg ctgcagtggg tgacctcaca ggtcttact 1260
 cgagcgctga tgtgtctgct tcccgccctc aggtcccaaa tgccagtga cagcgaacag 1320
 gcctcccat gcaaaccgga gcaggactgg cactgctgga ctccctgctc ccccgaggac 1380
 tgtcctgcag aggccaaagc agaggctacc ccacggtcca tcctcaggct cagcctgaac 1440
 ttcttctggg gcaataaagt acctgctggt gctgaggggc tctccacctt tcccagtttt 1500
 tcaactggaga agaatttgtg agtcatttga ggaggcgagt ctaggagatt ctttcagagg 1560
 tgctaaagct tcccatcttt gtgcagctac ctccgcattg ccgtgtagtg acccctgcct 1620
 gtgacgtgga ggatcccagc ctctgagctg agttggtttt atgaaaagct aggaagcaat 1680
 gtttggctg tgacagctc cagcacttaa gtctaatacg tcagcatgcy ttagttcagc 1740
 tggttgggaa atgacaccgg gaagcctagc gcagaggggc cttactgac tatttcatgg 1800
 tcctattaat ggtcagactg ttccagtgtg aggttcttag aatgactagt gtttggatgg 1860
 gtgggggcct tgtggtggg ggtgggctgg cctatgtgtg atcttgtggg gtggaaggaa 1920
 gagagtagca caatcccacc tccccatgcc gtgggaaggg gtgcacttgg tccccagaa 1980
 ggacactgcc tgtcaggtag cctgcaaata taataacctt gacaactaaa aacctctcca 2040
 tgggggtggg aggtaccaag ataataaccg atttacattt tagagcacct ttttcacct 2100
 actaaaataa tgtttaaaga gttttatata aaaatgtaag gaagagttgt tatctgttga 2160
 attttgtatt atatgaatca gtgagatgtt aatagaataa gcctttaaaa agaaaaaag 2220
 ttcagccagg cgctgtggca cagcctgta atccagcac tttggaaggc cgagggtggg 2280

a

2281

<210> 8

<211> 2281

<212> ADN

<213> *Macaca fascicularis*

<400> 8

```

tgcccacctc ggccttccaa agtgctggga ttacaggcgt gtgccacagc gcctggctga      60

actttttttc tttttaaagg cttattctat taacatctca ctgattcata taatacaaaa      120

ttcaacagat aacaactctt ccttacattt ttatataaaa ctctttaaac attatttttag      180

ttaggtgaaa aaggtgctct aaaatgtaaa tcgggttatta tcttggtacc tcccaccccc      240

atggagaggt ttttagttgt caaggttatt atatttgcag gccacctgac aggcagtgtc      300

cttcttggga accaagtgca ccccttccca cggcatgggg aggtgggatt gtgctactct      360

cttccttcca cccacaaga tcacacatag gccagccac cccccaccac aaggcccca      420

cccatccaaa cactagtcac tctaagaacc tcacactgga acagtctgac cattaatagg      480

accatgaaat agtcagtaag ggaccctctg cgctaggctt cccggtgtca tttccaacc      540

agctgaacta acgcatgctg acgtattaga cttaagtgtc ggactgctgc acagacaaaa      600

cattgcttcc tagcttttca taaaaccaac tcagctcaga ggtgggatc ctccacgtca      660

caggcagggg tcactacacg gcaatgcgga ggtagctgca caaagatggg aagcttttagc      720

acctctgaaa gaatctccta gactcgctc ctcaaagac tcacaaattc ttctccagtg      780

aaaaactggg aaaggtggag agcccctcag caccagcagg tactttattg cccagaaga      840

agttcaggct ggacctgagg atggaccgtg gggtagcctc tgctttggcc tctgcaggac      900

agtcctcggg ggagcagga gtccagcagt gccagtctg ctccggtttg catggggagg      960

cctgttcgct gctcactggc atttgggacc tggaggcggg aagcagacac atcagcgctc     1020

gagtgaagac ctgtgaggtc acccactgca gccactgcac atcgtcgggc atatctggaa     1080

gccatgtcac cagtctctgg acaatcgcaa tggcagactc cacaggcagg gtacagggca     1140

gcatcacata agatattatc ctaatgggta gcaagttgca aatcttgctc atgtatccac     1200

ctttgtcttt cattgcttca ctactgctg tagcgagctc gggcgacagg gtgtccagga     1260

tgctctcatc ccagggcagg atgctgagac gcaggtggtc tagcagctca tctccatcca     1320

gcctcatagc caaggcagcc ggctccgggg aagaatccag acttggtgtt tccagccgg      1380

gcgcagtgac ctcagaatcc atcccttctg aggatgactt cagacccgcg tggggcttgt      1440

tgcagatgcc cttctcttcc aagaacctga acgogtccaa atatctcga aggcataatct      1500

ctcccagcac cttgagatcc ggggggacaa acgctcttga gagaaggtag aggttccctg      1560

tgcagaggcg taggctgagc ttggtgatgt ccacatgaag aaagttggtg gacttgactt      1620

tagggcagat gtcgtactcc ccatagaagg gcgacacggt gatggttgct ttggcatcaa      1680

```

tgaagggtag gttgtcactc gctcctccat ccacatatcg cagcctctg aaggaaggag 1740
 ggataaggcc actgtagaaa gggatgaagc aggaacaaat caaggcatcc acgacttcgt 1800
 ctttgactg aaagtcagac accagaacgt tttccccatc agacactctg gtgagtgaga 1860
 cgcataTTTT gccagagatg agctgggtga cattggccgg gaggtatttg tagagatcct 1920
 gtcggaggaa cttgcctatg ttgaaggatg gatggaagat accaatgttc cgactcctgg 1980
 ccttcgggac aagatctgag aggacctgca gagtctgctc cagcgggac cggagagga 2040
 cgccgacgca gtgcaacgcc ccggccgagg cgccgaacaa catgcgcgcg tcgaggagga 2100
 ggtgcggggc gtgctcgtc aggcaccggg tcgccccgac gtggtagaag ccaggaagc 2160
 cgcagccgc gaaggacaag ctccagccgc gctcggcgtc gtacatggcg gggcggggc 2220
 gggggcgcg atccggatcg gagtgggat cggggatcg ctgggtcct gatccgcagc 2280
 a 2281

<210> 9
 <211> 1544
 <212> ADN
 <213> Macaca mulatta

<400> 9
 cgcttgccgg cgcccgccgg agctgctgcg gatcaggacc cgagccgac cccgatccc 60
 actccgatcc ggatccgcgc ccccgcccc gccccgccat gtacgacgcc gagcgccgct 120
 ggagcttgct cttcgccggc tgcggcttcc tgggcttcta ccacgtcgg gcgaccgct 180
 gcctgagcga gcacgccccg cacctcctcc gcgacgcgc catgttgctt ggccctcgg 240
 ccggggcggt gactgcgtc ggctcctct ccgggatccc gctggagcag actctgcagg 300
 tcctctcaga tctgtccgg aaggccagga gtcggaacat tggatcttc catccatcct 360
 tcaacatagg caagttcctc cgacaggatc tctacaaata cctcccgcc aatgtccacc 420
 agctcatctc tggcaaaata tgcgtctcac tcaccagagt gtctgatgg gaaaacgttc 480
 tgggtgtctga ctttcagtc aaagacgaag tcgtggatgc cttgatttgt tcctgcttca 540
 tccctttcta cagtggcctt atccctcctt ccttcagagg cgtgcgatat gtggatggag 600
 gagcgagtga caacgtaccc ttcattgatg ccaagacaac catcacctg tcgcccttct 660
 atggggagta cgacatctgc cctaaagtca agtccaccaa cttcttctcat gtggacatca 720
 ccaagctcag cctacgctc tgacagggg acctctacct tctctcaaga gcgtttgtcc 780
 ccccgatct caaggtgctg ggagagatat gccttcgagg atatttgac gcgttcagg 840
 tcttgaaga gaagggcatc tgcaacaagc ccagcgggg totgaagtca tcctcagaag 900
 ggatggattc tgaggctact gcgcccggct gggaaaacac aagtctggat tcttccccg 960
 agccggctgc cttggctatg aggtggatg gagatgagct gctagaccac ctgcgtctca 1020
 gcatcctgcc ctgggatgag agcatcctgg acaccctgtc gcccgagctc gctacagcag 1080

tgagtgaagc aatgaaagac aaaggtggat acatgagcaa gatttgcaac ttgctaccca 1140
 ttaggataat gtcttatgtg atgctgccct gtaccctgcc tgtggagtct gccattgcga 1200
 ttgtccagag actggtgaca tggcttccgg atatgccga cgatgtgcag tggctgcagt 1260
 gggtgacctc acaggtcttc actcgagcgc tgatgtgtct gcttcccgcc tccaggtccc 1320
 aaatgccagt gagcggcgaa caggcctccc catgcaaacc ggagcaggac tggcactgct 1380
 ggactccctg ctcccccgag gactgtcctg cagaggccaa agcagaggct accccacggt 1440
 ccatcctcag gtccagcctg aacttcttct ggggcaataa agtacctgct ggtgotgagg 1500
 ggctctccac ctttcccagt ttttactgg agaagaattt gtga 1544

<210> 10

<211> 1544

<212> ADN

<213> Macaca mulatta

<400> 10

tcacaaattc ttctccagtg aaaaactggg aaaggtggag agcccctcag caccagcagg 60
 tactttattg ccccaaga agttcaggct ggacctgagg atggaccgtg gggtagcctc 120
 tgctttggcc tctgcaggac agtctcggg ggagcaggga gtccagcagt gccagtccctg 180
 ctccggtttg catggggagg cctgttcgcc gctcactggc atttgggacc tggaggcggg 240
 aagcagacac atcagcgctc gagtgaagac ctgtgaggtc acccactgca gccactgcac 300
 atcgctcggg atatccggaa gccatgtcac cagtctctgg acaatcgcaa tggcagactc 360
 cacaggcagg gtacagggca gcatcacata agacattatc ctaatgggta gcaagttgca 420
 aatcttgctc atgtatccac ctttgtctt cattgcttca ctactgctg tagcgagctc 480
 gggcgacagg gtgtccagga tgctctcatc ccagggcagg atgctgagac gcagggtggtc 540
 tagcagctca tctccatcca gctcatagc caaggcagcc ggctccgggg aagaatccag 600
 acttgtgttt tcccagccgg gcgcagtgc ctcagaatcc atcccttctg aggatgactt 660
 cagaccccg cggggcttgt tgcagatgcc cttctcttcc aagaacctga acgcgtccaa 720
 atatcctcga aggcatact ctcccagcac cttgagatcc ggggggacaa acgctcttga 780
 gagaaggtag aggttccctg tgcagaggcg taggctgagc ttggtgatgt ccacatgaag 840
 aaagttggtg gacttgactt tagggcagat gtcgtactcc ccatagaagg gcgacacggt 900
 gatggttgct ttggcatcaa tgaagggtac gttgtcactc gctcctccat ccacatatcg 960
 cacgcctctg aaggaaggag ggataaggcc actgtagaaa gggatgaagc aggaacaaat 1020
 caaggcatcc acgacttcgt ctttggaactg aaagtcagac accagaacgt tttccccatc 1080
 agacactctg gtgagtgaga cgcataatct gccagagatg agctggtgga cattggccgg 1140
 gaggtatttg tagagatcct gtccgaggaa cttgcctatg ttgaaggatg gatggaagat 1200

accaatgttc cgactcctgg ccttccggac aagatctgag aggacctgca gagtctgctc 1260
 cagcgggatc ccggagagga cgccgacgca gtgcaacgcc ccggccgagg cgccgaacaa 1320
 catgcgcgcg tcgcggagga ggtgcggggc gtgctcgcctc aggcagcggg tcgccccgac 1380
 gtggtagaag ccaggaagc cgcagccgc gaaggacaag ctccagccgc gctcggcgctc 1440
 gtacatggcg gggcgggggc gggggcgcg atccggatcg gagtccggat cggggatcgg 1500
 ctccgggtcct gatccgcagc agctccgccg ggcgcccgcg agcg 1544

<210> 11

<211> 1495

<212> ADN

<213> *Macaca fascicularis*

<400> 11

gctgctgcgg atcaggaccc gagccgatcc ccgatcccga ctccgatccg gatccgcgcc 60
 cccgcccccg ccccgccatg taogacgcgc agcgcggctg gagcttgtcc ttgcggggct 120
 gcggcttctt gggctttctac caogtcgggg cgaccgggtg cctgagcgag cagccccgc 180
 acctcctccg cgacgcgcgc atgttgttcg ggcctcggc cggggcgttg cactgcgtcg 240
 gcgtcctctc cgggatcccg ctggagcaga ctctgcaggt cctctcagat cttgtccgga 300
 aggccaggag tcggaacatt ggtatcttcc atccatcctt caacataggc aagttcctcc 360
 gacaggatct ctacaaatac ctcccggcca atgtccacca gtcacatctt ggcaaaatat 420
 gcgtctcact caccagagtg tctgatgggg aaaacgttct ggtgtctgac tttcagtcca 480
 aagacgaagt cgtggatgcc ttgatttgtt cctgcttcat ccttttctac agtggcctta 540
 tccctccttc cttcagaggc gtgcgatatg tggatggagg agcgagtgc aacgtaccct 600
 tcattgatgc caagacaacc atcacctgtg cgcccttcta tggggagtac gacatctgcc 660
 ctaaagtcaa gtccaccaac tttcttcatg tggacatcac caagctcagc ctacgcctct 720
 gcacagggaa cctctacctt ctctcaagag cgtttgtccc ccggatctc aaggtgctgg 780
 gagagatatg ctttcgagga tatttgacg cgttcaggtt cttggaagag aagggcatct 840
 gcaacaagcc ccagcggggc ctgaagtcac cctcagaagg gatggattct gaggtcactg 900
 cgcccggctg ggaaaacaca agtctggatt cttccccgga gccggctgcc ttggctatga 960
 ggctggatgg agatgagctg ctgaccacc tgcgtctcag catcctgccc tgggatgaga 1020
 gcatcctgga caccctgtcg ccgagctcg ctacagcagt gagtgaagca atgaaagaca 1080
 aaggtggata catgagcaag atttgcaact tgctacccat taggataata tottatgtga 1140
 tgctgcctcg taccctgcct gtggagtctg ccattgcgat tgtccagagt gtaagtcctt 1200
 tgagctttct tgaaccagaa gtggcctcat tttgctttag agatttcaga tgggctcatc 1260
 cttgtcctgt catccagat ccacctgctg ggaagtcac agattggaga tgatgttggc 1320
 ggcttttgta aacaaagggg ggtgttgtaa gctgttgtgt ctgcctgtgt gtgtgttgt 1380

gtacttggtc ttatctctgc agactggtga catggcttcc agatatgcc gacgatgtgc 1440
 agtggctgca gtgggtgacc tcacaggtct tcactcgagc gctgatgtgt ctgct 1495

<210> 12

<211> 1495

<212> ADN

<213> *Macaca fascicularis*

<400> 12

agcagacaca tcagcgctcg agtgaagacc tgtgaggtca cccactgcag ccaactgcaca 60
 tcgtcgggca tatctggaag ccatgtcacc agtctgcaga gataagacca agtacacaaa 120
 cacacacaca ggcagacaca acagcttaca acaccaccct ttgtttacaa aagccgccaa 180
 catcatctcc aatctgatga cttcccagca ggtggatctg ggatgacagg acaaggatga 240
 gcccatctga aatctctaaa gcaaaatgag gccacttctg gttcaagaaa gctcaaagga 300
 cttacactct ggacaatcgc aatggcagac tccacaggca gggtagaggg cagcatcaca 360
 taagatatatta tcctaattggg tagcaagttg caaatcttgc tcatgtatcc acctttgtct 420
 ttcattgctt cactcactgc tgtagcgagc tcgggcgaca ggggtgtccag gatgctctca 480
 tcccagggca ggatgctgag acgcaggtgg tctagcagct catctccatc cagcctcata 540
 gccaaaggcag ccggctccgg ggaagaatcc agacttgtgt tttcccagcc gggcgagtg 600
 acctcagaat ccatcccttc tgaggatgac ttcagacccc gctggggctt gttgcagatg 660
 cctttctctt ccaagaacct gaacgcgtcc aaatatcctc gaaggcatat ctctcccagc 720
 accttgagat ccgggggggac aaacgctctt gagagaaggt agaggttccc tgtgcagagg 780
 cgtaggctga gcttggtgat gtccacatga agaaagttgg tggacttgac tttagggcag 840
 atgtcgtact ccccatagaa gggcgacacg gtgatggttg tcttggcatc aatgaaggg 900
 acgttggtcac tcgtctctcc atccacatat cgcacgcctc tgaaggaagg agggataagg 960
 ccaactgtaga aagggatgaa gcaggaacaa atcaaggcat ccacgacttc gtctttggac 1020
 tgaaagtcag acaccagaac gttttcccca tcagacactc tggtagagtga gacgcatatt 1080
 ttgccagaga tgagctggtg gacattggcc gggaggtatt tgtagagatc ctgtcggagg 1140
 aacttgcccta tgttgaagga tggatggaag ataccaatgt tccgactcct ggccttccgg 1200
 acaagatctg agaggacctg cagagtctgc tccagcggga tcccggagag gacgccgacg 1260
 cagtgaacg ccccgccga ggcgccgaac aacatgcgcg cgtcgcggag gaggtgcggg 1320
 gcgtgctcgc tcaggcaccg ggtcgccccg acgtggtaga agcccaggaa gccgcagccc 1380
 gcgaaggaca agctccagcc gcgctcggcg tcgtacatgg cggggcgggg gcgggggcgc 1440
 ggatccggat cggagtcggg atcgggggac ggctcgggtc ctgatccgca gcagc 1495

<210> 13

<211> 2821

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: polynucleotit tổng hợp"

<400> 13

```

gcgatcgcat ggtccgaggg gggcggggct gacgtcgcg tggaatgcc ctggccgaga      60
cactgaggca gggtagagag cgcttgctgg cgccggggcg agctgctgct gatcaggacc      120
cgagccgatt cccgatcccg acccagatcc taaccgcgcg ccccgccccg ccgcccgcgc      180
catgtacgac gcagagcgcg gctggagctt gtccttcgct ggctgcggct tcctgggctt      240
ctaccacgtc ggggcgaccc gctgcctgag cgagcacgcc ccgcacctcc tccgcgaagc      300
gcgcatgttg ttcggcgctt cggccggggc gttgcaactg gtcggcgctc tctccgggat      360
cccgtggag cagactctgc aggtcctctc agatcttctg cggaaggcca ggagtcggaa      420
cattggcatt tccatccat ccttcaactt aagcaagttc ctccgacagg gtctctgcaa      480
atgcctcccg gccaatgtcc accagctcat ctccggcaaa ataggcatct ctcttaccag      540
agtgtctgat ggggaaaacg ttctgggtgc tgactttcgg tccaaagacg aagtcgtgga      600
tgctttggtg tgttctctgt tcatccctct ctacagtggc cttatccctc cttccttcag      660
aggcgtgaga tatgtggatg gaggagttag tgacaacgta cccttcattg atgcaaaaac      720
aaccatcacc gtgtccctct tctatgggga gtacgacatc tgccctaaag tcaagtccac      780
gaactttctt catgtggaca tcaccaagct cagtctacgc ctctgcacag ggaacctcta      840
ccttctctct agagcttttg tcccccgga tctcaagggt ctgggagaga tatgccttcg      900
aggatatttg gatgcattca ggttcttgga agagaagggc atctgcaaca ggccccagcc      960
aggcctgaag tcatcctcag aagggatgga tcttgagggt gccatgcca gctgggcaaa      1020
catgagtctg gattcttccc cggagtcggc tgctttggct gtgaggctgg agggagatga      1080
gctgctagac cacctgcgtc tcagcatcct gccctgggat gagagcatcc tggacacctt      1140
ctcgcccagg ctgctacag cactgagtga agaaatgaaa gacaaagggt gatacatgag      1200
caagatttgc aacttgctac ccattaggat aatgtcttat gtaatgctgc cctgtaccct      1260
gcctgtggaa tctgccattg cgattgtcca gagactgggt acatggcttc cagatatgcc      1320
cgacgatgtc ctgtggttgc agtgggtgac ctacagggtg ttactcagag tgctgatgtg      1380
tctgtcctcc gcctccaggt cccaaatgcc agtgagcagc caacaggcct ccccatgcac      1440
acctgagcag gactggccct gctggactcc ctgctcccc cagggtgtgc cagcagagac      1500
caaagcagag gccacccgc ggtccatcct cagggtccagc ctgaacttct tcttgggcaa      1560
taaagtacct gctggtgctg aggggtctct caccttctcc agtttttcac tagagaagag      1620
tctgtgagtc acttgaggag gcgagtctag cagattcttt cagaggtgct aaagtttccc      1680

```


atctttgtgc agctacctcc gcattgctgt gtagtgaccc ctgcctgtga cgtggaggat 1740
 cccagcctct gagctgagtt ggttttatga aaagctagga agcaaccttt cgcctgtgca 1800
 gcgggtccagc acttaactct aatacatcag catgcgttaa ttcagctggt tgggaaatga 1860
 caccaggaag cccagtgcag aggggtccctt actgactggt tcgtggccct attaatggtc 1920
 agactgttcc agcatgaggt tcttagaatg acaggtgttt ggatgggtgg gggccttgtg 1980
 atggggggta ggctggccca tgtgtgatct tgtgggggtg agggaagaga atagcatgat 2040
 cccacttccc catgctgtgg gaaggggtgc agttcgtccc caagaacgac actgootgtc 2100
 aggtggtctg caaagatgat aaccttgact actaaaaacg tctccatggc gggggtaaca 2160
 agatgataat ctacttaatt ttagaacacc tttttcacct aactaaaata atgtttaaag 2220
 agttttgtat aaaaatgtaa ggaagcgttg ttacctgttg aattttgtat tatgtgaatc 2280
 agtgagatgt tagtagaata agccttaaaa aaaaaaaaaat cggttgggtg cagtggcaca 2340
 cggctgtaat cccagcactt tgggaggcca aggttggcag atcacctgag gtcaggagtt 2400
 caagaccagt ctggccaaca tagcaaaacc ctgtctctac taaaaatata aaaattatct 2460
 gggcatggtg gtgcatgcct gtaatccag ctattcggaa ggctgaggca ggagaatcac 2520
 ttgaaccag gaggcggagg ttgcggtgag ctgagattgc accatttcat tccagcctgg 2580
 gcaacatgag tgaaagtctg actcaaaaaa aaaaaattta aaaaacaaaa taatctagt 2640
 tgcagggcat tcacctcagc cccccaggca ggagccaagc acagcaggag cttccgcctc 2700
 ctctccactg gagcacacaa cttgaacctg gcttattttc tgcagggacc agccccacat 2760
 ggtcagtgag tttctcccca tgtgtggcga tgagagagt tagaaataaa gacgcggccg 2820
 c 2821

<210> 14

<211> 16

<212> PRT

<213> Chưa biết

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả phần chưa biết: peptit RFGF"

<400> 14

Ala Ala Val Ala Leu Leu Pro Ala Val Leu Leu Ala Leu Leu Ala Pro
 1 5 10 15

<210> 15

<211> 11

<212> PRT

<213> Chưa biết

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả phần chưa biết: peptit tương tự RFGF"

<400> 15

Ala Ala Leu Leu Pro Val Leu Leu Ala Ala Pro
1 5 10

<210> 16

<211> 13

<212> PRT

<213> Virut suy giảm miễn dịch ở người

<400> 16

Gly Arg Lys Lys Arg Arg Gln Arg Arg Arg Pro Pro Gln
1 5 10

<210> 17

<211> 16

<212> PRT

<213> Drosophila sp.

<400> 17

Arg Gln Ile Lys Ile Trp Phe Gln Asn Arg Arg Met Lys Trp Lys Lys
1 5 10 15

<210> 18

<211> 21

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 18

cuuacgcuga guacuucgat t 21

<210> 19

<211> 21

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 19

ucgaaguacu cagcguaagt t 21

<210> 20

<211> 21

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 20
 caugagcaag auuugcaacu u 21

<210> 21
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 21
 ugaugccaaa acaaccauca u 21

<210> 22
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 22
 aaagacgaag ucguggaugc u 21

<210> 23
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 23
 gguggauaca ugagcaagau u 21

<210> 24
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 24
 uccagauaug cccgacgaug u 21

<210> 25
 <211> 21
 <212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 25

aacuugcuac ccauuaggau u

21

<210> 26

<211> 21

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 26

ucgguccaaa gacgaagucg u

21

<210> 27

<211> 21

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 27

acuugcuacc cauuaggaua u

21

<210> 28

<211> 21

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 28

cuuaagcaag uuccuccgac u

21

<210> 29

<211> 21

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 29

cugggagaga uaugccuucg u

21

<210> 30

<211> 21

<212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

 <400> 30
 ucccaucuuu gugcagcuac u 21

 <210> 31
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

 <400> 31
 cugacuuucg guccaaagac u 21

 <210> 32
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

 <400> 32
 acaccuuuuu caccuaacua u 21

 <210> 33
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

 <400> 33
 gugagugaca acguacccuu u 21

 <210> 34
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

 <400> 34
 caagcucagu cuacgccucu u 21

 <210> 35

<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 35
ugggagagau augccuucga u 21

<210> 36
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 36
gagauaugcc uucgaggaua u 21

<210> 37
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 37
guggaaucug ccauugcgau u 21

<210> 38
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 38
ugagugacaa cguacccuuc u 21

<210> 39
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 39
cuugcuaccc auuaggauaa u 21

<210> 40
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 40
 guggauacau gagcaagauu u 21

<210> 41
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 41
 auugcgauug uccagagacu u 21

<210> 42
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 42
 gccauugcga uuguccagag u 21

<210> 43
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 43
 gaggagugag ugacaacgua u 21

<210> 44
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 44
 agugagugac aacguacccu u 21

<210> 45
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 45
 ggagugagug acaacguacc u 21

<210> 46
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 46
 uugggcaaua aaguaccugc u 21

<210> 47
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 47
 augcguaau ucagcugguu u 21

<210> 48
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 48
 cagggaaccu cuaccuucuc u 21

<210> 49
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 49
 ugccauugcg auuguccaga u 21

<210> 50
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 50
cauugcgauu guccagagac u 21

<210> 51
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 51
caaagacgaa gucguggaug u 21

<210> 52
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 52
cuuucggucc aaagacgaag u 21

<210> 53
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 53
cgguccaaag acgaagucgu u 21

<210> 54
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 54

agagauaugc cuucgaggau u

21

<210> 55

<211> 21

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 55

aggagugagu gacaacguac u

21

<210> 56

<211> 21

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 56

aucugccua aagucaaguc u

21

<210> 57

<211> 21

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 57

cuucuacagu ggccuauacc u

21

<210> 58

<211> 21

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 58

caugcguaa uucagcuggu u

21

<210> 59

<211> 21

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 59
uccaaagacg aagucgugga u

21

<210> 60
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 60
guggcccuau uaauggucag u

21

<210> 61
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 61
ugcugggaga gauaugccuu u

21

<210> 62
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 62
ucagcugguu gggaaaugac u

21

<210> 63
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 63
uugcuaccca uuaggauau u

21

<210> 64
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 64
agauaugccu ucgaggauau u

21

<210> 65
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 65
gcugggagag auaugccuuc u

21

<210> 66
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 66
uuaaugguca gacuguucca u

21

<210> 67
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 67
gguccaaaga cgaagucgug u

21

<210> 68
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 68
gauaugccuu cgaggauauu u

21

<210> 69
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 69
gcugguuggg aaaugacacc u 21

<210> 70
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 70
uucuacagug gccuaucccc u 21

<210> 71
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 71
uaauaauggu cagacugauc u 21

<210> 72
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 72
uucgguccaa agacgaaguc u 21

<210> 73
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 73
uuccagauau gcccgacgau u 21

<210> 74
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 74
 uuugaacac cuuuuucacc u 21

<210> 75
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 75
 gcacagggaa ccucuaccuu u 21

<210> 76
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 76
 gagagauaug ccuucgagga u 21

<210> 77
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 77
 ucugcccuaa agucaagucc u 21

<210> 78
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 78
 caacuugcua ccgauuagga u 21

<210> 79
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 79
 gagugaguga caacguaccc u 21

<210> 80
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 80
 gacuuucggu ccaaagacga u 21

<210> 81
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 81
 ggccaggagu cggaacauug u 21

<210> 82
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 82
 uuucggucca aagacgaagu u 21

<210> 83
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 83
 aaucugccau ugcgauuguc u 21

<210> 84
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 84
 cagagggucc cuuacugacu u 21

<210> 85
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 85
 uugguuuuau gaaaagcuag u 21

<210> 86
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 86
 uggcccuauu aauggucaga u 21

<210> 87
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 87
 agugacaacg uacccuucac u 21

<210> 88
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 88
 auuaaugguc agacuguucc u 21

<210> 89
 <211> 21
 <212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 89

gugcagcuac cuccgcauug u

21

<210> 90

<211> 21

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 90

gccaaaacaa ccaucaccgu u

21

<210> 91

<211> 21

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 91

aacguucugg ugucugacuu u

21

<210> 92

<211> 21

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 92

uuaagcaagu uccuccgaca u

21

<210> 93

<211> 21

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 93

caacguaccc uucauugaug u

21

<210> 94

<211> 21

<212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 94
 ugacaacgua cccuucuuug u 21

<210> 95
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 95
 cccuauuaau ggucagacug u 21

<210> 96
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 96
 ugacuuucgg uccaaagacg u 21

<210> 97
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 97
 gacaaaggug gauacaugag u 21

<210> 98
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 98
 acuuucgguc caaagacgaa u 21

<210> 99

```

<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 99
cgcauugcug uguagugacc u                21

<210> 100
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 100
ucuaauacau cagcaugcgu u                21

<210> 101
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 101
acuucuucuu gggcaauaaa u                21

<210> 102
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 102
uaauacauca gcaugcgua u                21

<210> 103
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 103
acgaagucgu ggaugccuug u                21

```

<210> 104
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 104
 ccaaagacga agucguggau u 21

<210> 105
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 105
 agacaaaggu ggauacauga u 21

<210> 106
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 106
 gacgaagucg uggaugccuu u 21

<210> 107
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 107
 cauccucaga agggauggau u 21

<210> 108
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 108
 ugagucacuu gaggaggcga u 21

<210> 109
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 109
 aaguugcaaa ucuugcucau gua 23

<210> 110
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 110
 augaugguug uuugggcauc aau 23

<210> 111
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 111
 agcauccacg acuucgucuu ugg 23

<210> 112
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 112
 aaucuugcuc auguauccac cuu 23

<210> 113
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<220>
 <221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 113
acaucgtcgg gcauauucgg aag 23

<210> 114
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 114
aaucuaaug gguagcaagu ugc 23

<210> 115
<211> 23
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 115
acgacutcg cuuuggaccg aaa 23

<210> 116
<211> 23
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 116
auaucctaau gguagcaag uug 23

<210> 117
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 117
agucggagga acuugcuuaa guu 23

<210> 118
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 118
 acgaaggcau aucucuccca gca 23

<210> 119
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 119
 aguagctgca caaagauggg aaa 23

<210> 120
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 120
 agucuutgga ccgaaaguca gac 23

<210> 121
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 121
 auaguuaggu gaaaaaggug uuc 23

<210> 122
 <211> 23

<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 122
aaagggtacg uugucacuca cuc 23

<210> 123
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 123
aagaggcgua gacugagcuu ggu 23

<210> 124
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 124
aucgaaggca uaucucuccc agc 23

<210> 125
<211> 23
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 125
aauacctcga aggcauau cuu 23

<210> 126
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 126
 aaucgcaaug gcagauucca cag 23

<210> 127
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 127
 agaaggguaac guugucacuc acu 23

<210> 128
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 128
 auuauccuaa uggguagcaa guu 23

<210> 129
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 129
 aaaucutgcu cauguaacca ccu 23

<210> 130
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 130
 aagucucugg acaaucgcaa ugg 23

<210> 131

<211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 131
 acucuggaca aucgcaaugg cag 23

<210> 132
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 132
 auacgutguc acucacuccu cca 23

<210> 133
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 133
 aagggguacgu ugucacucac ucc 23

<210> 134
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 134
 agguacguug ucacucacuc cuc 23

<210> 135
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: oligonucleotit tổng hợp"

 <400> 135
 agcaggtacu uuauugccca aga 23

 <210> 136
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

 <400> 136
 aaaccagcug aaauaacgca ugc 23

 <210> 137
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

 <400> 137
 agagaaggua gagguucccu gug 23

 <210> 138
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

 <400> 138
 aucuggacaa ugcgauggc aga 23

 <210> 139
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: oligonucleotit tổng hợp"

 <400> 139
 agucuctgga caaucgcaau ggc 23

<210> 140
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 140
 acauccacga cuucgucuuu gga 23

<210> 141
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 141
 acuucgtcuu uggaccgaaa guc 23

<210> 142
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 142
 aacgactucg ucuuuggacc gaa 23

<210> 143
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 143
 aauccucgaa ggcauauuc ucc 23

<210> 144
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 144
 aguacgtugu cacucacucc ucc 23

<210> 145
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 145
 agacuugacu uuagggcaga ugu 23

<210> 146
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 146
 aggauaaggc cacuguagaa ggg 23

<210> 147
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 147
 aaccagcuga auuaacgcau gcu 23

<210> 148
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 148
 auccacgacu ucgucuuugg acc 23

<210> 149
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 149
 acugaccauu aauagggcca cga 23

<210> 150
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 150
 aaaggcauuu cucucccagc acc 23

<210> 151
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 151
 agucautucc caaccagcug aau 23

<210> 152
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 152
 aaauauccua auggguagca agu 23

<210> 153
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn

<223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 153
aaauaccucg aaggcauau ucu 23

<210> 154
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 154
agaaggcaua ucucuccag cac 23

<210> 155
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 155
auggaacagu cugaccuaua aua 23

<210> 156
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 156
acacgacuuc gucuuuggac cga 23

<210> 157
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 157
aaauaccuc gaaggcauau cuc 23

<210> 158
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>

```

<221> nguồn
<223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 158
aggugucauu ucccaaccag cug
23

<210> 159
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 159
agggauaagg ccacuguaga agg
23

<210> 160
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 160
agaacagucu gaccauuaau agg
23

<210> 161
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 161
agacuucguc uuuggaccga aag
23

<210> 162
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 162
aaucgucggg cauaucugga agc
23

<210> 163
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

```


<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 163
 aggugaaaaa gguguucuaa aau 23

<210> 164
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 164
 aaagguagag guucccugug cag 23

<210> 165
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 165
 auccucgaag gcauauccucu ccc 23

<210> 166
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 166
 aggacutgac uuuagggcag aug 23

<210> 167
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 167
 auccuaugg guagcaaguu gca 23

<210> 168
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 168
 agggguacguu gucacucacu ccu 23

<210> 169
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 169
 aucguctuug gaccgaaagu cag 23

<210> 170
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 170
 acaaugtuucc gacuccuggc cuu 23

<210> 171
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 171
 aacuucgucu uuggaccgaa agu 23

<210> 172
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: oligonucleotit tổng hợp"

 <400> 172
 agacaatcgc aauggcagau ucc 23

 <210> 173
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

 <400> 173
 aagucaguaa gggaccucucu gca 23

 <210> 174
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: oligonucleotit tổng hợp"

 <400> 174
 acuagctuuu cauaaaacca acu 23

 <210> 175
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

 <400> 175
 aucugaccrau uaauagggcc acg 23

 <210> 176
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 176
 aaugaagggg acguugucac uca 23

<210> 177
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 177
 aggaacaguc ugaccauuaa uag 23

<210> 178
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 178
 acaaugcgga gguagcugca caa 23

<210> 179
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 179
 aacggugaug guuguuuugg cau 23

<210> 180
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 180
 aaagucagac accagaacgu uuu 23

<210> 181
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 181
augucggagg aacuugcuua agu 23

<210> 182
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 182
acaucaauga agggguacguu guc 23

<210> 183
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 183
acaaugaagg guacguuguc acu 23

<210> 184
<211> 23
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 184
acaguctgac cauuaauagg gcc 23

<210> 185
<211> 23
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 185
acgucutugg accgaaaguc aga 23

<210> 186
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 186
 acucauguau ccacuuugu cuu 23

<210> 187
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 187
 auucgucuuu ggaccgaaag uca 23

<210> 188
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 188
 agguacacuac acagcaaugc gga 23

<210> 189
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 189
 aacgcatgcu gauguauuag agu 23

<210> 190
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>

```

<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 190
auuuautgcc caagaagaag uuc                23

<210> 191
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 191
auaacgcaug cugaugauuu aga                23

<210> 192
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 192
acaaggcauc cacgacuucg ucu                23

<210> 193
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 193
aauccacgac uucgucuuug gac                23

<210> 194
<211> 23
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 194

```

aucaugtauc caccuuuguc uuu

23

<210> 195

<211> 23

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 195

aaaggcaucc acgacuucgu cuu

23

<210> 196

<211> 23

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 196

aauccatccc uucugaggau gac

23

<210> 197

<211> 23

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 197

aucgcctccu caagugacuc aca

23

<210> 198

<211> 21

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 198

caugagcaag auuugcaacu u

21

<210> 199

<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 199
ugaugccaaa acaaccauca u 21

<210> 200
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 200
aaagacgaag ucguggaugc u 21

<210> 201
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 201
gguggauaca ugagcaagau u 21

<210> 202
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 202
uccagauaug cccgacgaug u 21

<210> 203
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 203
aacuugcuac ccuuaggau u 21

<210> 204
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 204
 ucgguccaaa gacgaagucg u 21

<210> 205
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 205
 acuugcuacc cauuaggaua u 21

<210> 206
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 206
 cuuaagcaag uuccuccgac u 21

<210> 207
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 207
 cugggagaga uaugccuucg u 21

<210> 208
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 208
 ucccaucuuu gugcagcuac u 21

<210> 209
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 209
 cugacuuucg guccaaagac u 21

<210> 210
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 210
 acaccuuuuu caccuaacua u 21

<210> 211
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 211
 gugagugaca acguacccuu u 21

<210> 212
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 212
 caagcucagu cuacgccucu u 21

<210> 213
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 213
 ugggagagau augccuucga u 21

<210> 214
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 214
 gagauaugcc uucgaggaua u 21

<210> 215
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 215
 guggaauugc ccauugcgau u 21

<210> 216
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 216
 ugagugacaa cguacccuuc u 21

<210> 217
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 217
 cuugcuaccc auuaggauaa u 21

<210> 218
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 218

guggauacau gagcaagauu u

21

<210> 219

<211> 21

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 219

auugcgauug uccagagacu u

21

<210> 220

<211> 21

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 220

gccauugcga uuguccagag u

21

<210> 221

<211> 21

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 221

gaggagugag ugacaacgua u

21

<210> 222

<211> 21

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 222

agugagugac aacguacccu u

21

<210> 223

<211> 21

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 223
ggagugagug acaacguacc u

21

<210> 224
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 224
uugggcaaua aaguaccugc u

21

<210> 225
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 225
augcguaau ucagcugguu u

21

<210> 226
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 226
cagggaaaccu cuaccuucuc u

21

<210> 227
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 227
ugccauugcg auuguccaga u

21

<210> 228
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 228
cauugcgauu guccagagac u

21

<210> 229
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 229
caaagacgaa gucguggaug u

21

<210> 230
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 230
cuuucggucc aaagacgaag u

21

<210> 231
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 231
cgguccaaaag acgaagucgu u

21

<210> 232
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 232
agagauaugc cuucgaggau u

21

<210> 233
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 233
aggagugagu gacaacguac u 21

<210> 234
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 234
aucugcccua aagucaaguc u 21

<210> 235
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 235
cuucuacagu ggccuauacc u 21

<210> 236
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 236
caugcguaaa uucagcuggu u 21

<210> 237
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 237
uccaaaagacg aagucgugga u 21

<210> 238
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 238
guggcccuau uaauggucag u 21

<210> 239
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 239
ugcugggaga gauaugccu u 21

<210> 240
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 240
ucagcugguu gggaaaugac u 21

<210> 241
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 241
uugcuaccca uuaggauau u 21

<210> 242
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 242
agauaugccu ucgaggauau u 21

<210> 243
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 243
 gcugggagag auaugccuuc u 21

<210> 244
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 244
 uuaaugguca gacuguucca u 21

<210> 245
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 245
 gguccaaaga cgaagucgug u 21

<210> 246
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 246
 gauaugccuu cgaggauauu u 21

<210> 247
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 247
 gcugguuggg aaaugacacc u 21

<210> 248
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 248
 uucuacagug gccuuaucce u 21

<210> 249
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 249
 uauuaauggu cagacuguc u 21

<210> 250
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 250
 uucgguccaa agacgaaguc u 21

<210> 251
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 251
 uuccagauau gcccgaagau u 21

<210> 252
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 252
 uuuagaacac cuuuuucacc u 21

<210> 253
 <211> 21
 <212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 253

gcacagggaa ccucuaccuu u

21

<210> 254

<211> 21

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 254

gagagauaug ccuucgagga u

21

<210> 255

<211> 21

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 255

ucugcccuaa agucaagucc u

21

<210> 256

<211> 21

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 256

caacuugcua ccgauuagga u

21

<210> 257

<211> 21

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 257

gagugaguga caacguaccc u

21

<210> 258

<211> 21

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 258

gacuuucggu ccaaagacga u

21

<210> 259

<211> 21

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 259

ggccaggagu cggaacauug u

21

<210> 260

<211> 21

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 260

uuucggucca aagacgaagu u

21

<210> 261

<211> 21

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 261

aaucugccau ugcgauuguc u

21

<210> 262

<211> 21

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 262
 cagagggucc cuuacugacu u 21

 <210> 263
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 263
 uugguuuuau gaaaagcuag u 21

 <210> 264
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 264
 uggcccuauu aauggucaga u 21

 <210> 265
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 265
 agugacaacg uacccuucac u 21

 <210> 266
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 266
 auuaaugguc agacuguucc u 21

<210> 267
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 267
 gugcagcuac cuccgcgauug u 21

<210> 268
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 268
 gccaaaacaa ccaucaccgu u 21

<210> 269
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 269
 aacguucugg ugucugacuu u 21

<210> 270
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 270
 uuaagcaagu uccuccgaca u 21

<210> 271
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 271
caacguaccc uucauugaug u 21

<210> 272
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 272
ugacaacgua cccuucuuug u 21

<210> 273
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 273
cccuauuaau ggucagacug u 21

<210> 274
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 274
ugacuuucgg uccaaagacg u 21

<210> 275
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 275
gacaaaggug gauacaugag u 21

<210> 276

<211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 276
 acuuucgguc caaagacgaa u 21

<210> 277
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 277
 cgcauugcug uguagugacc u 21

<210> 278
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 278
 ucuaauacau cagcaugcgu u 21

<210> 279
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 279
 acuucuucu gggcaauaaa u 21

<210> 280
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 280
uaauacauca gcaugcguaa u 21

<210> 281
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 281
acgaagucgu ggaugccuug u 21

<210> 282
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 282
ccaaagacga agucguggau u 21

<210> 283
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 283
agacaaaggu ggauacauga u 21

<210> 284
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 284
gacgaagucg uggaugccuu u 21

<210> 285
<211> 21
<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 285

cauccucaga agggauugau u

21

<210> 286

<211> 21

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 286

ugagucacuu gaggaggcga u

21

<210> 287

<211> 23

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 287

aaguugcaaaa ucuugcucau gua

23

<210> 288

<211> 23

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 288

augaugguug uuuuggcauc aau

23

<210> 289

<211> 23

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 289

agcauccacg acuucgucuu ugg 23

<210> 290

<211> 23

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 290

aaucuugcuc auguauccac cuu 23

<210> 291

<211> 23

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 291

acaucgctcgg gcauaucugg aag 23

<210> 292

<211> 23

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 292

aauccuaaag gguagcaagu ugc 23

<210> 293

<211> 23

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 293
 acgacutcg cuuuggaccg aaa 23

<210> 294
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 294
 auaucctaau ggguagcaag uug 23

<210> 295
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 295
 agucggagga acuugcuuaa guu 23

<210> 296
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 296
 acgaaggcau aucucuccca gca 23

<210> 297
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn

<223> /luu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 297
aguagctgca caaagauggg aaa 23

<210> 298
<211> 23
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /luu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 298
agucuutgga ccgaaaguca gac 23

<210> 299
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 299
auaguuaggu gaaaaaggug uuc 23

<210> 300
<211> 23
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /luu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 300
aaagggtacg uugucacuca cuc 23

<210> 301
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 301
 aagaggcgua gacugagcuu ggu 23

 <210> 302
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 302
 aucgaaggca uaucucuccc agc 23

 <210> 303
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 303
 auaucctcga aggcauauucu cuc 23

 <210> 304
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 304
 aaucgcaaug gcagauucca cag 23

 <210> 305
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp

oligonucleotit"

<400> 305
agaaggguaac guugucacuc acu 23

<210> 306
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 306
auuauccuaa ugguagacaa guu 23

<210> 307
<211> 23
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 307
aaaucutgcu cauguaacca ccu 23

<210> 308
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 308
aagucucugg acaaucgcaa ugg 23

<210> 309
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 309

acucuggaca aucgcaugg cag 23

<210> 310

<211> 23

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 310

auacgutguc acucacuccu cca 23

<210> 311

<211> 23

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 311

aagggguacgu ugucacucac ucc 23

<210> 312

<211> 23

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 312

agguacguug ucacucacuc cuc 23

<210> 313

<211> 23

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 313
agcaggtacu uuauugccca aga 23

<210> 314
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 314
aaaccagcug aaauaacgca ugc 23

<210> 315
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 315
agagaaggua gagguucccu gug 23

<210> 316
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 316
aucuggacaa ugcgauggc aga 23

<210> 317
<211> 23
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 317
agucuctgga caaucgcaau ggc 23

<210> 318
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 318
 acauccacga cuucgucuuu gga 23

<210> 319
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 319
 acuucgtcuu uggaccgaaa guc 23

<210> 320
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 320
 aacgactucg ucuuuggacc gaa 23

<210> 321
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 321
 aauccucgaa ggcauaucc ucc 23

<210> 322
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 322
 aguacgtugu cacucacucc ucc 23

<210> 323
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 323
 agacuugacu uuagggcaga ugu 23

<210> 324
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 324
 aggauaaggc cacuguagaa ggg 23

<210> 325
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 325
 aaccagcuga auuaacgcau gcu 23

<210> 326
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 326
 auccacgacu ucgucuuugg acc 23

<210> 327
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 327
 acugaccauu aauagggcca cga 23

<210> 328
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 328
 aaaggcauau cucucccagc acc 23

<210> 329
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 329
 agucautucc caaccagcug aau 23

<210> 330
 <211> 23

<212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 330
 aaauauccua auggguagca agu 23

 <210> 331
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 331
 aaauauccucg aaggcauauuc ucu 23

 <210> 332
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 332
 agaaggcaua ucucucccag cac 23

 <210> 333
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 333
 auggaacagu cugaccuaua aua 23

 <210> 334
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 334
 acacgacuuc gucuuuggac cga 23

<210> 335
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 335
 aaauauccuc gaaggcauau cuc 23

<210> 336
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 336
 aggugucuu ucccaaccag cug 23

<210> 337
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 337
 agggauaagg ccacuguaga agg 23

<210> 338
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 338
 agaacagucu gaccauuaau agg 23

<210> 339
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 339
 agacuucguc uuuggaccga aag 23

 <210> 340
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 340
 aaucgucggg cauaucugga agc 23

 <210> 341
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 341
 aggugaaaaa gguguucuaa aaau 23

 <210> 342
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 342
 aaagguagag guucccugug cag 23

 <210> 343
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 343
 auccucgaag gcauauccucu ccc 23

<210> 344
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 344
 aggacutgac uuagggcag aug 23

<210> 345
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 345
 auccuaaugg guagcaaguu gca 23

<210> 346
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 346
 aggguacguu gucacucacu ccu 23

<210> 347
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 347
 aucguctuug gaccgaaagu cag 23

<210> 348
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 348
 acaaugtuucc gacuccuggc cuu 23

<210> 349
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 349
 aacuucgucu uuggaccgaa agu 23

<210> 350
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 350
 agacaatcgc aauggcagau ucc 23

<210> 351
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp

oligonucleotit"

<400> 351
aagucaguaa gggacccucu gca 23

<210> 352
<211> 23
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 352
acuagctuuu cauaaaacca acu 23

<210> 353
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 353
aucugaccu uauagggcc acg 23

<210> 354
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 354
aaugaaggu acguugucac uca 23

<210> 355
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 355

aggaacaguc ugaccauuaa uag 23

<210> 356
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 356
acaaugcgga gguagcugca caa 23

<210> 357
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 357
aacggugaug guuguuuugg cau 23

<210> 358
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 358
aaagucagac accagaacgu uuu 23

<210> 359
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 359
augucggagg aacuugcuua agu 23

<210> 360
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 360
 acaucaauga agggguacguu guc 23

<210> 361
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 361
 acaaugaagg guacguuguc acu 23

<210> 362
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 362
 acaguctgac cauuauagg gcc 23

<210> 363
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 363
 acgucutugg accgaaaguc aga 23

<210> 364
 <211> 23
 <212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 364

acucauguau ccaccuuugu cuu

23

<210> 365

<211> 23

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 365

auucgucuuu ggaccgaaag uca

23

<210> 366

<211> 23

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 366

aggucacuaac acagcaaugc gga

23

<210> 367

<211> 23

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 367

aacgcatgcu gauguauuag agu

23

<210> 368

<211> 23

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

```

<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
      oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
      oligonucleotit"

<400> 368
auuuautgcc caagaagaag uuc
23

<210> 369
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
      oligonucleotit"

<400> 369
auaacgcaug cugaugauu aga
23

<210> 370
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
      oligonucleotit"

<400> 370
acaaggcauc cacgacuucg ucu
23

<210> 371
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
      oligonucleotit"

<400> 371
aauccacgac uucgucuuug gac
23

<210> 372
<211> 23
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
      oligonucleotit"

```

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 372
 aucaugtauc caccuuuguc uuu 23

<210> 373
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 373
 aaaggcaucc acgacuucgu cuu 23

<210> 374
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 374
 aauccatccc uucugaggau gac 23

<210> 375
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 375
 aucgcctccu caagugacuc aca 23

<210> 376
 <211> 23

<212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 376
 uacaugagca agauuugcaa cuu 23

 <210> 377
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 377
 auugaugcca aaacaaccau cac 23

 <210> 378
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 378
 ccaaagacga agucguggau gcc 23

 <210> 379
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 379
 aagguggaua caugagcaag auu 23

 <210> 380
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 380
 cuuccagaua ugcccgacga ugu 23

<210> 381
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 381
 gcaacuugcu acccauuagg aua 23

<210> 382
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 382
 uuucggucca aagacgaagu cgu 23

<210> 383
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 383
 caacuugcua cccauuagga uaa 23

<210> 384
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 384
 aacuaagca aguuccuccg aca 23

<210> 385
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 385
 ugcugggaga gauaugccuu cga 23

 <210> 386
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 386
 uuucccaucu uugugcagcu acc 23

 <210> 387
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 387
 gucugacuuu cgguccaaag acg 23

 <210> 388
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 388
 gaacaccuuu uucaccuaac uaa 23

 <210> 389
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 389
 gagugaguga caacguaccc uuc 23

<210> 390
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 390
 accaagcuca gucuacgccu cug 23

 <210> 391
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 391
 gcugggagag auaugccuuc gag 23

 <210> 392
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 392
 gagagauaug ccuucgagga uau 23

 <210> 393
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 393
 cuguggauc ugccauugcg auu 23

 <210> 394
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>

<221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 394
 agugagugac aacguacccu uca 23

 <210> 395
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 395
 aacuugcuac ccauuaggau aau 23

 <210> 396
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 396
 agguggauac augagcaaga uuu 23

 <210> 397
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 397
 ccauugcgau uguccagaga cug 23

 <210> 398
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 398
 cugccaugc gauuguccag aga 23

<210> 399
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 399
 uggaggagug agugacaacg uac 23

 <210> 400
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 400
 ggagugagug acaacguacc cuu 23

 <210> 401
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 401
 gaggagugag ugacaacgua ccc 23

 <210> 402
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 402
 ucuugggcaa uaaaguaccu gcu 23

 <210> 403
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp

oligonucleotit"

<400> 403
gcaugcguua auucagcugg uug 23

<210> 404
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 404
cacaggaac cucuaccuuc ucu 23

<210> 405
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 405
ucugccauug cgauugucca gag 23

<210> 406
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 406
gccauugcga uuguccagag acu 23

<210> 407
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 407
uccaaagacg aagucgugga ugc 23

<210> 408
<211> 23

<212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 408
 gacuuucggu ccaaagacga agu 23

<210> 409
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 409
 uucgguccaa agacgaaguc gug 23

<210> 410
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 410
 ggagagauau gccuucgagg aua 23

<210> 411
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 411
 ggaggaguga gugacaacgu acc 23

<210> 412
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 412
acaucugccc uaaagucaag ucc 23

<210> 413
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 413
cccuucuaca guggccuau ccc 23

<210> 414
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 414
agcaugcguu aaucagcug guu 23

<210> 415
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 415
gguccaaaga cgaagucgug gau 23

<210> 416
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 416
ucguggcccu auuaaugguc aga 23

<210> 417
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 417
 ggugcuggga gagauaugcc uuc 23

<210> 418
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 418
 auucagcugg uugggaaaug aca 23

<210> 419
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 419
 acuugcuacc cauuaggaua aug 23

<210> 420
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 420
 agagauaugc cuucgaggau auu 23

<210> 421
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 421
 gugcugggag agauaugccu ucg 23

<210> 422
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 422
 uauuaauggu cagacuguuc cag 23

<210> 423
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 423
 ucgguccaaa gacgaagucg ugg 23

<210> 424
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 424
 gagauaugcc uucgaggaua uuu 23

<210> 425
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 425
 cagcugguug ggaaaugaca cca 23

<210> 426
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 426
 ccuucuaacag uggccuuauc ccu 23

 <210> 427
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 427
 ccuaauuaaug gucagacugu ucc 23

 <210> 428
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 428
 cuuucggucc aaagacgaag ucg 23

 <210> 429
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 429
 gcuuccagau augcccgaagc aug 23

 <210> 430
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 430
 auuuuagaac accuuuuuca ccu 23

<210> 431
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 431
 cugcacaggg aaccucuacc uuc 23

<210> 432
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 432
 gggagagaua ugccuucgag gau 23

<210> 433
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 433
 caucugcccu aaagucaagu cca 23

<210> 434
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 434
 ugcaacuugc uaccuauag gau 23

<210> 435
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp"

oligonucleotit"

<400> 435
aggagugagu gacaacguac ccu 23

<210> 436
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 436
cugacuuucg guccaaagac gaa 23

<210> 437
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 437
aaggccagga gucggaacau ugg 23

<210> 438
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 438
acuuucgguc caaagacgaa guc 23

<210> 439
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 439
ggaaucugcc auugcgauug ucc 23

<210> 440
<211> 23

<212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 440
 ugcagaggggu cccuacuga cug 23

 <210> 441
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 441
 aguugguuuu augaaaagcu agg 23

 <210> 442
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 442
 cguggcccua uuaaugguca gac 23

 <210> 443
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 443
 ugagugacaa cguacccuuc auu 23

 <210> 444
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 444
cuauuaaugg ucagacuguu cca 23

<210> 445
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 445
uugugcagcu accuccgcgau ugc 23

<210> 446
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 446
augccaaaac aaccaucacc gug 23

<210> 447
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 447
aaaacguucu ggugucugac uuu 23

<210> 448
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 448
acuuaagcaa guuccuccga cag 23

<210> 449
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 449
 gacaacguac ccuucauuga ugc 23

 <210> 450
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 450
 agugacaacg uacccuucac uga 23

 <210> 451
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 451
 ggcccuauua auggucagac ugu 23

 <210> 452
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 452
 ucugacuuuc gguccaaaga cga 23

 <210> 453
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 453
 aagacaaagg uggauacaug agc 23

<210> 454
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 454
 ugacuuucgg uccaaagacg aag 23

 <210> 455
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 455
 uccgcgauugc uguguaguga ccc 23

 <210> 456
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 456
 acucuaauac aucagcaugc guu 23

 <210> 457
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 457
 gaacuucuc uugggcaua aag 23

 <210> 458
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>

<221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 458
 ucuaauacau cagcaugcgu uaa 23

 <210> 459
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 459
 agacgaaguc guggaugccu ugg 23

 <210> 460
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 460
 guccaaagac gaagucgugg aug 23

 <210> 461
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 461
 aaagacaaag guggauacau gag 23

 <210> 462
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 462
 aagacgaagu cguggaugcc uug 23

<210> 463
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 463
 gucauccuca gaagggaugg auc 23

<210> 464
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 464
 ugugagucac uugaggaggc gag 23

<210> 465
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 465
 accuguugaa uuuuguauua u 21

<210> 466
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 466
 uaccuguuga auuuuguauu u 21

<210> 467
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp"

oligonucleotit"

<400> 467
guuguuaccu guugaauuuu u 21

<210> 468
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 468
uuaccuguug aauuuuguau u 21

<210> 469
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 469
uugaaccugg cuuauuuucu u 21

<210> 470
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 470
cuuuuucacc uaacuaaaau u 21

<210> 471
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 471
uguuaccugu ugaauuuugu u 21

<210> 472
<211> 21

<212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 472
 cuugaaccug gcuaauuuuc u 21

<210> 473
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 473
 aggaauaangu cuuauguaau u 21

<210> 474
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 474
 uuuuucaccu aacuaaaaau u 21

<210> 475
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 475
 caccuaacua aaauaanguu u 21

<210> 476
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 476
caucagcaug cguaauuca u 21

<210> 477
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 477
gguaacaaga ugauaaucua u 21

<210> 478
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 478
uuucaccuaa cuaaaauau u 21

<210> 479
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 479
uucaccuaac uaaaauaau u 21

<210> 480
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 480
gugagauguu aguagaauaa u 21

<210> 481
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 481
 gauaaccuug acuacuaaaa u 21

 <210> 482
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 482
 accuuuuuca ccuaacuaaa u 21

 <210> 483
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 483
 gagcugaguu gguuuuauga u 21

 <210> 484
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 484
 cguuguuacc uguugaauuu u 21

 <210> 485
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 485
 ugagauugca ccuuuucuu u 21

<210> 486
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 486
 agcugaguug guuuuauaagaa u 21

<210> 487
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 487
 ccuuuuucac cuaacuaaaaa u 21

<210> 488
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 488
 uuuucaccua acuaaaaauaa u 21

<210> 489
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 489
 ucaccuaacu aaaaauaangu u 21

<210> 490
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"
 <400> 490
 acuugaaccu ggcuuauuuu u 21

<210> 491
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 491
 ucuucuuggg caauaaagua u 21

<210> 492
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 492
 uucuucuugg gcaauaaagu u 21

<210> 493
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 493
 auaauacaaa auucaacagg uaa 23

<210> 494
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 494
 aaauacaaaa uucaacaggu aac 23

<210> 495
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 495
 aaaaaaucaa cagguaacaa cgc 23

<210> 496
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 496
 aauacaaaau ucaacaggua aca 23

<210> 497
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 497
 aagaaaauaa gccagguuca agu 23

<210> 498
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 498
 aauuuuaguu aggugaaaaa ggu 23

<210> 499
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp"

```

oligonucleotit"

<400> 499
aacaaaauuc aacagguaac aac
23

<210> 500
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 500
agaaaauaag ccagguuca guu
23

<210> 501
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 501
aauuacauaa gacauuaucc uaa
23

<210> 502
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 502
auauuuuagu uaggugaaaa agg
23

<210> 503
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 503
aaacauuauu uuaguuaggu gaa
23

<210> 504
<211> 23

```

<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 504
augaauuaac gcaugcugau gua 23

<210> 505
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 505
auagauuauc aucuuguuac ccc 23

<210> 506
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 506
aauuauuuua guuaggugaa aaa 23

<210> 507
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 507
acauuauuuu aguuagguga aaa 23

<210> 508
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 508
auuauucuaac uaacaucuca cug 23

<210> 509
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 509
auuuuaguag ucaagguuau cau 23

<210> 510
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 510
auuuaguag gugaaaaagg ugu 23

<210> 511
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 511
aucauaaaac caacucagcu cag 23

<210> 512
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 512
aaaauucaac agguaacaac gcu 23

<210> 513
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 513
 aaaugaaaug gugcaaucuc agc 23

 <210> 514
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 514
 auucauaaaa ccaacucagc uca 23

 <210> 515
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 515
 auuuuaguua ggugaaaaag gug 23

 <210> 516
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 516
 auuauuuuag uuaggugaaa aag 23

 <210> 517
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 517
 aacauuauuu uaguaggug aaa 23

<210> 518
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 518
 aaaaauaagc cagguucaag uug 23

<210> 519
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 519
 auacuuuauu gcccaagaag aag 23

<210> 520
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 520
 aacuuuauug cccaagaaga agu 23

<210> 521
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 521
 accuguugaa uuuuguauua u 21

<210> 522
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 522
 uaccuguuga auuuuguauu u 21

 <210> 523
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 523
 guuguuaccu guugaauuuu u 21

 <210> 524
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 524
 uuaccuguug aauuuuguau u 21

 <210> 525
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 525
 uugaaccugg cuauuuuucu u 21

 <210> 526
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 526
 cuuuuucacc uaacuaaaaau u 21

<210> 527
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 527
 uguuaccugu ugaauuuugu u 21

<210> 528
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 528
 cuugaaccug gcuaauuuuc u 21

<210> 529
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 529
 aggauaaugu cuuauguaau u 21

<210> 530
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 530
 uuuuucaccu aacuaaaaaua u 21

<210> 531
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp"

oligonucleotit"

<400> 531
caccuaacua aaauaauguu u 21

<210> 532
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 532
caucagcaug cguaauuca u 21

<210> 533
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 533
gguaacaaga ugauaaucua u 21

<210> 534
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 534
uuucaccuaa cuaaaaauau u 21

<210> 535
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 535
uucaccuaac uaaaauaaug u 21

<210> 536
<211> 21

<212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 536
 gugagauguu aguagaauaa u 21

<210> 537
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 537
 gaauaccuug acuacuaaaa u 21

<210> 538
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 538
 accuuuuuua ccuaacuaaaa u 21

<210> 539
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 539
 gagcugaguu gguuuuaua u 21

<210> 540
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 540
cguuguuacc uguugaauuu u 21

<210> 541
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 541
ugagauugca ccuuuucuu u 21

<210> 542
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 542
agcugaguug guuuuuaugaa u 21

<210> 543
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 543
ccuuuuucac cuaacuaaaaa u 21

<210> 544
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 544
uuuucaccua acuaaaaauaa u 21

<210> 545
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

```

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 545
ucaccuaacu aaaauaaagu u 21

<210> 546
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 546
acuugaaccu ggcuuaauuu u 21

<210> 547
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 547
ucuucuuggg caauaaagua u 21

<210> 548
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 548
uucuucuugg gcaauaaaagu u 21

<210> 549
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 549
auaaauacaaa auucaacagg uaa 23

```

```

<210> 550
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 550
aaauacaaaa uucaacaggu aac
23

<210> 551
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 551
aaaaaucaa cagguaacaa cgc
23

<210> 552
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 552
aauacaaaau ucaacaggua aca
23

<210> 553
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 553
aagaaaauaa gccagguuca agu
23

<210> 554
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>

```

```

<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 554
aauuuuaguu aggugaaaaa ggu                                     23

<210> 555
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 555
aacaaaauuc aacagguaac aac                                     23

<210> 556
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 556
agaaaauaag ccagguuca guu                                     23

<210> 557
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 557
aauuacauaa gacauuaucc uaa                                     23

<210> 558
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 558
auauuuuagu uaggugaaaa agg                                     23

```


<210> 559
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 559
 aaacauuauu uuaguuaggu gaa 23

<210> 560
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 560
 augaauuaac gcaugcugau gua 23

<210> 561
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 561
 auagauuauc aucuuguuac ccc 23

<210> 562
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 562
 aaauauuuua guuaggugaa aaa 23

<210> 563
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp"

oligonucleotit"

<400> 563
acauuauuuu aguuagguga aaa 23

<210> 564
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 564
auuauucuac uaacaucuca cug 23

<210> 565
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 565
auuuuaguag ucaagguuau cau 23

<210> 566
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 566
auuuaguuuag gugaaaaagg ugu 23

<210> 567
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 567
aucuaaaaac caacucagcu cag 23

<210> 568
<211> 23

```

<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 568
aaaaaucaac agguaacaac gcu                23

<210> 569
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 569
aaaugaaaug gugcaaucuc agc                23

<210> 570
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 570
auucauaaaa ccaacucagc uca                23

<210> 571
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 571
auuuuaguua ggugaaaaag gug                23

<210> 572
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

```

<400> 572
auuauuuuag uuaggugaaa aag 23

<210> 573
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 573
aacauuauuu uaguuaggug aaa 23

<210> 574
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 574
aaaaauaagc cagguucaag uug 23

<210> 575
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 575
auacuuuauu gcccaagaag aag 23

<210> 576
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 576
aacuuuauug cccaagaaga agu 23

<210> 577
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 577
 uuaccuguug aaauuuguau uau 23

 <210> 578
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 578
 guuaccuguu gaauuuugua uua 23

 <210> 579
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 579
 gcguuguuac cuguugaauu uug 23

 <210> 580
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 580
 uguuaccugu ugaauuuugu auu 23

 <210> 581
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 581
 acuugaaccu ggcuauuuu cug 23

<210> 582
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 582
accuuuuuca ccuaacuaaa aua 23

<210> 583
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 583
guuguuaccu guugaauuuu gua 23

<210> 584
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 584
aacuugaacc uggcuuauuu ucu 23

<210> 585
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 585
uuaggauaaugucuaugua aug 23

<210> 586
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>

```

<221> nguồn
<223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
      oligonucleotit"

<400> 586
ccuuuuuucac cuaacuaaaa uaa                23

<210> 587
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
      oligonucleotit"

<400> 587
uucaccuaac uaaaauaaug uuu                23

<210> 588
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
      oligonucleotit"

<400> 588
uacaucagca ugcguaauu cag                23

<210> 589
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
      oligonucleotit"

<400> 589
gggguaacaa gaugauaauc uac                23

<210> 590
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
      oligonucleotit"

<400> 590
uuuuucaccu aacuaaaaaua aug                23

```

<210> 591
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 591
uuuucaccua acuaaaauaa ugu 23

<210> 592
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 592
cagugagaug uuaguagaau aag 23

<210> 593
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 593
augaauaccu ugacuacuaa aaa 23

<210> 594
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 594
acaccuuuuu caccuaacua aaa 23

<210> 595
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp

oligonucleotit"

<400> 595
cugagcugag uugguuuuau gaa 23

<210> 596
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 596
agcguuguua ccuguugaau uuu 23

<210> 597
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 597
gcugagauug caccauuuca uuc 23

<210> 598
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 598
ugagcugagu ugguuuuauug aaa 23

<210> 599
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 599
caccuuuuuc accuaacuaa aa 23

<210> 600
<211> 23

<212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 600
 cuuuuucacc uaacuaaaau aaau 23

 <210> 601
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 601
 uuucaccuaa cuaaaauaa guu 23

 <210> 602
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 602
 caacuugaac cuggcuuauu uuc 23

 <210> 603
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 603
 cuucuucuug ggcaauaaag uac 23

 <210> 604
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 604
acuucuucuu gggcaauaaa gua 23

<210> 605
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 605
ggauaauguc uuauguaau 19

<210> 606
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 606
gagugaguga caacguacu 19

<210> 607
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 607
ggagagauau gccuucgau 19

<210> 608
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 608
uggugacaug gcuuccagu 19

<210> 609
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 609
 gaagucgugg augccuugu 19

 <210> 610
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 610
 ggagugagug acaacguau 19

 <210> 611
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 611
 gauaaugucu uaugaaau 19

 <210> 612
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 612
 gguuuuauga aaagcuagu 19

 <210> 613
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 613
 caaaacaacc aucaccguu 19

<210> 614
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 614
gauaugccuu cgaggauau 19

<210> 615
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 615
ccaugcgau uguccagau 19

<210> 616
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 616
acaggaacc ucuaccuuu 19

<210> 617
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 617
ugcuaccgau uaggauau 19

<210> 618
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>

```

<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 618
ccuguugaau uuuguauuu 19

<210> 619
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 619
agugagugac aacguaccu 19

<210> 620
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 620
cgaagucgug gaugccuuu 19

<210> 621
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 621
cuuuuucacc uaacuaaaau 19

<210> 622
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 622
gcuacccauu aggauaaau 19

```

<210> 623
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 623
 gaaccuggcu uauuuucuu 19

<210> 624
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 624
 ccaaaacaac caucaccgu 19

<210> 625
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 625
 uuaccuguug aaauuuguu 19

<210> 626
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 626
 cuacaguggc cuuaucuccu 19

<210> 627
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp"

oligonucleotit"

<400> 627
cuaauacauc agcaugcgu 19

<210> 628
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 628
ccagauaugc ccgacgauu 19

<210> 629
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 629
cauugcgauu guccagagu 19

<210> 630
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 630
gaggauauuu ggaugcauu 19

<210> 631
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 631
gguccaaaga cgaagucgu 19

<210> 632
<211> 19

<212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 632
 ugagugacaa cguacccuu 19

<210> 633
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 633
 ggaaucugcc auugcgauu 19

<210> 634
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 634
 gagauaugcc uucgaggau 19

<210> 635
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 635
 ucaccuaacu aaaauaauu 19

<210> 636
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 636
acguacccuu cauugaugu 19

<210> 637
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 637
cuguuccagc augagguuu 19

<210> 638
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 638
uguuaccugu ugaauuuuu 19

<210> 639
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 639
uugaaccugg cuuauuuuu 19

<210> 640
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 640
ggcccuauua auggucagu 19

<210> 641
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 641
 cgguccaaaag acgaagucu 19

 <210> 642
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 642
 cugaguuggu uuuaugaau 19

 <210> 643
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 643
 ucugccauug cgauugucu 19

 <210> 644
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 644
 ggauacauga gcaagauuu 19

 <210> 645
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 645
 gggagagaua ugccuucgu 19

<210> 646
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 646
agacgaaguc guggaugcu 19

<210> 647
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 647
gggaaccucu accuucucu 19

<210> 648
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 648
cuugcuaccc auuaggauu 19

<210> 649
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 649
aagacgaagu cguggaugu 19

<210> 650
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>

```

<221> nguồn
<223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 650
acaaaggugg auacaugau 19

<210> 651
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 651
cagauaugcc cgacgaugu 19

<210> 652
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 652
caugcgugug uagugaccu 19

<210> 653
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 653
ucagcaugcg uuaauucau 19

<210> 654
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 654
uaauacauca gcaugcgau 19

```

<210> 655
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 655
 auggucagac uguuccagu 19

<210> 656
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 656
 caaagacgaa gucguggau 19

<210> 657
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 657
 ccuaacuaaaa auaauguuu 19

<210> 658
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 658
 caccuaacua aaauaangu 19

<210> 659
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp"

oligonucleotit"

<400> 659
agauugcacc auuucuuuu 19

<210> 660
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 660
cugcccuaaa gucaagucu 19

<210> 661
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 661
cuucuuugggc aaauaaguu 19

<210> 662
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 662
uaaccuugac uacuaaaaau 19

<210> 663
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 663
augccaaaac aaccaucau 19

<210> 664
<211> 19

<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 664
gcugaguugg uuuuaugau 19

<210> 665
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 665
uccaaagacg aagucgugu 19

<210> 666
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 666
uucaccuaac uaaaauaau 19

<210> 667
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 667
uugcuaccca uuaggauau 19

<210> 668
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 668
agauaugccu ucgaggauu 19

<210> 669
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 669
gcccuauuaa uggucagau 19

<210> 670
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 670
acuugcuacc cauuaggau 19

<210> 671
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 671
uaugccuucg aggauuuu 19

<210> 672
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 672
gcguuaauuc agcugguuu 19

<210> 673
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 673
 gagggucccu uacugacuu 19

 <210> 674
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 674
 cguucuggug ucugacuuu 19

 <210> 675
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 675
 uuuucaccua acuaaaaauu 19

 <210> 676
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 676
 cauugaugcc aaaacaacu 19

 <210> 677
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 677
 acuuucgguc caaagacgu 19

<210> 678
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 678
 uaauggucag acuguuccu 19

<210> 679
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 679
 aauggucaga cuguuccau 19

<210> 680
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 680
 aagcaaguuc cuccgacau 19

<210> 681
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 681
 agcugguugg gaaaugacu 19

<210> 682
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 682
 cugggagaga uaugccuuu 19

 <210> 683
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 683
 gagauguuag uagaauaau 19

 <210> 684
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 684
 auaugccuuc gaggauauu 19

 <210> 685
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 685
 ugcguuaauu cagcugguu 19

 <210> 686
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 686
 uuguuaccug uugaauuuu 19

<210> 687
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 687
 gcagcuaccu ccgcauugu 19

<210> 688
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 688
 ucgguccaaa gacgaagu 19

<210> 689
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 689
 agugacaacg uacccuucu 19

<210> 690
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 690
 gucuagcaga uucuuuau 19

<210> 691
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp"

oligonucleotit"

<400> 691
ugcccuaaaag ucaaguccu 19

<210> 692
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 692
uccucagaag ggauggauu 19

<210> 693
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 693
caaaggugga ucaugagu 19

<210> 694
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 694
ucuacagugg ccuuauccu 19

<210> 695
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 695
uuucggucca aagacgaau 19

<210> 696
<211> 19

<212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 696
 gugagugaca acguacccu 19

 <210> 697
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 697
 uucuucuugg gcaauaaau 19

 <210> 698
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 698
 ugguugggaa augacaccu 19

 <210> 699
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 699
 uuaaugguca gacuguucu 19

 <210> 700
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 700
auucagcugg uugggaaaau 19

<210> 701
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 701
aaagacgaag ucguggauu 19

<210> 702
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 702
uucgguccaa agacgaagu 19

<210> 703
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 703
gacuuucggu ccaaagacu 19

<210> 704
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 704
ugcgauuguc cagagacuu 19

<210> 705
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 705
gggcaauaaa guaccugcu 19

<210> 706
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 706
cuauuaaugg ucagacugu 19

<210> 707
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 707
uggauacaug agcaagauu 19

<210> 708
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 708
accaggaagc ccagugcau 19

<210> 709
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 709
uuuuucaccu aacuaaaau 19

<210> 710
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 710
 uuucaccuaa cuaaaaauau 19

<210> 711
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 711
 uucuugggca auaaaaguau 19

<210> 712
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 712
 auuacauaag acauuaucc 19

<210> 713
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 713
 aguacguugu cacucacuc 19

<210> 714
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 714
 aucgaaggca uaucucucc 19

 <210> 715
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 715
 acuggaagcc augucacca 19

 <210> 716
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 716
 acaaggcauc cacgacuuc 19

 <210> 717
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 717
 auacguuguc acucacucc 19

 <210> 718
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 718
 aauuacauaa gacauuauuc 19

<210> 719
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 719
 acuagcuuuu cauaaaacc 19

<210> 720
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 720
 aacggugaug guuguuuug 19

<210> 721
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 721
 auauccucga aggcauauac 19

<210> 722
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 722
 aucuggacaa ucgcaaugg 19

<210> 723
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp"

oligonucleotit"

<400> 723
aaagguagag guucccugu 19

<210> 724
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 724
auuaucuaa ugguagca 19

<210> 725
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 725
aaauacaaaa uucaacagg 19

<210> 726
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 726
agguacguug ucacucacu 19

<210> 727
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 727
aaaggcaucc acgacuucg 19

<210> 728
<211> 19

<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 728
auuuaguuag gugaaaaag 19

<210> 729
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 729
aaauauccua auggguagc 19

<210> 730
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 730
aagaaaauaa gccagguuc 19

<210> 731
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 731
acggugaugg uuguuuugg 19

<210> 732
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 732
aacaaaauuc aacagguaa 19

<210> 733
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 733
agggaauagg ccacuguag 19

<210> 734
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 734
acgcaugcug auguauuag 19

<210> 735
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 735
aaucgucggg cauauucgg 19

<210> 736
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 736
acucuggaca aucgcaaug 19

<210> 737
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 737
aaugcaucca aaauuccuc 19

<210> 738
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 738
acgacuucgu cuuuggacc 19

<210> 739
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 739
aagggguacgu ugucacuca 19

<210> 740
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 740
aaucgcaaug gcagauucc 19

<210> 741
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 741
auccucgaag gcauaucc 19

<210> 742
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 742
aaauauuuua guuagguga 19

<210> 743
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 743
acaucaauga aggguacgu 19

<210> 744
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 744
aaaccucaug cuggaacag 19

<210> 745
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 745
aaaaauuca cagguaaca 19

<210> 746
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 746
 aaaaauaagc cagguuca 19

 <210> 747
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 747
 acugaccuu aauagggcc 19

 <210> 748
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 748
 agacuucguc uuuggaccg 19

 <210> 749
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 749
 auucauaaaa ccaacucag 19

 <210> 750
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 750
 agacaaucgc aauggcaga 19

<210> 751
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 751
 aaaucuugcu caugaucc 19

<210> 752
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 752
 acgaaggcau aucucuccc 19

<210> 753
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 753
 agcauccacg acuucgucu 19

<210> 754
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 754
 agagaaggua gagguuccc 19

<210> 755
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp"

oligonucleotit"

<400> 755
aauccuaaag gguagcaag 19

<210> 756
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 756
acauccacga cuucgucuu 19

<210> 757
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 757
aucauguauc caccuuugu 19

<210> 758
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 758
acaucgucgg gcauauug 19

<210> 759
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 759
aggucacuac acagcaaag 19

<210> 760
<211> 19

<212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 760
 augaauuaac gcaugcuga 19

<210> 761
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 761
 aacgcaugcu gauguauua 19

<210> 762
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 762
 acuggaacag ucugaccuau 19

<210> 763
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 763
 auccacgacu ucgucuuug 19

<210> 764
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 764
aaacauuauu uuaguuagg 19

<210> 765
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 765
acauuauuuu aguuaggug 19

<210> 766
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 766
aaaugaaaug gugcaaucu 19

<210> 767
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 767
agacuugacu uuagggcag 19

<210> 768
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 768
aacuuuauug cccaagaag 19

<210> 769
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 769
auuuuaguag ucaagguua 19

<210> 770
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 770
augaugguug uuuuggcau 19

<210> 771
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 771
aucauaaaac caacucagc 19

<210> 772
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 772
acacgacuuc gucuuugga 19

<210> 773
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 773
auuauuuuag uuaggugaa 19

<210> 774
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 774
 auauccuaau ggguagcaa 19

<210> 775
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 775
 aauccucgaa ggcauauucu 19

<210> 776
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 776
 aucugaccacau uaauagggc 19

<210> 777
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 777
 auccuaaugg guagcaagu 19

<210> 778
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>


```

<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 778
aaauauccuc gaaggcaua                                19

<210> 779
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 779
aaaccagcug aaauaacgc                                19

<210> 780
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 780
aagucaguua gggaccuc                                19

<210> 781
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 781
aaagucagac accagaacg                                19

<210> 782
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 782
aauuuuaguu aggugaaaa                                19

```

<210> 783
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 783
aguuguuuug gcaucaaug 19

<210> 784
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 784
acgucuuugg accgaaagu 19

<210> 785
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 785
aggaacaguc ugaccauua 19

<210> 786
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 786
auggaacagu cugaccauu 19

<210> 787
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp

oligonucleotit"

<400> 787
augucggagg aacuugcuu 19

<210> 788
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 788
agucuuucc caaccagcu 19

<210> 789
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 789
aaaggcauau cucucccag 19

<210> 790
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 790
auuauucucac uaacaucuc 19

<210> 791
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 791
aauauccucg aaggcauau 19

<210> 792
<211> 19

<212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 792
 aaccagcuga auuaacgca 19

<210> 793
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 793
 aaaaaucaac agguaacaa 19

<210> 794
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 794
 acaaugcgga gguagcugc 19

<210> 795
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 795
 aacuucgucu uuggaccga 19

<210> 796
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 796
agaagggguac guugucacu 19

<210> 797
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 797
augaaagaau cugcuagac 19

<210> 798
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 798
aggacuugac uuuagggca 19

<210> 799
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 799
aauccauccc uucugagga 19

<210> 800
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 800
acucauguau ccaccuuug 19

<210> 801
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 801
 aggauaaggc cacuguaga 19

 <210> 802
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 802
 auucgucuuu ggaccgaaa 19

 <210> 803
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 803
 agggguacguu gucacucac 19

 <210> 804
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 804
 auuuauugcc caagaagaa 19

 <210> 805
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 805
 aggugucuu ucccaacca 19

<210> 806
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 806
agaacagucu gaccuuuaa 19

<210> 807
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 807
auuucccaac cagcugaau 19

<210> 808
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 808
aauccacgac uucgucuuu 19

<210> 809
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 809
acuucgucuu uggaccgaa 19

<210> 810
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 810
 agucuuugga ccgaaaguc 19

 <210> 811
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 811
 aagucucugg acaaucgca 19

 <210> 812
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 812
 agcagguacu uuauugccc 19

 <210> 813
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 813
 acagucugac cauuaauag 19

 <210> 814
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 814
 aaucuugcuc auguaacca 19

<210> 815
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 815
 augcacuggg cuuccuggu 19

<210> 816
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 816
 auuuuaguua ggugaaaaa 19

<210> 817
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 817
 auauuuuagu uaggugaaa 19

<210> 818
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 818
 auacuuuauu gcccaagaa 19

<210> 819
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp"

oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 819
 ggauaauguc uuauguaaut t 21

<210> 820
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 820
 gagugaguga caacguacut t 21

<210> 821
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 821
 ggagagauau gccuucgaut t 21

<210> 822
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 822
uggugacaug gcuuccagut t

21

<210> 823
<211> 21
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 823
gaagucgugg augccuugut t

21

<210> 824
<211> 21
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 824
ggagugagug acaacguaut t

21

<210> 825
<211> 21
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 825
gauaaugucu uauguaauut t

21

<210> 826
<211> 21
<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 826

gguuuuuauga aaagcuagut t

21

<210> 827

<211> 21

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 827

caaaacaacc aucaccguut t

21

<210> 828

<211> 21

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 828

gauaugccuu cgaggauaut t

21

<210> 829

<211> 21

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 829
 ccuugcgau uguccagaut t 21

<210> 830
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 830
 acaggaacc ucuaccuuut t 21

<210> 831
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 831
 ugcuaaccu uaggauaut t 21

<210> 832
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 832
 ccuguugaau uuuguauut t 21

<210> 833
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 833
 agugagugac aacguacut t 21

<210> 834
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 834
 cgaagucgug gaugccuuut t 21

<210> 835
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 835
 cuuuuucacc uaacuaaaut t 21

<210> 836
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 836
 gcuaccgauu aggaauuut t 21

 <210> 837
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 837
 gaaccuggcu uauuuucuu t 21

 <210> 838
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 838
 ccaaaacaac caucaccgut t 21

 <210> 839
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <220>
 <221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 839
uuaccuguug aaauuuguut t 21

<210> 840
<211> 21
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 840
cuacaguggc cuauucccut t 21

<210> 841
<211> 21
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 841
cuauuacauc agcaugcgut t 21

<210> 842
<211> 21
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 842
ccagauaugc ccgacgauut t 21

<210> 843
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 843
 caugcgauu guccagagut t 21

<210> 844
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 844
 gaggauauuu ggaugcauut t 21

<210> 845
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 845
 gguccaaaga cgaagucgut t 21

<210> 846
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 846

ugagugacaa cguacccuut t

21

<210> 847

<211> 21

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 847

ggaaucugcc auugcgauut t

21

<210> 848

<211> 21

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 848

gagauaugcc uucgaggaut t

21

<210> 849

<211> 21

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 849
ucaccuaacu aaaauaaau t

21

<210> 850
<211> 21
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 850
acguacccuu cauugaugut t

21

<210> 851
<211> 21
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 851
cuguuccagc augagguuut t

21

<210> 852
<211> 21
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 852
uguuaccugu ugaauuuuut t

21

<210> 853
<211> 21

<212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 853
 uugaaccugg cuuauuuuut t 21

<210> 854
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 854
 ggcccuauua auggucagut t 21

<210> 855
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 855
 cgguccaaag acgaagucut t 21

<210> 856
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 856
 cugaguuggu uuuaugaaut t 21

<210> 857
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 857
 ucugccauug cgauugucut t 21

<210> 858
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 858
 ggauacauga gcaagauut t 21

<210> 859
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 859

gggagagaua ugccuucgut t

21

<210> 860

<211> 21

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 860

agacgaaguc guggaugcut t

21

<210> 861

<211> 21

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 861

gggaaccucu accuucucut t

21

<210> 862

<211> 21

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 862

cuugcuaccc auuaggauut t

21

<210> 863

<211> 21

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 863
 aagacgaagu cguggaugut t 21

 <210> 864
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 864
 acaaaggugg auacaugaut t 21

 <210> 865
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 865
 cagauaugcc cgacgaugut t 21

 <210> 866
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <220>

<221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 866
 caugcugug uagugacut t 21

<210> 867
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 867
 ucagcaugcg uuaaucaut t 21

<210> 868
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 868
 uaauacauca gcaugcguut t 21

<210> 869
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 869
 auggucagac uguuccagut t 21

<210> 870
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 870
 caaagacgaa gucguggaut t 21

<210> 871
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 871
 ccuaacuaaaa auaauguuut t 21

<210> 872
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 872
 caccuaacua aaauaagut t 21

<210> 873
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 873
 agauugcacc auuucuuut t 21

<210> 874
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 874
 cugcccuaaa gucaagucut t 21

<210> 875
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 875
 cuucuugggc aaauaaguut t 21

<210> 876
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp"

oligonucleotit"

<400> 876
uaaccuugac uacuaaaaut t 21

<210> 877
<211> 21
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 877
augccaaaac aaccaucaut t 21

<210> 878
<211> 21
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 878
gcugaguugg uuuuugaut t 21

<210> 879
<211> 21
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 879
uccaaagacg aagucgugut t 21

<210> 880

<211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 880
 uucaccuaac uaaaauaaut t 21

<210> 881
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 881
 uugcuaccca uuaggauaut t 21

<210> 882
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 882
 agauaugccu ucgaggauut t 21

<210> 883
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp"

oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 883

gcccuauuaa uggucagaut t

21

<210> 884

<211> 21

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 884

acuugcuacc cauuaggaut t

21

<210> 885

<211> 21

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 885

uaugccuucg aggauauut t

21

<210> 886

<211> 21

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 886
gcguuaauuc agcugguuut t

21

<210> 887
<211> 21
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 887
gagggucccu uacugacuut t

21

<210> 888
<211> 21
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 888
cguucuggug ucugacuut t

21

<210> 889
<211> 21
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 889
uuuucaccua acuaaaauut t

21

<210> 890
<211> 21
<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 890

caugaugcc aaaacaacut t

21

<210> 891

<211> 21

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 891

acuuucgguc caaagacgut t

21

<210> 892

<211> 21

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 892

uaauggucag acuguccut t

21

<210> 893

<211> 21

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 893
 aauggucaga cuguuccaut t 21

<210> 894
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 894
 aagcaaguuc cuccgacaut t 21

<210> 895
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 895
 agcuggguugg gaaaugacut t 21

<210> 896
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 896
 cugggagaga uaugccuut t 21

<210> 897
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 897
 gagauguuag uagaauaaut t 21

<210> 898
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 898
 auaugccuuc gaggauauut t 21

<210> 899
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 899
 ugcguuaauu cagcugguut t 21

<210> 900
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

```

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 900
uuguuaccug uugaauuuut t                21

<210> 901
<211> 21
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 901
gcagcuaccu ccgc auugut t                21

<210> 902
<211> 21
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 902
ucgguccaaa gacgaaguut t                21

<210> 903
<211> 21
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn

```

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 903
agugacaacg uacccuucut t 21

<210> 904
<211> 21
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 904
gucuagcaga uucuuuacut t 21

<210> 905
<211> 21
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 905
ugcccuaaag ucaaguccut t 21

<210> 906
<211> 21
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 906
uccucagaag ggauggauut t 21

<210> 907
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 907
 caaaggugga uacaugagut t 21

<210> 908
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 908
 ucuacagugg ccuuaucut t 21

<210> 909
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 909
 uuucggucca aagacgaaut t 21

<210> 910
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 910

gugagugaca acguacccut t

21

<210> 911

<211> 21

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 911

uucuucuugg gcaauaaaut t

21

<210> 912

<211> 21

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 912

ugguugggaa augacaccut t

21

<210> 913

<211> 21

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 913
uuaaugguca gacuguucut t

21

<210> 914
<211> 21
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 914
auucagcugg uugggaaaut t

21

<210> 915
<211> 21
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 915
aaagacgaag ucguggauut t

21

<210> 916
<211> 21
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 916
uucgguccaa agacgaagut t

21

<210> 917
<211> 21

<212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 917
 gacuuucggu ccaaagacut t 21

<210> 918
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 918
 ugcgauuguc cagagacuut t 21

<210> 919
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 919
 gggcaauaaa guaccugcut t 21

<210> 920
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 920
 cuauuaaugg ucagacugut t 21

<210> 921
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 921
 uggauacaug agcaagauut t 21

<210> 922
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 922
 accaggaagc ccagugcaut t 21

<210> 923
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 923

uuuuuacaccu aacuaaaaut t

21

<210> 924

<211> 21

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 924

uuucaccuaa cuaaaauaut t

21

<210> 925

<211> 21

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 925

uucuugggca auaaaguaut t

21

<210> 926

<211> 21

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 926

auuacauaag acauuacct t

21

<210> 927

<211> 21

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

```

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
      oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
      oligonucleotit"

<400> 927
aguacguugu cacucacuct t                21

<210> 928
<211> 21
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
      oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
      oligonucleotit"

<400> 928
aucgaaggca uaucucucct t                21

<210> 929
<211> 21
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
      oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
      oligonucleotit"

<400> 929
acuggaagcc augucaccat t                21

<210> 930
<211> 21
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
      oligonucleotit"

<220>

```

<221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 930
 acaaggcauc cacgacuuct t 21

<210> 931
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 931
 auacguuguc acucacucct t 21

<210> 932
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 932
 aauuacauaa gacauuauct t 21

<210> 933
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 933
 acuagcuuuu cauaaaacct t 21

<210> 934
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 934
 aacggugaug guuguuuugt t 21

<210> 935
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 935
 auauccucga aggcauauct t 21

<210> 936
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 936
 aucuggacaa ucgcaauggt t 21

<210> 937
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 937
 aaagguagag guuccugut t 21

<210> 938
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 938
 auuauccuaa uggguagcat t 21

<210> 939
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 939
 aaauacaaaa uucaacaggt t 21

<210> 940
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp"

oligonucleotit"

<400> 940
agguacguug ucacucacut t 21

<210> 941
<211> 21
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 941
aaaggcaucc acgacuucgt t 21

<210> 942
<211> 21
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 942
auuuaguuag gugaaaaagt t 21

<210> 943
<211> 21
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 943
aauuaucua augggguagct t 21

<210> 944

<211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 944
 aagaaaauaa gccagguuct t 21

<210> 945
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 945
 acggugaugg uuguuuuggt t 21

<210> 946
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 946
 aacaaaauuc aacagguaat t 21

<210> 947
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp"

oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 947

agggauaagg ccacuguagt t

21

<210> 948

<211> 21

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 948

acgcaugcug augauuuagt t

21

<210> 949

<211> 21

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 949

aaucgucggg cauaucuggt t

21

<210> 950

<211> 21

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 950
acucuggaca aucgcaaugt t

21

<210> 951
<211> 21
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 951
aaugcaucca aauauccuct t

21

<210> 952
<211> 21
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 952
acgacuucgu cuuuggacct t

21

<210> 953
<211> 21
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 953
aaggguaacgu ugucacucat t

21

<210> 954
<211> 21
<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 954

aaucgcaaug gcagauucct t

21

<210> 955

<211> 21

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 955

auccucgaag gcauaucuct t

21

<210> 956

<211> 21

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 956

aaauauuuua guuaggugat t

21

<210> 957

<211> 21

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 957
 acaucaauga agggucacgt t 21

<210> 958
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 958
 aaaccucaug cuggaacagt t 21

<210> 959
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 959
 aaaaaucaa cagguaacat t 21

<210> 960
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 960
 aaaaaaagc cagguucaat t 21

<210> 961
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 961
 acugaccuu aauagggcct t 21

<210> 962
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 962
 agacuucguc uuuggaccgt t 21

<210> 963
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 963
 auucauaaaa ccaacucagt t 21

<210> 964
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

```

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 964
agacaaucgc aauggcagat t                                21

<210> 965
<211> 21
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 965
aaaucuugcu cauguaucct t                                21

<210> 966
<211> 21
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 966
acgaaggcau aucucuccct t                                21

<210> 967
<211> 21
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn

```

<223> /luu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 967
agcauccacg acuucgucut t 21

<210> 968
<211> 21
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /luu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 968
agagaaggua gagguuccct t 21

<210> 969
<211> 21
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /luu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 969
aauccuaaug gguagcaagt t 21

<210> 970
<211> 21
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /luu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 970
acauccacga cuucgucuut t 21

<210> 971
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 971
 aucauguauc caccuuugut t 21

<210> 972
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 972
 acaucgucgg gcauauucut t 21

<210> 973
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 973
 aggucacuac acagcaaugt t 21

<210> 974
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 974

augaauuaac gcaugcugat t

21

<210> 975

<211> 21

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 975

aacgcaugcu gauguauuat t

21

<210> 976

<211> 21

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 976

acuggaacag ucugaccat t

21

<210> 977

<211> 21

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 977
auccacgacu ucgucuuugt t

21

<210> 978
<211> 21
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 978
aaacauuauu uuaguuaggt t

21

<210> 979
<211> 21
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 979
acauuauuuu aguuaaggugt t

21

<210> 980
<211> 21
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 980
aaaugaaaug gugcaaucut t

21

<210> 981
<211> 21

<212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 981
 agacuugacu uuagggcagt t 21

<210> 982
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 982
 aacuuuauug cccaagaagt t 21

<210> 983
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 983
 auuuuaguag ucaagguat t 21

<210> 984
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 984
 augaugguug uuuuggcaut t 21

<210> 985
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 985
 aucauaaaac caacucagct t 21

<210> 986
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 986
 acacgacuuc gucuuuggat t 21

<210> 987
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 987

auuauuuuag uuaggugaat t

21

<210> 988

<211> 21

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 988

auauccuaau gguagcaat t

21

<210> 989

<211> 21

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 989

aauccucgaa ggcauau cut t

21

<210> 990

<211> 21

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 990

aucugacc au uaauagggct t

21

<210> 991

<211> 21

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

```

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 991
auccuaaugg guagcaagut t                21

<210> 992
<211> 21
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 992
aaauauccuc gaaggcauat t                21

<210> 993
<211> 21
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 993
aaaccagcug aaauaacgct t                21

<210> 994
<211> 21
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<220>

```

<221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 994
 aagucaguaa gggacccuct t 21

<210> 995
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 995
 aaagucagac accagaacgt t 21

<210> 996
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 996
 aaauuuaguu aggugaaaat t 21

<210> 997
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 997
 aguuguuuug gcaucaaugt t 21

<210> 998
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 998
 acgucuuugg accgaaagut t 21

<210> 999
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 999
 aggaacaguc ugaccauuat t 21

<210> 1000
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1000
 auggaacagu cugaccauut t 21

<210> 1001
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>

```

<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 1001
augucggagg aacuuuguut t                21

<210> 1002
<211> 21
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 1002
agucuuuucc caaccagcut t                21

<210> 1003
<211> 21
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 1003
aaaggcauau cucucccagt t                21

<210> 1004
<211> 21
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp

```


oligonucleotit"

<400> 1004

auuauucuaac uaacaucuct t

21

<210> 1005

<211> 21

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1005

aaauaccucg aaggcauaut t

21

<210> 1006

<211> 21

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1006

aaccagcuga auuaacgcat t

21

<210> 1007

<211> 21

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1007

aaaauucaac agguaacaat t

21

<210> 1008

<211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1008
 acaaugcgga gguagcugct t 21

<210> 1009
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1009
 aacuucgucu uuggaccgat t 21

<210> 1010
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1010
 agaaggguaac guugucacut t 21

<210> 1011
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp"

oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1011

augaaagaau cugcuagact t

21

<210> 1012

<211> 21

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1012

aggacuugac uuuagggcac t

21

<210> 1013

<211> 21

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1013

aauccauccc uucugaggat t

21

<210> 1014

<211> 21

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1014
acucauguau ccaccuuugt t

21

<210> 1015
<211> 21
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1015
aggauaaggc cacuguagat t

21

<210> 1016
<211> 21
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1016
auucgucuuu ggaccgaaat t

21

<210> 1017
<211> 21
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1017
aggguacguu gucacucact t

21

<210> 1018
<211> 21
<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1018

auuuauugcc caagaagaat t

21

<210> 1019

<211> 21

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1019

aggugucuu uccaaccat t

21

<210> 1020

<211> 21

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1020

agaacagucu gaccauaat t

21

<210> 1021

<211> 21

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1021
 auuucccaac cagcugaaut t 21

<210> 1022
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1022
 aauccacgac uucgucuuut t 21

<210> 1023
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1023
 acuucgucuu uggaccgaat t 21

<210> 1024
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1024
 agucuuugga ccgaaaguct t 21

<210> 1025
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1025
 aagucucugg acaaucgcat t 21

<210> 1026
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1026
 agcagguacu uuauugccct t 21

<210> 1027
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1027
 acagucugac cauuaauagt t 21

<210> 1028
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1028
 aaucugcuc augauccat t 21

<210> 1029
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1029
 augcacuggg cuuccuggut t 21

<210> 1030
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1030
 auuuuaguua ggugaaaaat t 21

<210> 1031
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1031
auauuuuagu uaggugaaat t 21

<210> 1032
<211> 21
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1032
auacuuuauu gcccaagaat t 21

<210> 1033
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1033
ggauaauguc uuauguaau 19

<210> 1034
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1034
gagugaguga caacguacc 19

<210> 1035
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1035
 ggagagauau gccuucgag 19

<210> 1036
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1036
 uggugacaug gcuuccaga 19

<210> 1037
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1037
 gaagucgugg augccuugg 19

<210> 1038
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1038
 ggagugagug acaacguac 19

<210> 1039
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1039
 gauaaugucu uauguaaug 19

<210> 1040
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1040
gguuuuauga aaagcuagg 19

<210> 1041
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1041
caaaacaacc aucaccgug 19

<210> 1042
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1042
gauaugccuu cgaggauau 19

<210> 1043
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1043
ccaugcgau uguccagag 19

<210> 1044
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1044
acaggaacc ucuaccuuc 19

<210> 1045
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1045
 ugcuaaccacau uaggauaau 19

 <210> 1046
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1046
 ccuguugaau uuuguauua 19

 <210> 1047
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1047
 agugagugac aacguaccc 19

 <210> 1048
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1048
 cgaagucgug gaugccuug 19

 <210> 1049
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>

```

<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 1049
cuuuuucacc uaacuaaaa                                19

<210> 1050
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 1050
gcuaccccauu aggauaaug                                19

<210> 1051
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 1051
gaaccuggcu uauuuucug                                19

<210> 1052
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 1052
ccaaaacaac caucaccgu                                19

<210> 1053
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 1053
uuaccuguug aaauuugua                                19

```

<210> 1054
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1054
 cuacaguggc cuuaucccu 19

 <210> 1055
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1055
 cuaauacauc agcaugcgu 19

 <210> 1056
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1056
 ccagauaugc ccgacgaug 19

 <210> 1057
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1057
 caugcgaau guccagaga 19

 <210> 1058
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp

oligonucleotit"

<400> 1058
gaggauauuu ggaugcauu 19

<210> 1059
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1059
gguccaaaga cgaagucgu 19

<210> 1060
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1060
ugagugacaa cguacccuu 19

<210> 1061
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1061
ggaaucugcc auugcgauu 19

<210> 1062
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1062
gagauaugcc uucgaggau 19

<210> 1063
<211> 19

<212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1063
 ucaccuaacu aaaauaaug 19

 <210> 1064
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1064
 acguacccuu cauugaugc 19

 <210> 1065
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1065
 cuguuccagc augagguuc 19

 <210> 1066
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1066
 uguuaccugu ugaauuuug 19

 <210> 1067
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1067
uugaaccugg cuuauuuuc 19

<210> 1068
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1068
ggcccuauua auggucaga 19

<210> 1069
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1069
cgguccaaag acgaagucg 19

<210> 1070
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1070
cugaguuggu uuuaugaaa 19

<210> 1071
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1071
ucugccauug cgauugucc 19

<210> 1072
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1072
 ggauacauga gcaagauuu 19

 <210> 1073
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1073
 gggagagaua ugccuucga 19

 <210> 1074
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1074
 agacgaaguc guggaugcc 19

 <210> 1075
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1075
 gggaaccucu accuucucu 19

 <210> 1076
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1076
 cuugcuaccc auuaggaua 19

<210> 1077
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1077
 aagacgaagu cguggaugc 19

<210> 1078
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1078
 acaaaggugg auacaugag 19

<210> 1079
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1079
 cagauaugcc cgacgaugu 19

<210> 1080
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1080
 caugcugug uagugaccc 19

<210> 1081
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>

```

<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 1081
ucagcaugcg uuaauucag 19

<210> 1082
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 1082
uaauacauca gcaugcguu 19

<210> 1083
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 1083
auggucagac uguuccagc 19

<210> 1084
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 1084
caaagacgaa gucguggau 19

<210> 1085
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 1085
ccuaacuaaa auaauguuu 19

```

```

<210> 1086
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 1086
caccuaacua aaauaangu                               19


<210> 1087
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 1087
agauugcacc auuucuuuc                               19


<210> 1088
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 1088
cugcccuaaa gucaagucc                               19


<210> 1089
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 1089
cuucuugggc aaauaagua                               19


<210> 1090
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp

```

oligonucleotit"

<400> 1090
uaaccuugac uacuaaaaaa 19

<210> 1091
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1091
augccaaaac aaccaucac 19

<210> 1092
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1092
gcugaguugg uuuuauaagaa 19

<210> 1093
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1093
uccaaagacg aagucgugg 19

<210> 1094
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1094
uucaccuaac uaaaauaau 19

<210> 1095
<211> 19

<212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1095
 uugcuaccca uuaggauaa 19

 <210> 1096
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1096
 agauaugccu ucgaggaua 19

 <210> 1097
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1097
 gcccuaauuaa uggucagac 19

 <210> 1098
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1098
 acuugcuacc cauaggau 19

 <210> 1099
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1099
uagccuucg aggauauuu 19

<210> 1100
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1100
gcguuaauuc agcugguug 19

<210> 1101
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1101
gagggucccu uacugacug 19

<210> 1102
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1102
cguucuggug ucugacuuu 19

<210> 1103
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1103
uuuucaccua acuaaaaua 19

<210> 1104
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo


```

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 1104
cauugaugcc aaaacaacc 19

<210> 1105
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 1105
acuuucgguc caaagacga 19

<210> 1106
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 1106
uaauggucag acuguucca 19

<210> 1107
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 1107
aaggucaga cuguuccag 19

<210> 1108
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 1108
aagcaaguuc cuccgacag 19

```

<210> 1109
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1109
 agcugguugg gaaaugaca 19

<210> 1110
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1110
 cugggagaga uaugccuuc 19

<210> 1111
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1111
 gagauguuag uagaauaag 19

<210> 1112
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1112
 auaugccuuc gaggauauu 19

<210> 1113
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1113
 ugcguaauu cagcugguu 19

 <210> 1114
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1114
 uuguuaccug uugaauuuu 19

 <210> 1115
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1115
 gcagcuaccu ccgcuaugc 19

 <210> 1116
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1116
 ucgguccaaa gacgaaguc 19

 <210> 1117
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1117
 agugacaacg uacccuuca 19

<210> 1118
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1118
 gucuagcaga uucuuucag 19

<210> 1119
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1119
 ugcccuaaaag ucaagucca 19

<210> 1120
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1120
 uccucagaag ggauggauc 19

<210> 1121
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1121
 caaaggugga uacaugagc 19

<210> 1122
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp"

oligonucleotit"

<400> 1122
ucuacagugg ccuaucucc 19

<210> 1123
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1123
uuucggucca aagacgaag 19

<210> 1124
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1124
gugagugaca acguacccu 19

<210> 1125
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1125
uucuucugg gcauaaaag 19

<210> 1126
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1126
ugguugggaa augacacca 19

<210> 1127
<211> 19

<212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1127
 uuaaugguca gacuguucc 19

 <210> 1128
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1128
 auucagcugg uugggaaau 19

 <210> 1129
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1129
 aaagacgaag ucguggaug 19

 <210> 1130
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1130
 uucgguccaa agacgaagu 19

 <210> 1131
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1131
gacuuucggu ccaaagacg 19

<210> 1132
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1132
ugcgauuguc cagagacug 19

<210> 1133
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1133
gggcaauaaa guaccugcu 19

<210> 1134
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1134
cuauuaaugg ucagacugu 19

<210> 1135
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1135
uggauacaug agcaagauu 19

<210> 1136
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1136
 accaggaagc ccagugcag 19

<210> 1137
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1137
 uuuuucaccu aacuaaaau 19

<210> 1138
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1138
 uuucaccuaa cuaaaauaa 19

<210> 1139
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1139
 uucugggca auaaaguac 19

<210> 1140
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1140
 accuuuuuca ccuaacuaaa u 21

<210> 1141
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1141
acaccuuuuu caccuaacua u 21

<210> 1142
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1142
cuuuuucacc uaacuaaaaau u 21

<210> 1143
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1143
acuuucuuca uguggacauc u 21

<210> 1144
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1144
caccuuuuuc accuaacuaa u 21

<210> 1145
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1145
 ccuuuuucac cuaacuaaaa u 21

 <210> 1146
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1146
 uccaccuuuc ccaguuuuuc u 21

 <210> 1147
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1147
 cugaguuggu uuuaugaaaa u 21

 <210> 1148
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1148
 aagauuugca acuugcuacc u 21

 <210> 1149
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1149
 ugagcaagau uugcaacuug u 21

<210> 1150
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1150
 aaacguucug gugucugacu u 21

<210> 1151
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1151
 aacaccuuuu ucaccuaacu u 21

<210> 1152
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1152
 ccaccuuucc caguuuuuca u 21

<210> 1153
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1153
 cagguccucu cagaucuugu u 21

<210> 1154
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp"

oligonucleotit"

<400> 1154
caccuuuccc aguuuuucac u 21

<210> 1155
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1155
aaagacaaaag guggauacau u 21

<210> 1156
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1156
uuuuucaccu aacuaaaaaua u 21

<210> 1157
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1157
augagcaaga uuugcaacuu u 21

<210> 1158
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1158
auuugcaacu ugcuaaccu u 21

<210> 1159
<211> 21

<212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1159
 gacaacguac ccuucauuga u 21

 <210> 1160
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1160
 uugcuaccca uuaggauaa u 21

 <210> 1161
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1161
 ugccuucgag gauauuugga u 21

 <210> 1162
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1162
 gcugaguugg uuuuaugaaa u 21

 <210> 1163
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1163
uugcaacuug cuacccauua u 21

<210> 1164
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1164
cucuccaccu uucccaguuu u 21

<210> 1165
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1165
uugguuuuau gaaaagcuag u 21

<210> 1166
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1166
caugagcaag auuugcaacu u 21

<210> 1167
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1167
ucugagcuga guugguuuuu u 21

<210> 1168
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1168
 guacccuuca ugaugccaa u 21

 <210> 1169
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1169
 guccagccug aacuucuucu u 21

 <210> 1170
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1170
 cuugcuaccc auuaggauaa u 21

 <210> 1171
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1171
 uggauacaug agcaagauuu u 21

 <210> 1172
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1172
 ccuauuaaug gucagacugu u 21

<210> 1173
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1173
 ugagcugagu ugguuuuau g u 21

<210> 1174
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1174
 aucuuccauc cauccuucaa u 21

<210> 1175
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1175
 cugagcugag uugguuuau u 21

<210> 1176
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1176
 caagauuugc aacuugcuac u 21

<210> 1177
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1177
 acaugagcaa gauuugcaac u 21

 <210> 1178
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1178
 cuauuaaugg ucagacuguu u 21

 <210> 1179
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1179
 aggggaaccuc uaccuucucu u 21

 <210> 1180
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1180
 auuaaugguc agacuguucc u 21

 <210> 1181
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1181
 caacguaccc uucauugaug u 21

<210> 1182
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1182
 uuuuauagaaa agcuaggaag u 21

<210> 1183
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1183
 uaugccuucg aggauuuug u 21

<210> 1184
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1184
 cuccacuuu cccaguuuuu u 21

<210> 1185
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1185
 accuuuccca guuuuucacu u 21

<210> 1186
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp"

oligonucleotit"

<400> 1186
agcaagauuu gcaacuugcu u 21

<210> 1187
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1187
gugacaacgu acccuucauu u 21

<210> 1188
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1188
aguugguuuu augaaaagcu u 21

<210> 1189
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1189
cguucuggug ucugacuuuc u 21

<210> 1190
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1190
ucugccauug cgauugucca u 21

<210> 1191
<211> 21

<212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1191
 caugagguuc uuagaaugac u 21

 <210> 1192
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1192
 ugaguugguu uuaugaaaag u 21

 <210> 1193
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1193
 cgguccaaaag acgaagucgu u 21

 <210> 1194
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1194
 acaacguacc cuucaugau u 21

 <210> 1195
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1195
 agcugaguug guuuuauaaga u 21

<210> 1196
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1196
 ugugaaucaag ugagauguua u 21

<210> 1197
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1197
 auucagguuc uuggaagaga u 21

<210> 1198
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1198
 aacguucugg ugucugacuu u 21

<210> 1199
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1199
 gagcugaguu gguuuuauaga u 21

<210> 1200
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1200
 aagacaaagg uggauacaug u 21

 <210> 1201
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1201
 gaguugguuu uaugaaaagc u 21

 <210> 1202
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1202
 ugguuuuuauug aaaagcuagg u 21

 <210> 1203
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1203
 gcaagauuug caacuugcua u 21

 <210> 1204
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1204
 guugguuuua ugaaaagcua u 21

<210> 1205
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1205
 ucuuccaucc auccuucac u 21

 <210> 1206
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1206
 uucagguucu uggaagagaa u 21

 <210> 1207
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1207
 gguccaaaga cgaagucgug u 21

 <210> 1208
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1208
 uuuaugaaaa gcuaggaagc u 21

 <210> 1209
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>

<221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1209
 ugagugacaa cguacccuuc u 21

 <210> 1210
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1210
 cuucaugugg acaucaccaa u 21

 <210> 1211
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1211
 ugaaagacaa agguggauac u 21

 <210> 1212
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1212
 ucuccaccuu ucccaguuu u 21

 <210> 1213
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1213
 ccugaaguca uccucagaag u 21

<210> 1214
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1214
 ucagguucuu ggaagagaag u 21

<210> 1215
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1215
 aacuuucuc auguggacau u 21

<210> 1216
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1216
 cagguucug gaagagaagg u 21

<210> 1217
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1217
 uucucaugu ggacauacc u 21

<210> 1218
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp"

oligonucleotit"

<400> 1218
ugacaacgua cccuucuuug u 21

<210> 1219
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1219
uuucuucaug uggacaucau u 21

<210> 1220
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1220
cuuucuucau guggacauca u 21

<210> 1221
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1221
gagcaagauu ugcaacuugc u 21

<210> 1222
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1222
acguucuggu gucugacuuu u 21

<210> 1223
<211> 21

<212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1223
 ucuucaugug gacaucacca u 21

 <210> 1224
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1224
 caucugcccu aaagucaagu u 21

 <210> 1225
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1225
 uucuuucaga ggugcuaaaag u 21

 <210> 1226
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1226
 cgaacuuucu ucauguggac u 21

 <210> 1227
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1227
augccuucga ggauauuugg u 21

<210> 1228
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1228
aacguacccu ucauugaugc u 21

<210> 1229
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1229
gaacuuucuu cauguggaca u 21

<210> 1230
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1230
auuuaguag gugaaaaagg ugu 23

<210> 1231
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1231
auaguaggu gaaaaaggug uuc 23

<210> 1232
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1232
 aaauuuaguu aggugaaaaa ggu 23

 <210> 1233
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1233
 agaaguccac augaagaaag uuc 23

 <210> 1234
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1234
 auuaguuagg ugaaaaaggu guu 23

 <210> 1235
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1235
 auuuuaguua ggugaaaaag gug 23

 <210> 1236
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1236
 agaaaaacug ggaaaggugg aga 23

<210> 1237
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1237
 auuuucauaa aaccaacuca gcu 23

 <210> 1238
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1238
 agguagcaag uugcaaaucu ugc 23

 <210> 1239
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1239
 acaaguugca aaucuugcuc aug 23

 <210> 1240
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1240
 aagucagaca ccagaacguu uuc 23

 <210> 1241
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>

```

<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 1241
aaguuaggug aaaaaggugu ucu
23

<210> 1242
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 1242
augaaaaacu gggaaaggug gag
23

<210> 1243
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 1243
aacaagaucu gagaggaccu gca
23

<210> 1244
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 1244
agugaaaaac ugggaaaggu gga
23

<210> 1245
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 1245
aauguaucca ccuuugucuu uca
23

```

<210> 1246
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1246
 auauuuuagu uaggugaaaa agg 23

<210> 1247
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1247
 aaaguugcaa aucuugcuca ugu 23

<210> 1248
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1248
 aauggguagc aaguugcaaa ucu 23

<210> 1249
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1249
 aucaaugaag gguacguugu cac 23

<210> 1250
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp"

oligonucleotit"

<400> 1250
aaauauccua auggguagca agu 23

<210> 1251
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1251
auccaaauau ccucgaagc aua 23

<210> 1252
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1252
auuucauaaa accaacucag cuc 23

<210> 1253
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1253
auaaugggua gcaaguugca aau 23

<210> 1254
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1254
aaaacuggga aagguggaga gcc 23

<210> 1255
<211> 23

<212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1255
 acuagcuuuu cauaaaacca acu 23

<210> 1256
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1256
 aaguugcaaa ucuugcucau gua 23

<210> 1257
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1257
 auaaaaccaa cucagcucag agg 23

<210> 1258
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1258
 auuggcauca augaaggua cgu 23

<210> 1259
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1259
 aagaagaagu ucaggcugga ccu 23

<210> 1260
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1260
 auuauccuaa ugguagca guu 23

<210> 1261
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1261
 aaaaucuuugc ucauguaucc acc 23

<210> 1262
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1262
 aacagucuga ccauaauag ggc 23

<210> 1263
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1263
 acauaaaacc aacucagcuc aga 23

<210> 1264
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1264
auugaaggau ggauggaaga ugc 23

<210> 1265
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1265
aauaaaacca acucagcuca gag 23

<210> 1266
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1266
aguagcaagu ugcaaaucuu gcu 23

<210> 1267
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1267
aguugcaau cuugcucaug uau 23

<210> 1268
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1268
aaacagucug accauuaaua ggg 23

<210> 1269
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1269
 aagagaaggu agagguuccc ugu 23

 <210> 1270
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1270
 aggaacaguc ugaccuuuaa uag 23

 <210> 1271
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1271
 acaucaauga agggguacguu guc 23

 <210> 1272
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1272
 acuuccuagc uuuucauaaa acc 23

 <210> 1273
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>

<221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1273
 acaaaauaucc ucgaaggcau auc 23

 <210> 1274
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1274
 aaaaaacugg gaaaggugga gag 23

 <210> 1275
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1275
 aagugaaaaa cugggaaagg ugg 23

 <210> 1276
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1276
 aagcaaguug caaaucuugc uca 23

 <210> 1277
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1277
 aaaugaaggg uacguuguca cuc 23

<210> 1278
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1278
 aagcuuuuca uaaaaccaac uca 23

<210> 1279
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1279
 agaaagucag acaccagaac guu 23

<210> 1280
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1280
 auggacaauc gcaauggcag auu 23

<210> 1281
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1281
 agucauucua agaaccucau gcu 23

<210> 1282
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp"

oligonucleotit"

<400> 1282
acuuuucuaa aaaccaacuc agc 23

<210> 1283
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1283
aacgacuucg ucuuuggacc gaa 23

<210> 1284
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1284
aaucaaugaa gggguacguug uca 23

<210> 1285
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1285
auucauaaaa ccaacucagc uca 23

<210> 1286
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1286
auaacaucuc acugauucac aua 23

<210> 1287
<211> 23

<212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1287
 aucucuucca agaaccugaa ugc 23

 <210> 1288
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1288
 aaagucagac accagaacgu uuu 23

 <210> 1289
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1289
 aucauaaaaac caacucagcu cag 23

 <210> 1290
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1290
 acaugauacc accuuugucu uuc 23

 <210> 1291
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1291
agcuuuuacau aaaaccaacu cag 23

<210> 1292
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1292
accuagcuuu ucauaaaacc aac 23

<210> 1293
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1293
auagcaaguu gcaaaucuuug cuc 23

<210> 1294
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1294
auagcuuuuc auaaaaccaa cuc 23

<210> 1295
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1295
aguugaagga uggauggaag aug 23

<210> 1296
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1296
 auucucuucc aagaaccuga aug 23

 <210> 1297
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1297
 acacgacuuc gucuuuggac cga 23

 <210> 1298
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1298
 agcuuccuag cuuuucauaa aac 23

 <210> 1299
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1299
 agaagguac guugucacuc acu 23

 <210> 1300
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1300
 auuggugaug uccacaugaa gaa 23

<210> 1301
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1301
 agauccacc uuugucuuuc auu 23

 <210> 1302
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1302
 aaaaacuggg aaagguggag agc 23

 <210> 1303
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1303
 acuucugagg augacuucag gcc 23

 <210> 1304
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1304
 acuucucuuc caagaaccug aau 23

 <210> 1305
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>

<221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1305
 aauguccaca ugaagaaagu ucg 23

 <210> 1306
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1306
 accuucucuu ccaagaaccu gaa 23

 <210> 1307
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1307
 aggugauguc cacaugaaga aag 23

 <210> 1308
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1308
 acaaugaagg guacguuguc acu 23

 <210> 1309
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1309
 agugaugucc acaugaagaa agu 23

<210> 1310
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1310
 augaugucca caugaagaaa guu 23

<210> 1311
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1311
 agcaaguugc aaauucugcu cau 23

<210> 1312
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1312
 aaaagucaga caccagaacg uuu 23

<210> 1313
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1313
 auggugaugu ccacaugaag aaa 23

<210> 1314
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp"

oligonucleotit"

<400> 1314
aacuugacuu uagggcagau guc 23

<210> 1315
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1315
acuuuagcac cucugaaaga auc 23

<210> 1316
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1316
aguccacaug aagaaaguuc gug 23

<210> 1317
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1317
accaaauauc cucgaaggca uau 23

<210> 1318
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1318
agcaucaaug aagggguacgu ugu 23

<210> 1319
<211> 23

<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1319
auguccacau gaagaaaguu cgu 23

<210> 1320
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1320
accuuuuuca ccuaacuaaa u 21

<210> 1321
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1321
acaccuuuuu caccuaacua u 21

<210> 1322
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1322
cuuuuucacc uaacuaaaau u 21

<210> 1323
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1323
acuuucuuca uguggacauc u 21

<210> 1324
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1324
caccuuuuuc accuaacuaa u 21

<210> 1325
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1325
ccuuuuucac cuaacuaaaa u 21

<210> 1326
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1326
uccaccuuuc ccaguuuuuc u 21

<210> 1327
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1327
cugaguuggu uuuaugaaaa u 21

<210> 1328
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1328
aagauuugca acuugcuacc u 21

<210> 1329
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1329
ugagcaagau uugcaacuug u 21

<210> 1330
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1330
aaacguucug gugucugacu u 21

<210> 1331
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1331
aacaccuuuu ucaccuaacu u 21

<210> 1332
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1332
ccaccuuucc caguuuuuca u 21

<210> 1333
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1333
 cagguccucu cagaucuugu u 21

 <210> 1334
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1334
 caccuuuccc aguuuuucac u 21

 <210> 1335
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1335
 aaagacaaag guggauacau u 21

 <210> 1336
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1336
 uuuuucaccu aacuaaaaaua u 21

 <210> 1337
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>

<221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1337
 augagcaaga uuugcaacuu u 21

 <210> 1338
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1338
 auuugcaacu ugcuaacccau u 21

 <210> 1339
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1339
 gacaacguac ccuucauuga u 21

 <210> 1340
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1340
 uugcuaccca uuaggauaa u 21

 <210> 1341
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1341
 ugccuucgag gauauuugga u 21

<210> 1342
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1342
 gcugaguugg uuuuaugaaa u 21

<210> 1343
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1343
 uugcaacuug cuaccacaua u 21

<210> 1344
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1344
 cucuccaccu uucccaguuu u 21

<210> 1345
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1345
 uugguuuuau gaaaagcuag u 21

<210> 1346
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp

oligonucleotit"

<400> 1346
caugagcaag auuugcaacu u 21

<210> 1347
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1347
ucugagcuga guugguuuua u 21

<210> 1348
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1348
guaccccuca uugaugccaa u 21

<210> 1349
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1349
guccagccug aacuucuucu u 21

<210> 1350
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1350
cuugcuaccc auuaggauaa u 21

<210> 1351
<211> 21

<212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1351
 uggauacaug agcaagauuu u 21

 <210> 1352
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1352
 ccuaauaaug gucagacugu u 21

 <210> 1353
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1353
 ugagcugagu ugguuuuaug u 21

 <210> 1354
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1354
 aucuuccauc cauccucaa u 21

 <210> 1355
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1355
 cugagcugag uugguuuuau u 21

<210> 1356
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1356
 caagauuugc aacuugcuac u 21

<210> 1357
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1357
 acaugagcaa gauuugcaac u 21

<210> 1358
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1358
 cuauuaaugg ucagacuguu u 21

<210> 1359
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1359
 aggggaaccuc uaccuucucu u 21

<210> 1360
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1360
 auuaaugguc agacuguucc u 21

 <210> 1361
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1361
 caacguaccc uucauugaug u 21

 <210> 1362
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1362
 uuuuauaaaa agcuaggaag u 21

 <210> 1363
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1363
 uaugccuucg aggauuuug u 21

 <210> 1364
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1364
 cuccaccuuu cccaguuuuu u 21

<210> 1365
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1365
accuuuccca guuuuucacu u 21

<210> 1366
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1366
agcaagauuu gcaacuugcu u 21

<210> 1367
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1367
gugacaacgu acccuucauu u 21

<210> 1368
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1368
aguugguuuu augaaaagcu u 21

<210> 1369
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1369
 cguucuggug ucugacuuuc u 21

 <210> 1370
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1370
 ucugccauug cgauugucca u 21

 <210> 1371
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1371
 caugagguuc uuagaaugac u 21

 <210> 1372
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1372
 ugaguugguu uuaugaaaag u 21

 <210> 1373
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1373
 cgguccaaag acgaagucgu u 21

<210> 1374
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1374
 acaacguacc cùcaugau u 21

<210> 1375
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1375
 agcugaguug guuuuugaa u 21

<210> 1376
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1376
 ugugaaucag ugagaugua u 21

<210> 1377
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1377
 auucagguuc uuggaagaga u 21

<210> 1378
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp"

oligonucleotit"

<400> 1378
aacguucugg ugucugacuu u 21

<210> 1379
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1379
gagcugaguu gguuuuauaga u 21

<210> 1380
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1380
aagacaaagg uggauacaug u 21

<210> 1381
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1381
gaguugguuu uaugaaaagc u 21

<210> 1382
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1382
ugguuuuauag aaaagcuagg u 21

<210> 1383
<211> 21

<212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1383
 gcaagauuug caacuugcua u 21

<210> 1384
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1384
 guugguuuua ugaaaagcua u 21

<210> 1385
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1385
 ucuuccaucc auccuucac u 21

<210> 1386
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1386
 uucagguucu uggaagagaa u 21

<210> 1387
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1387
gguccaaaga cgaagucgug u 21

<210> 1388
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1388
uuuaugaaaa gcuaggaagc u 21

<210> 1389
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1389
ugagugacaa cguacccuuc u 21

<210> 1390
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1390
cuucaugugg acaucaccaa u 21

<210> 1391
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1391
ugaaagacaa agguggauac u 21

<210> 1392
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1392
 ucuccaccuu ucccaguuuu u 21

 <210> 1393
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1393
 ccugaaguca uccucagaag u 21

 <210> 1394
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1394
 ucagguucuu ggaagagaag u 21

 <210> 1395
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1395
 aacuuucuu auguggacau u 21

 <210> 1396
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1396
 cagguucuu gaagagaagg u 21

<210> 1397
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1397
 uucuucaugu ggacaucc u 21

<210> 1398
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1398
 ugacaacgua cccuauug u 21

<210> 1399
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1399
 uuucuucaug uggacaucc u 21

<210> 1400
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1400
 cuuucuucau guggacauca u 21

<210> 1401
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1401
 gagcaagauu ugcaacuugc u 21

 <210> 1402
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1402
 acguucuggu gucugacuuu u 21

 <210> 1403
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1403
 ucuucaugug gacauaccca u 21

 <210> 1404
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1404
 caucugcccu aaagucaagu u 21

 <210> 1405
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1405
 uucuuucaga ggugcuaaaag u 21

<210> 1406
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1406
 cgaacuuucu ucauguggac u 21

 <210> 1407
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1407
 augccuucga ggauauuugg u 21

 <210> 1408
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1408
 aacguacccu uc auugaugc u 21

 <210> 1409
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1409
 gaacuuucu cauguggaca u 21

 <210> 1410
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp

oligonucleotit"

<400> 1410
auuuaguuag gugaaaaagg ugu 23

<210> 1411
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1411
auaguuaggu gaaaaaggug uuc 23

<210> 1412
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1412
aaauuuaguu aggugaaaaa ggu 23

<210> 1413
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1413
agauguccac augaagaaag uuc 23

<210> 1414
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1414
auuaguuagg ugaaaaaggu guu 23

<210> 1415
<211> 23

<212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1415
 auuuuaguua ggugaaaaag gug 23

<210> 1416
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1416
 agaaaaacug ggaaaggugg aga 23

<210> 1417
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1417
 auuuucauaa aaccaacuca gcu 23

<210> 1418
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1418
 agguagcaag uugcaaaucu ugc 23

<210> 1419
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1419
acaaguugca aaucuugcuc aug 23

<210> 1420
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1420
aagucagaca ccagaacguu uuc 23

<210> 1421
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1421
aaguuaggug aaaaaggugu ucu 23

<210> 1422
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1422
augaaaaacu gggaaaggug gag 23

<210> 1423
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1423
aacaagaucu gagaggaccu gca 23

<210> 1424
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1424
 agugaaaaac ugaggaaaggu gga 23

 <210> 1425
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1425
 aauguaucce ccuuugucuu uca 23

 <210> 1426
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1426
 auauuuuagu uaggugaaaa agg 23

 <210> 1427
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1427
 aaaguugcaa aucuugcuca ugu 23

 <210> 1428
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1428
 aauggguagc aaguugcaaa ucu 23

<210> 1429
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1429
 aucaaugaag gguacguugu cac 23

<210> 1430
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1430
 aaauauccua auggguagca agu 23

<210> 1431
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1431
 auccaaaauau ccucgaaggc aua 23

<210> 1432
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1432
 auuucauaaa accaacucag cuc 23

<210> 1433
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>


```

<221> nguồn
<223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
      oligonucleotit"

<400> 1433
auaaugggua gcaaguugca aaau                                     23

<210> 1434
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
      oligonucleotit"

<400> 1434
aaaacuggga aagguggaga gcc                                       23

<210> 1435
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
      oligonucleotit"

<400> 1435
acuagcuuuu cauaaaacca acu                                       23

<210> 1436
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
      oligonucleotit"

<400> 1436
aaguugcaaa ucuugcucau gua                                       23

<210> 1437
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
      oligonucleotit"

<400> 1437
auaaaaccaa cucagcucag agg                                       23

```

<210> 1438
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1438
 auuggcauca augaagggua cgu 23

<210> 1439
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1439
 aagaagaagu ucaggcugga ccu 23

<210> 1440
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1440
 auuauccuaa ugguagcaa guu 23

<210> 1441
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1441
 aaaaucuugc ucauguaacc acc 23

<210> 1442
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp"

oligonucleotit"

<400> 1442
aacagucuga ccauuauag ggc 23

<210> 1443
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1443
acauaaaacc aacucagcuc aga 23

<210> 1444
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1444
auugaaggau ggauggaaga ugc 23

<210> 1445
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1445
aaauaaaacca acucagcuca gag 23

<210> 1446
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1446
aguagcaagu ugcaaaucuu gcu 23

<210> 1447
<211> 23

<212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1447
 aguugcaaaau cuugcucaug uau 23

 <210> 1448
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1448
 aaacagucug accauuaaua ggg 23

 <210> 1449
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1449
 aagagaaggu agagguuccc ugu 23

 <210> 1450
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1450
 aggaacaguc ugaccauuaa uag 23

 <210> 1451
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1451
acaucaauga agguacguu guc 23

<210> 1452
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1452
acuuccuagc uuucacuaaaa acc 23

<210> 1453
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1453
acaaauaucc ucgaaggcau auc 23

<210> 1454
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1454
aaaaaacugg gaaaggugga gag 23

<210> 1455
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1455
aagugaaaaa cugggaaagg ugg 23

<210> 1456
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1456
 aagcaaguug caaaucuugc uca 23

<210> 1457
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1457
 aaaugaaggg uacguuguca cuc 23

<210> 1458
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1458
 aagcuuuuca uaaaaccaac uca 23

<210> 1459
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1459
 agaaagucag acaccagaac guu 23

<210> 1460
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1460
 auggacaauc gcaauggcag auu 23

<210> 1461
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1461
 agucauucua agaaccucau gcu 23

 <210> 1462
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1462
 acuuuucuaa aaaccaacuc agc 23

 <210> 1463
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1463
 aacgacuucg ucuuuggacc gaa 23

 <210> 1464
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1464
 aaucaaugaa ggguacguug uca 23

 <210> 1465
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>

<221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1465
 auucauaaaa ccaacucagc uca 23

 <210> 1466
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1466
 auaacaucuc acugauucac aua 23

 <210> 1467
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1467
 aucucuucca agaaccugaa ugc 23

 <210> 1468
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1468
 aaagucagac accagaacgu uu 23

 <210> 1469
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1469
 aucauaaaaac caacucagcu cag 23

<210> 1470
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1470
 acauguaucc accuuugucu uuc 23

<210> 1471
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1471
 agcuuuucau aaaaccaacu cag 23

<210> 1472
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1472
 accuagcuuu ucauaaaacc aac 23

<210> 1473
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1473
 auagcaaguu gcaaaucuu guc 23

<210> 1474
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp"

oligonucleotit"

<400> 1474
auagcuuuuc auaaaaccaa cuc 23

<210> 1475
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1475
aguugaagga uggauggaag aug 23

<210> 1476
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1476
auucucuucc aagaaccuga aug 23

<210> 1477
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1477
acacgacuuc gucuuggac cga 23

<210> 1478
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1478
agcuuccuag cuuuucauaa aac 23

<210> 1479
<211> 23

<212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1479
 agaagggguac guugucacuc acu 23

 <210> 1480
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1480
 auuggugaug uccacaugaa gaa 23

 <210> 1481
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1481
 aguauccacc uuugucuuuc auu 23

 <210> 1482
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1482
 aaaaacuggg aaagguggag agc 23

 <210> 1483
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1483
acuucugagg augacuucag gcc 23

<210> 1484
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1484
acuucucuuc caagaaccug aau 23

<210> 1485
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1485
aauguccaca ugaagaaagu ucg 23

<210> 1486
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1486
accuucucu ccaagaaccu gaa 23

<210> 1487
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1487
aggugauguc cacaugaaga aag 23

<210> 1488
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1488
 acaaugaagg guacguuguc acu 23

 <210> 1489
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1489
 agugaugucc acaugaagaa agu 23

 <210> 1490
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1490
 augaugucca caugaagaaa guu 23

 <210> 1491
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1491
 agcaaguugc aaauugcu cau 23

 <210> 1492
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1492
 aaaagucaga caccagaacg uuu 23

<210> 1493
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1493
 auggugaugu ccacaugaag aaa 23

 <210> 1494
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1494
 aacuugacuu uagggcagau guc 23

 <210> 1495
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1495
 acuuuagcac cucugaaaga auc 23

 <210> 1496
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1496
 aguccacaug aagaaaguuc gug 23

 <210> 1497
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>

<221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1497
 accaaaauauc cucgaaggca uau 23

 <210> 1498
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1498
 agcaucaaug aaggguacgu ugu 23

 <210> 1499
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1499
 auguccacau gaagaaaguù cgu 23

 <210> 1500
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1500
 acaccuuuuu caccuaacua aaa 23

 <210> 1501
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1501
 gaacaccuuu uucaccuaac uaa 23

<210> 1502
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1502
 accuuuuuca ccuaacuaaa aua 23

<210> 1503
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1503
 gaacuuucuu cauguggaca uca 23

<210> 1504
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1504
 aacaccuuuu ucaccuaacu aaa 23

<210> 1505
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1505
 caccuuuuuc accuaacuaa aa 23

<210> 1506
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp

oligonucleotit"

<400> 1506
ucuccaccuu ucccaguuuu uca 23

<210> 1507
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1507
agcugaguug guuuuauugaa aag 23

<210> 1508
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1508
gcaagauuug caacuugcua ccc 23

<210> 1509
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1509
caugagcaag auuugcaacu ugc 23

<210> 1510
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1510
gaaaacguuc uggugucuga cuu 23

<210> 1511
<211> 23

<212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1511
 agaacaccuu uuucaccuaa cua 23

 <210> 1512
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1512
 cuccaccuuu ccaguuuuu cac 23

 <210> 1513
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1513
 ugcagguccu cucagauuu gug 23

 <210> 1514
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1514
 uccaccuuuc ccaguuuuuc acu 23

 <210> 1515
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1515
 ugaaagacaa agguggauac aug 23

<210> 1516
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1516
 ccuuuuucac cuaacuaaaa uaa 23

<210> 1517
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1517
 acaugagcaa gauuugcaac uug 23

<210> 1518
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1518
 agauuugcaa cuugcuaccc auu 23

<210> 1519
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1519
 gugacaacgu acccucauu gau 23

<210> 1520
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

```

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 1520
acuugcuacc cauuaggaua aug                23

<210> 1521
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 1521
uagccuucg aggauauuug gau                23

<210> 1522
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 1522
gagcugaguu gguuuuaua aaa                23

<210> 1523
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 1523
auuugcaacu ugcuaaccu uag                23

<210> 1524
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 1524
ggcucuccac cuuucccagu uu                23

```

<210> 1525
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1525
 aguugguuuu augaaaagcu agg 23

<210> 1526
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1526
 uacaugagca agauuugcaa cuu 23

<210> 1527
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1527
 ccucugagcu gaguugguuu uau 23

<210> 1528
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1528
 acguacccuu cauugaugcc aaa 23

<210> 1529
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"
 <400> 1529
 agguccagcc ugaacuucuu cuu 23

<210> 1530
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1530
 aacuugcuac ccauuaggau aau 23

<210> 1531
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1531
 gguggauaca ugagcaagau uug 23

<210> 1532
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1532
 gcccuaauaa uggucagacu guu 23

<210> 1533
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1533
 ucugagcuga guugguuuua uga 23

<210> 1534
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1534
 gcaucuucca uccauccuuc aac 23

<210> 1535
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1535
 cucugagcug aguugguuuu aug 23

<210> 1536
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1536
 agcaagauuu gcaacuugcu acc 23

<210> 1537
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1537
 auacaugagc aagauuugca acu 23

<210> 1538
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp"

oligonucleotit"

<400> 1538
cccuauuaau ggucagacug uuc 23

<210> 1539
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1539
acaggaacc ucuaccuucu cuc 23

<210> 1540
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1540
cuauuaaugg ucagacuguu cca 23

<210> 1541
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1541
gacaacguac ccucauuga ugc 23

<210> 1542
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1542
gguuuuuga aaagcuagga agc 23

<210> 1543
<211> 23

<212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1543
 gaaugccuu cgaggauauu ugg 23

<210> 1544
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1544
 cucuccaccu uucccaguuu uuc 23

<210> 1545
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1545
 ccaccuuucc caguuuuuca cua 23

<210> 1546
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1546
 ugagcaagau uugcaacuug cua 23

<210> 1547
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1547
 gagugacaac guacccuuc uug 23

<210> 1548
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1548
 ugaguugguu uuaugaaaag cua 23

<210> 1549
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1549
 aacguucugg ugucugacuu ucg 23

<210> 1550
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1550
 aaucugccau ugcgauuguc cag 23

<210> 1551
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1551
 agcaugaggu ucuuagaaug aca 23

<210> 1552
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1552
 gcugaguugg uuuaugaaa agc 23

 <210> 1553
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1553
 uucgguccaa agacgaaguc gug 23

 <210> 1554
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1554
 ugacaacgua cccuucaug aug 23

 <210> 1555
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1555
 ugagcugagu ugguuuuug aaa 23

 <210> 1556
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1556
 uaugugaauc agugagaugu uag 23

<210> 1557
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1557
 gcauucaggu ucuuggaaga gaa 23

<210> 1558
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1558
 aaaacguucu ggugucugac uuu 23

<210> 1559
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1559
 cugagcugag uugguuuuau gaa 23

<210> 1560
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1560
 gaaagacaaa gguggauaca uga 23

<210> 1561
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1561 23
 cugaguuggu uuuaugaaaa gcu

 <210> 1562
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1562 23
 guugguuuua ugaaaagcua gga

 <210> 1563
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1563 23
 gagcaagauu ugcaacuugc uac

 <210> 1564
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1564 23
 gaguugguuu uaugaaaagc uag

 <210> 1565
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1565 23
 caucuuccau ccauccuucca acu

<210> 1566
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1566
 caucagguu cuuggaagag aag 23

 <210> 1567
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1567
 ucgguccaaa gacgaagucg ugg 23

 <210> 1568
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1568
 guuuuauaagaa aagcuaggaa gca 23

 <210> 1569
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1569
 agugagugac aacguacccu uca 23

 <210> 1570
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp

oligonucleotit"

<400> 1570
uucuucaugu ggacaucc aag 23

<210> 1571
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1571
aaugaaagac aaagguggau aca 23

<210> 1572
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1572
gcucuccacc uuucccaguu uuu 23

<210> 1573
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1573
ggccugaagu cauccucaga agg 23

<210> 1574
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1574
auucagguuc uuggaagaga agg 23

<210> 1575
<211> 23

<212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1575
 cgaacuuucu ucauguggac auc 23

 <210> 1576
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1576
 uucagguucu uggaagagaa ggg 23

 <210> 1577
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1577
 cuuucuucac guggacauca cca 23

 <210> 1578
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1578
 agugacaacg uacccuucac uga 23

 <210> 1579
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1579
acuuucuuca uguggacauc acc 23

<210> 1580
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1580
aacuuucuuc auguggacau cac 23

<210> 1581
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1581
augagcaaga uuugcaacuu gcu 23

<210> 1582
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1582
aaacguucug gugucugacu uuc 23

<210> 1583
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1583
uuucuucaug uggaucac caa 23

<210> 1584
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1584
 gacaucugcc cuaaagucac guc 23

 <210> 1585
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1585
 gauucuuuca gaggugcuac agu 23

 <210> 1586
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1586
 cacgaacuuu cuucaugugg aca 23

 <210> 1587
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1587
 auaugccuuc gaggauuuu gga 23

 <210> 1588
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1588
 acaacguacc cuucaugau gcc 23

<210> 1589
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1589
 acgaacuuuc uucaugugga cau 23

 <210> 1590
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1590
 acaggaacc ucuaccuuu 19

 <210> 1591
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1591
 acaggaacc ucuaccuuu 19

 <210> 1592
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1592
 acaggaacc ucuaccuuu 19

 <210> 1593
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>

<221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1593
 ccuugcgau ugucagau 19

 <210> 1594
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1594
 ccuugcgau ugucagau 19

 <210> 1595
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1595
 ccuugcgau ugucagau 19

 <210> 1596
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1596
 cgaagucgug gaugccuuu 19

 <210> 1597
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1597
 cgaagucgug gaugccuuu 19

<210> 1598
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1598
 cgaagucgug gaugccuuu 19

<210> 1599
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1599
 cuuuuucacc uaacuaaaau 19

<210> 1600
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1600
 cuuuuucacc uaacuaaaau 19

<210> 1601
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1601
 cuuuuucacc uaacuaaaau 19

<210> 1602
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp"

oligonucleotit"

<400> 1602
gaagucgugg augccuugu 19

<210> 1603
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1603
gaagucgugg augccuugu 19

<210> 1604
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1604
gaagucgugg augccuugu 19

<210> 1605
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1605
gagugaguga caacguacu 19

<210> 1606
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1606
gagugaguga caacguacu 19

<210> 1607
<211> 19

<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1607
gagugaguga caacguacu 19

<210> 1608
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1608
gauaugccuu cgaggauau 19

<210> 1609
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1609
gauaugccuu cgaggauau 19

<210> 1610
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1610
gauaugccuu cgaggauau 19

<210> 1611
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1611
ggagagauau gccuucgau 19

<210> 1612
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1612
ggagagauau gccuucgau 19

<210> 1613
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1613
ggagagauau gccuucgau 19

<210> 1614
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1614
ggauaauguc uuauguaau 19

<210> 1615
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1615
ggauaauguc uuauguaau 19

<210> 1616
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1616
 ggauaauguc uuauguaau 19

 <210> 1617
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1617
 gguuuuauga aaagcuagu 19

 <210> 1618
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1618
 gguuuuauga aaagcuagu 19

 <210> 1619
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1619
 gguuuuauga aaagcuagu 19

 <210> 1620
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1620
 ugcuaaccgau uaggaau 19

<210> 1621
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1621
ugcuaccgau uaggauau 19

<210> 1622
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1622
ugcuaccgau uaggauau 19

<210> 1623
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1623
uggugacaug gcuuccagu 19

<210> 1624
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1624
uggugacaug gcuuccagu 19

<210> 1625
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn
<223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1625
uggugacaug gcuuccagu 19

<210> 1626
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1626
aaagguagag guucccugu 19

<210> 1627
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1627
aaagguagag guucccugu 19

<210> 1628
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1628
aaagguagag guucccugu 19

<210> 1629
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1629
aucuggacaa ucgcaaugg 19

<210> 1630
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1630
aucuggacaa ucgcaaugg 19

<210> 1631
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1631
aucuggacaa ucgcaaugg 19

<210> 1632
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1632
aaaggcaucc acgacuucg 19

<210> 1633
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1633
aaaggcaucc acgacuucg 19

<210> 1634
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp

oligonucleotit"

<400> 1634
aaaggcaucc acgacuucg 19

<210> 1635
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1635
auuuaguuag gugaaaaag 19

<210> 1636
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1636
auuuaguuag gugaaaaag 19

<210> 1637
<211> 19
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1637
auuuagtuag gugaaaaag 19

<210> 1638
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1638

acaaggcauc cacgacuuc 19

<210> 1639
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1639
acaaggcauc cacgacuuc 19

<210> 1640
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1640
acaaggcauc cacgacuuc 19

<210> 1641
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1641
aguacguugu cacucacuc 19

<210> 1642
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1642
aguacguugu cacucacuc 19

<210> 1643
<211> 19
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

```

<220>
<221> nguồn
<223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /luu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 1643
aguacgtugu cacucacuc                                19

<210> 1644
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 1644
aauaccucga aggcauauac                                19

<210> 1645
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 1645
aauaccucga aggcauauac                                19

<210> 1646
<211> 19
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /luu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 1646
aauacctcga aggcauauac                                19

<210> 1647
<211> 19
<212> ARN

```

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1647

aucgaaggca uaucucucc

19

<210> 1648

<211> 19

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1648

aucgaaggca uaucucucc

19

<210> 1649

<211> 19

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1649

aucgaaggca uaucucucc

19

<210> 1650

<211> 19

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1650

auuacauaag acauuaucc

19

<210> 1651

<211> 19

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1651

auuacauaag acauuaucc

19

<210> 1652

<211> 19

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1652

auuacataag acauuaucc

19

<210> 1653

<211> 19

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1653

acuagcuuuu cauaaaaacc

19

<210> 1654

<211> 19

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1654

acuagcuuuu cauaaaaacc

19

<210> 1655

<211> 19

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1655
acuagctuuu cauaaaacc 19

<210> 1656
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1656
auuauccuaa ugguagca 19

<210> 1657
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1657
auuauccuaa ugguagca 19

<210> 1658
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1658
auuauccuaa ugguagca 19

<210> 1659
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1659
acuggaagcc augucacca 19

<210> 1660
<211> 19
<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1660

acuggaagcc augucacca

19

<210> 1661

<211> 19

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1661

acuggaagcc augucacca

19

<210> 1662

<211> 21

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1662

acaggaacc ucuaccuut t

21

<210> 1663

<211> 19

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1663

acaggaacc ucuaccuuu

19

<210> 1664

<211> 19

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1664
 acaggaacc ucuaccuuu 19

 <210> 1665
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1665
 ccuugcgau uguccagau t 21

 <210> 1666
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1666
 ccuugcgau uguccagau 19

 <210> 1667
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1667
 ccuugcgau uguccagau 19

 <210> 1668
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1668
 cgaagucgug gaugccuuut t 21

 <210> 1669
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1669
 cgaagucgug gaugccuuu 19

 <210> 1670
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1670
 cgaagucgug gaugccuuu 19

 <210> 1671
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1671
 cuuuuucacc uaacuaaaaut t 21

 <210> 1672
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1672
cuuuuucacc uaacuaaaau 19

<210> 1673
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1673
cuuuuucacc uaacuaaaau 19

<210> 1674
<211> 21
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1674
gaagucgugg augccuugut t 21

<210> 1675
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1675
gaagucgugg augccuugu 19

<210> 1676
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1676
gaagucgugg augccuugu

19

<210> 1677
<211> 21
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1677
gagugaguga caacguacut t

21

<210> 1678
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1678
gagugaguga caacguacu

19

<210> 1679
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1679
gagugaguga caacguacu

19

<210> 1680
<211> 21
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp"

oligonucleotit"

<400> 1680
gauaugccuu cgaggauaut t 21

<210> 1681
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1681
gauaugccuu cgaggauau 19

<210> 1682
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1682
gauaugccuu cgaggauau 19

<210> 1683
<211> 21
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1683
ggagagauau gccuucgaut t 21

<210> 1684
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1684

ggagagauau gccuucgau

19

<210> 1685

<211> 19

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1685

ggagagauau gccuucgau

19

<210> 1686

<211> 21

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1686

ggauaauguc uuauguaaut t

21

<210> 1687

<211> 19

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1687

ggauaauguc uuauguaau

19

<210> 1688

<211> 19

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1688

ggauaauguc uuauguaau

19

<210> 1689
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1689
 gguuuuuga aaagcuagut t 21

<210> 1690
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1690
 gguuuuuga aaagcuagu 19

<210> 1691
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1691
 gguuuuuga aaagcuagu 19

<210> 1692
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1692
 ugcuaaccuau uaggauaaut t 21

<210> 1693
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1693
 ugcuaaccgau uaggauaaau 19

<210> 1694
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1694
 ugcuaaccgau uaggauaaau 19

<210> 1695
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1695
 uggugacaug gcuuccagut t 21

<210> 1696
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1696
 uggugacaug gcuuccagu 19

<210> 1697

<211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1697
 uggugacaug gcuuccagu 19

<210> 1698
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1698
 aaagguagag guucccugut t 21

<210> 1699
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1699
 aaagguagag guucccugu 19

<210> 1700
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1700
 aaagguagag guucccugu 19

<210> 1701
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1701
 aucuggacaa ucgcaauggt t 21

 <210> 1702
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1702
 aucuggacaa ucgcaaugg 19

 <210> 1703
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1703
 aucuggacaa ucgcaaugg 19

 <210> 1704
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1704
 aaaggcaucc acgacuucgt t 21

 <210> 1705
 <211> 19

<212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1705
 aaaggcaucc acgacuucg 19

<210> 1706
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1706
 aaaggcaucc acgacuucg 19

<210> 1707
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1707
 auuuaguuag gugaaaaagt t 21

<210> 1708
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1708
 auuuaguuag gugaaaaag 19

<210> 1709
 <211> 19
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

```

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1709
auuuagtuag gugaaaaag 19

<210> 1710
<211> 21
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1710
acaaggcauc cacgacuuct t 21

<210> 1711
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1711
acaaggcauc cacgacuuc 19

<210> 1712
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1712
acaaggcauc cacgacuuc 19

<210> 1713
<211> 21
<212> ADN

```

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1713

aguacguugu cacucacuct t

21

<210> 1714

<211> 19

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1714

aguacguugu cacucacuc

19

<210> 1715

<211> 19

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1715

aguacgtugu cacucacuc

19

<210> 1716

<211> 21

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1716
 auauccucga aggcauauct t 21

<210> 1717
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1717
 auauccucga aggcauauc 19

<210> 1718
 <211> 19
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1718
 auaucctcga aggcauauc 19

<210> 1719
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1719
 aucgaaggca uaucucucct t 21

<210> 1720
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp

oligonucleotit"

<400> 1720
aucgaaggca uaucucucc 19

<210> 1721
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1721
aucgaaggca uaucucucc 19

<210> 1722
<211> 21
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1722
auuacauaag acauuaucc t 21

<210> 1723
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1723
auuacauaag acauuaucc 19

<210> 1724
<211> 19
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1724
 auuacataag acauuaucc 19

<210> 1725
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1725
 acuagcuuuu cauaaaacct t 21

<210> 1726
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1726
 acuagcuuuu cauaaaacc 19

<210> 1727
 <211> 19
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1727
 acuagctuuu cauaaaacc 19

<210> 1728
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1728
 auuauccuaa ugguagcat t 21

<210> 1729
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1729
 auuauccuaa ugguagca 19

<210> 1730
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1730
 auuauccuaa ugguagca 19

<210> 1731
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1731
 acuggaagcc augucacccat t 21

<210> 1732
 <211> 19

<212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1732
 acuggaagcc augucacca 19

 <210> 1733
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1733
 acuggaagcc augucacca 19

 <210> 1734
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1734
 acaggaacc ucuaccuuc 19

 <210> 1735
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1735
 ccuugcgau uguccagag 19

 <210> 1736
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1736
cgaagucgug gaugccuug 19

<210> 1737
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1737
cuuuuucacc uaacuaaaa 19

<210> 1738
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1738
gaagucgugg augccuugg 19

<210> 1739
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1739
gagugaguga caacguacc 19

<210> 1740
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1740
gauaugccuu cgaggauau 19

<210> 1741
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1741
ggagagauau gccuucgag 19

<210> 1742
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1742
ggauaauguc uuauguaau 19

<210> 1743
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1743
gguuuuauga aaagcuagg 19

<210> 1744
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1744
ugcuaccgau uaggauau 19

<210> 1745
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1745
uggugacaug gcuuccaga 19

<210> 1746
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1746
 caugagcaag auuugcaacu u 21

<210> 1747
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1747
 aaguugcaaa ucuugcucacua gua 23

<210> 1748
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1748
 acuugcuacc cauaggaaua u 21

<210> 1749
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1749
 auaucctaau ggguagcaag uug 23

<210> 1750

<211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1750
 caugagcaag auuugcaacu u 21

<210> 1751
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1751
 aaguugcaaa ucuugcucacua gua 23

<210> 1752
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1752
 aaagacgaag ucguggaugc u 21

<210> 1753
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1753
 agcauccacg acuucgucuu ugg 23

<210> 1754
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1754
ugaugccaaa acaaccauca u

21

<210> 1755
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1755
augaugguug uuuuggcauc aau

23

<210> 1756
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1756
acuugcuacc cauuaggaua u

21

<210> 1757
<211> 23
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1757
auaucctaau ggguagcaag uug

23

<210> 1758
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1758
aggauaaugu cuuauguaau u

21

<210> 1759
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1759
 aaauacauaa gacauuaucc uaa 23

<210> 1760
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1760
 gagcugaguu gguuuuaua u 21

<210> 1761
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1761
 aucauaaaac caacucagcu cag 23

<210> 1762
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1762
 caucagcaug cguaaauca u 21

<210> 1763
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1763
 augaauuaac gcaugcugau gua 23

 <210> 1764
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1764
 gauaaccuug acuacuaaaa u 21

 <210> 1765
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1765
 auuuuaguag ucaagguuau cau 23

 <210> 1766
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1766
 gguaacaaga uguaaaua u 21

 <210> 1767
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1767
 auagauuauc aucuuguuac ccc 23

<210> 1768
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1768
 accuuuuuca ccuaacuaaa u 21

<210> 1769
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1769
 auuuaguag gugaaaaagg ugu 23

<210> 1770
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1770
 cuuuuucacc uaacuaaaa u 21

<210> 1771
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1771
 aaauuuagu aggugaaaaa ggu 23

<210> 1772
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp"

oligonucleotit"

<400> 1772
uuuuucaccu aacuaaaaaua u 21

<210> 1773
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1773
auauuuuagu uaggugaaaa agg 23

<210> 1774
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1774
uuucaccuaa cuaaaauau u 21

<210> 1775
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1775
aaauauuuua guuaggugaa aaa 23

<210> 1776
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1776
uucaccuaac uaaaauaau u 21

<210> 1777
<211> 23

<212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1777
 acauuauuuu aguuagguga aaa 23

 <210> 1778
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1778
 caccuaacua aaauaaguu u 21

 <210> 1779
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1779
 aaacauuauu uuaguuaggu gaa 23

 <210> 1780
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1780
 uguuaccugu ugaauuuugu u 21

 <210> 1781
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1781
aacaaaauuc aacagguaac aac 23

<210> 1782
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1782
uuaccuguug aauuuuguau u 21

<210> 1783
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1783
aaauacaaaau ucaacaggua aca 23

<210> 1784
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1784
uaccuguuga auuuuguauu u 21

<210> 1785
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1785
aaauacaaaa uucaacaggu aac 23

<210> 1786
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1786
 accuguugaa uuuuguauua u 21

 <210> 1787
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1787
 auaauacaaa auucaacagg uaa 23

 <210> 1788
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1788
 aggauaaugu cuuauguaau u 21

 <210> 1789
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1789
 aauuacauaa gacauuaucc uaa 23

 <210> 1790
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1790
 gagcugaguu gguuuuaua u 21

<210> 1791
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1791
 aucauaaaac caacucagcu cag 23

<210> 1792
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1792
 accuuuuuca ccuaacuaaa u 21

<210> 1793
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1793
 auuuuaguuag gugaaaaagg ugu 23

<210> 1794
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1794
 gauaaccuug acuacuaaaa u 21

<210> 1795
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1795
 auuuuaguag ucaagguuau cau 23

 <210> 1796
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1796
 gaaaaccuug acuacuaaaa u 21

 <210> 1797
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1797
 auuuuaguag ucaagguuau cau 23

 <210> 1798
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1798
 aggaauaauu cuuauguaau u 21

 <210> 1799
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1799
 aaauacauaa gacauuaucc uaa 23

<210> 1800
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1800
 gagcugaguu gguuuuuga u 21

<210> 1801
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1801
 aucauaaaac caacucagcu cag 23

<210> 1802
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1802
 accuuuuuca ccuaacuaaaa u 21

<210> 1803
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1803
 auuuaguag gugaaaaagg ugu 23

<210> 1804
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp"

oligonucleotit"

<400> 1804
guccucucag aucuugugcg u 21

<210> 1805
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1805
cauccauccu ucaacuuaag u 21

<210> 1806
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1806
auccauccuu caacuuaagc u 21

<210> 1807
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1807
uccauccuuc aacuuaagca u 21

<210> 1808
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1808
uuaagcaagu uccuccgaca u 21

<210> 1809
<211> 21

```

<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 1809
gcaaaauagg caucucucu u                21

<210> 1810
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 1810
aaaauaggca ucucucuac u                21

<210> 1811
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 1811
aaauaggcau cucucuacc u                21

<210> 1812
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 1812
auaggcaucu cucuuaccag u                21

<210> 1813
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

```

<400> 1813
aucucucuua ccagaguguc u 21

<210> 1814
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1814
acuuucgguc caaagacgaa u 21

<210> 1815
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1815
uuucggucca aagacgaagu u 21

<210> 1816
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1816
cgguccaaag acgaagucgu u 21

<210> 1817
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1817
gguccaaaga cgaagucgug u 21

<210> 1818
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1818
 uugguauguu ccugcuucau u 21

 <210> 1819
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1819
 ugacaacgua cccuucuuug u 21

 <210> 1820
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1820
 gacaacguac ccuucuuuga u 21

 <210> 1821
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1821
 acaacguacc cuucauugau u 21

 <210> 1822
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1822
 caacguaccc uucauugaug u 21

<210> 1823
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1823
 aacguacccu ucauugaugc u 21

<210> 1824
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1824
 uaaagucaag uccacgaacu u 21

<210> 1825
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1825
 aaagucaagu ccacgaacuu u 21

<210> 1826
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1826
 uccacgaacu uucuugaugc u 21

<210> 1827
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1827
 ccacgaacuu ucuucaugug u 21

 <210> 1828
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1828
 cacgaacuuu cuucaugugg u 21

 <210> 1829
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1829
 acgaacuuuc uucaugugga u 21

 <210> 1830
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1830
 cgaacuuucu ucauguggac u 21

 <210> 1831
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1831
 uucucucgag agcuuuuguc u 21

<210> 1832
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1832
ugcuaccgau uaggauaau u 21

<210> 1833
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1833
gcuaccgauu aggaauaau u 21

<210> 1834
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1834
cuaccgauua ggauaauug u 21

<210> 1835
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1835
uaccgauuag gauaauug u 21

<210> 1836
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp

oligonucleotit"

<400> 1836
accacauuagg auaaugucuu u 21

<210> 1837
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1837
uuaggauaaau gucuuaugua u 21

<210> 1838
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1838
uaggauaaug ucuuauguaa u 21

<210> 1839
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1839
ucacaggugu ucacucgagu u 21

<210> 1840
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1840
cuugggcaau aaaguaccug u 21

<210> 1841
<211> 21

<212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1841
 uucccaguuu uucacuagag u 21

 <210> 1842
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1842
 ggcgagucua gcagauucuu u 21

 <210> 1843
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1843
 gcgagucuag cagauucuuu u 21

 <210> 1844
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1844
 cgagucuagc agauucuuuc u 21

 <210> 1845
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1845
gagucuagca gauucuuuca u 21

<210> 1846
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1846
agucuagcag auucuuucag u 21

<210> 1847
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1847
gucuagcaga uucuuucaga u 21

<210> 1848
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1848
ucuagcagau ucuuucagag u 21

<210> 1849
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1849
ugcuaaaaguu ucccaucuuu u 21

<210> 1850
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1850
 gcuaaaguuu cccaucuuug u 21

<210> 1851
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1851
 cuaaaguuuc ccaucuuugu u 21

<210> 1852
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1852
 uaaaguuucc caucuuugug u 21

<210> 1853
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1853
 aaguuuccca ucuuugugca u 21

<210> 1854
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1854
 ucugagcuga guugguuuua u 21

<210> 1855
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1855
 cugagcugag uugguuuuau u 21

<210> 1856
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1856
 ugagcugagu ugguuuuau u 21

<210> 1857
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1857
 gagcugaguu gguuuuau u 21

<210> 1858
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1858
 agcugaguug guuuuau u 21

<210> 1859
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1859
 gaguugguuu uaugaaaagc u 21

 <210> 1860
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1860
 aguugguuuu augaaaagcu u 21

 <210> 1861
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1861
 guugguuuua ugaaaagcua u 21

 <210> 1862
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1862
 uuuuauaaaa agcuaggaag u 21

 <210> 1863
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1863
 aaaagcuagg aagcaaccuu u 21

<210> 1864
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1864
agcuaggaag caaccuuucg u 21

<210> 1865
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1865
gcuaggaagc aaccuuucgc u 21

<210> 1866
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1866
uaggaagcaa ccuuucgccu u 21

<210> 1867
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1867
ccagcacuua acucuaauac u 21

<210> 1868
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp

oligonucleotit"

<400> 1868
cagcacuuuaa cucuaauaca u 21

<210> 1869
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1869
agcacuuuac ucuaauacau u 21

<210> 1870
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1870
acuuaacucu aauacauacag u 21

<210> 1871
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1871
cucuaauaca ucagcaugcg u 21

<210> 1872
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1872
ucuaauacau cagcaugcgu u 21

<210> 1873
<211> 21

<212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1873
 cuaauacauc agcaugcgau u 21

<210> 1874
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1874
 uaauacauca gcaugcgaua u 21

<210> 1875
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1875
 uacaucagca ugcguuaauu u 21

<210> 1876
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1876
 acaucagcau gcguuaauuc u 21

<210> 1877
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1877
caucagcaug cguuaauuca u 21

<210> 1878
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1878
ucagcaugcg uuaauucagc u 21

<210> 1879
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1879
agcaugcguu aaucagcug u 21

<210> 1880
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1880
gucccuuacu gacuguuucg u 21

<210> 1881
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1881
ucccuuacug acuguuucgu u 21

<210> 1882
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1882
 cccuuacuga cuguuucgug u 21

 <210> 1883
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1883
 ccuuacugac uguuucgugg u 21

 <210> 1884
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1884
 uuccagcaug agguucuuag u 21

 <210> 1885
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1885
 ccagcaugag guucuuagaa u 21

 <210> 1886
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1886
 cagcaugagg uucuuagaa u 21

<210> 1887
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1887
 agcaugaggu ucuuagaaug u 21

<210> 1888
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1888
 caugagguuc uuagaaugac u 21

<210> 1889
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1889
 uucuuagaau gacagguguu u 21

<210> 1890
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1890
 ggucugcaaaa gaugauaacc u 21

<210> 1891
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1891
 gucugcaaag augauaaccu u 21

 <210> 1892
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1892
 ucugcaaaga ugauaaccuu u 21

 <210> 1893
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1893
 cugcaaagau gauaaccuug u 21

 <210> 1894
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1894
 caaagaugau aaccuugacu u 21

 <210> 1895
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1895
 uaaccuugac uacuaaaaac u 21

<210> 1896
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1896
 aaccuugacu acuaaaaacg u 21

<210> 1897
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1897
 accuugacua cuaaaaaacgu u 21

<210> 1898
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1898
 ccuugacuac uaaaaacguc u 21

<210> 1899
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1899
 cuugacuacu aaaaacgucu u 21

<210> 1900
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp"

oligonucleotit"

<400> 1900
uugacuacua aaaacgucuc u 21

<210> 1901
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1901
ggguaacaag augauaaucu u 21

<210> 1902
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1902
gguaacaaga ugauaaucua u 21

<210> 1903
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1903
guaacaagau gaaauaucuac u 21

<210> 1904
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1904
uaacaagaug auaaucuacu u 21

<210> 1905
<211> 21

<212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1905
 aacaagauga uaaucuaacu u 21

<210> 1906
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1906
 uuuuagaaca ccuuuuucac u 21

<210> 1907
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1907
 acaccuuuuu caccuaacua u 21

<210> 1908
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1908
 caccuuuuuc accuaacuaa u 21

<210> 1909
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1909
cuuuuucacc uaacuaaaaau u 21

<210> 1910
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1910
uuuuucaccu aacuaaaaau u 21

<210> 1911
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1911
uuuucaccua acuaaaaaua u 21

<210> 1912
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1912
uuucaccuaa cuaaaaauau u 21

<210> 1913
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1913
uucaccuaac uaaaauaaug u 21

<210> 1914
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1914
ucaccuaacu aaaauaaugu u 21

<210> 1915
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1915
caccuaacua aaauaauguu u 21

<210> 1916
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1916
auguaaggaa gcguuguuac u 21

<210> 1917
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1917
aagcguuguu accguugaa u 21

<210> 1918
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1918
agcguuguua ccguugaa u 21

<210> 1919
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1919
 guuguuaccu guugaauuuu u 21

 <210> 1920
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1920
 uuguuaccug uugaauuuug u 21

 <210> 1921
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1921
 uguuaccugu ugaauuuugu u 21

 <210> 1922
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1922
 uuaccuguug aaauuuguau u 21

 <210> 1923
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>

<221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1923
 uaccuguuga auuuuguauu u 21

 <210> 1924
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1924
 accuguugaa uuuguauua u 21

 <210> 1925
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1925
 cuguugaauu uuguauuaug u 21

 <210> 1926
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1926
 guugaauuuu guauuaugug u 21

 <210> 1927
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1927
 cagugagaug uuaguagaau u 21

<210> 1928
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1928
 gagauguuag uagaauaagc u 21

<210> 1929
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1929
 uaguagaaua agccuuaaaa u 21

<210> 1930
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1930
 gcugagauug caccauuuca u 21

<210> 1931
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1931
 cugagauugc accauuucau u 21

<210> 1932
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp"

oligonucleotit"

<400> 1932
ugagauugca ccauuucauu u 21

<210> 1933
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1933
agauugcacc auuucauucc u 21

<210> 1934
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1934
aacaaaauaa ucuagugugc u 21

<210> 1935
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1935
caaaaauaauc uagugugcag u 21

<210> 1936
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1936
uugaaccugg cuauuuuucu u 21

<210> 1937
<211> 21

<212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1937
 cacaugguca gugaguuuu u 21

<210> 1938
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1938
 acgcacaaga ucugagagga ccu 23

<210> 1939
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1939
 acuuuaguug aaggauggau gga 23

<210> 1940
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1940
 agcuuaaguu gaaggaugga ugg 23

<210> 1941
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1941
 augcuuaagu ugaaggaugg aug 23

<210> 1942
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1942
 augucggagg aacuugcuua agu 23

<210> 1943
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1943
 aaagagagau gccuauuuug ccg 23

<210> 1944
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1944
 aguaagagag augccuauuu ugc 23

<210> 1945
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1945
 agguaagaga gaugccuauu uug 23

<210> 1946
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1946
 acugguaaga gagaugccua uuu 23

 <210> 1947
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1947
 agacacucug guaagagaga ugc 23

 <210> 1948
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1948
 auucgucuuu ggaccgaaaag uca 23

 <210> 1949
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1949
 aacuucgucu uugaccgaa agu 23

 <210> 1950
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1950
 aacgacuucg ucuuuggacc gaa 23

<210> 1951
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1951
 acacgacuuc gucuuuggac cga 23

<210> 1952
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1952
 aaugaagcag gaacauacca agg 23

<210> 1953
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1953
 acaaugaagg guacguuguc acu 23

<210> 1954
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1954
 aucaaugaag gguacguugu cac 23

<210> 1955
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1955
 aaucacugaa ggguacguug uca 23

 <210> 1956
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1956
 acaucaauga agguacguu guc 23

 <210> 1957
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1957
 agcaucaaug aagguacgu ugu 23

 <210> 1958
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1958
 aaguucgugg acugacuuu agg 23

 <210> 1959
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1959
 aaaguucgug gacugacuu uag 23

<210> 1960
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1960
 aacaugaaga aaguucgugg acu 23

<210> 1961
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1961
 acacaugaag aaaguucgug gac 23

<210> 1962
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1962
 accacaugaa gaaaguucgu gga 23

<210> 1963
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1963
 auccacauga agaaaguucg ugg 23

<210> 1964
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp"

oligonucleotit"

<400> 1964
aguccacaug agaaaaguuc gug 23

<210> 1965
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1965
agacaaaagc ucucgagaga agg 23

<210> 1966
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1966
acauuauccu aauggguagc aag 23

<210> 1967
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1967
aacauuaucc uaauggguag caa 23

<210> 1968
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1968
agacauuauc cuaaugggua gca 23

<210> 1969
<211> 23

<212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1969
 aagacauuau ccuaaugggg agc 23

<210> 1970
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1970
 aaagacauua uccuaauggg uag 23

<210> 1971
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1971
 auacauaaga cauuauccua aug 23

<210> 1972
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1972
 auuacauaag acauuauccu aa 23

<210> 1973
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1973
 aacucgagug aacaccugug agg 23

<210> 1974
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1974
 acagguacuu uauugcccaa gaa 23

<210> 1975
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1975
 acucuaguga aaaacuggga aag 23

<210> 1976
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1976
 aaagaaucug cuagacucgc cuc 23

<210> 1977
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1977
 aaaagaaucu gcuagacucg ccu 23

<210> 1978
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1978
agaaagaauc ugcuagacuc gcc 23

<210> 1979
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1979
augaaagaau cugcuagacu cgc 23

<210> 1980
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1980
acugaaagaa ucugcuagac ucg 23

<210> 1981
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1981
aucugaaaga aucugcuaga cuc 23

<210> 1982
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1982
acucugaaag aaucugcuag acu 23

<210> 1983
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1983
 aaaagauggg aaacuuuagc acc 23

<210> 1984
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1984
 acaaagaugg gaaacuuuag cac 23

<210> 1985
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1985
 aacaaagaug ggaaacuuua gca 23

<210> 1986
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1986
 acacaaagau gggaaacuuu agc 23

<210> 1987
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1987
 augcacaaag augggaaacu uua 23

 <210> 1988
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1988
 auaaaaccaa cucagcucag agg 23

 <210> 1989
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1989
 aaauaaaacca acucagcuca gag 23

 <210> 1990
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1990
 acauaaaacc aacucagcuc aga 23

 <210> 1991
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 1991
 aucauaaaac caacucagcu cag 23

<210> 1992
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1992
 auucauaaaaa ccaacucagc uca 23

<210> 1993
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1993
 agcuuuucau aaaaccaacu cag 23

<210> 1994
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1994
 aagcuuuuca uaaaaccaac uca 23

<210> 1995
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 1995
 auagcuuuuc auaaaaccaa cuc 23

<210> 1996
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp"

oligonucleotit"

<400> 1996
acuuccuagc uuuucauaaaa acc 23

<210> 1997
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1997
aaagguugcu uccuagcuuu uca 23

<210> 1998
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1998
acgaaagguu gcuuccuagc uuu 23

<210> 1999
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 1999
agcgaaaggu ugcuccuag cuu 23

<210> 2000
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2000
aaggcgaaag guugcuuccu agc 23

<210> 2001
<211> 23

<212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2001
 aguauuagag uuaagugcug gac 23

<210> 2002
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2002
 auguauuaga guuaagugcu gga 23

<210> 2003
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2003
 aauguauuag aguuaagugc ugg 23

<210> 2004
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2004
 acugauguau uagaguuaag ugc 23

<210> 2005
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2005
acgcaugcug auguauuaga guu 23

<210> 2006
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2006
aacgcaugcu gauguauuag agu 23

<210> 2007
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2007
aaacgcaugc ugauguauua gag 23

<210> 2008
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2008
auaacgcaug cugauguauu aga 23

<210> 2009
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2009
aaaauaacgc augcugaugu auu 23

<210> 2010
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2010
 agaauuaacg caugcugaug uau 23

 <210> 2011
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2011
 augaauuaac gcaugcugau gua 23

 <210> 2012
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2012
 agcugaauua acgcaugcug aug 23

 <210> 2013
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2013
 acagcugaau uaacgcaugc uga 23

 <210> 2014
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2014
 acgaaacagu caguaaggga ccc 23

<210> 2015
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2015
 aacgaaacag ucaguaagg acc 23

 <210> 2016
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2016
 acacgaaaca gucaguaagg gac 23

 <210> 2017
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2017
 accacgaaac agucaguaag gga 23

 <210> 2018
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2018
 acuaagaacc ucaugcugga aca 23

 <210> 2019
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>

<221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2019
 auucuaagaa ccucaugcug gaa 23

 <210> 2020
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2020
 aaucuaaga accucaugcu gga 23

 <210> 2021
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2021
 acauucuaag aaccucaugc ugg 23

 <210> 2022
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2022
 agucauucua agaaccucau gcu 23

 <210> 2023
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2023
 aaacaccugu cauucuaaga acc 23

<210> 2024
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2024
 agguuaucau cuuugcagac cac 23

<210> 2025
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2025
 aagguauca ucuuugcaga cca 23

<210> 2026
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2026
 aaagguauca aucuuugcag acc 23

<210> 2027
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2027
 acaagguau caucuugca gac 23

<210> 2028
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp"

oligonucleotit"

<400> 2028
aagucaaggu uaucaucuuu gca 23

<210> 2029
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2029
aguuuuuagu agucaagguu auc 23

<210> 2030
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2030
acguuuuuag uagucaaggu uau 23

<210> 2031
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2031
aacguuuuuu guagucaagg uua 23

<210> 2032
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2032
agacguuuuu aguagucaag guu 23

<210> 2033
<211> 23

<212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2033
 aagacguuuu uaguaguc aa ggu 23

<210> 2034
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2034
 agagacguuu uuaguaguc aagg 23

<210> 2035
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2035
 aagauuauca ucuuguuacc ccc 23

<210> 2036
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2036
 auagauuauca ucuuguuac ccc 23

<210> 2037
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2037
aguagauuau caucuugua ccc 23

<210> 2038
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2038
aaguagauua ucaucuuguu acc 23

<210> 2039
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2039
aaaguagauu aucaucuugu uac 23

<210> 2040
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2040
agugaaaaag guguucuaaa auu 23

<210> 2041
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2041
auaguuaggu gaaaaaggug uuc 23

<210> 2042
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo


```

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 2042
auuaguuagg ugaaaaaggu guu                23

<210> 2043
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 2043
aaauuuaguu aggugaaaaa ggu                23

<210> 2044
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 2044
auauuuuagu uaggugaaaa agg                23

<210> 2045
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 2045
auuauuuuag uuaggugaaa aag                23

<210> 2046
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 2046
aaauauuuua guuaggugaa aaa                23

```

<210> 2047
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2047
 acauuuuuuu aguuagguga aaa 23

<210> 2048
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2048
 aacauuuuu uaguuaggug aaa 23

<210> 2049
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2049
 aaacauuuuu uuaguuaggu gaa 23

<210> 2050
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2050
 aguaacaacg cuuccuuaca uuu 23

<210> 2051
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>

```

<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 2051
auucaacagg uaacaacgcu ucc 23

<210> 2052
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 2052
aaaucaacag guaacaacgc uuc 23

<210> 2053
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 2053
aaaaauuca cagguaacaa cgc 23

<210> 2054
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 2054
acaaaaauca acagguaaca acg 23

<210> 2055
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 2055
aacaaaauuc aacagguaac aac 23

```

<210> 2056
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2056
 aaauacaaaau ucaacaggua aca 23

<210> 2057
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2057
 aaauacaaaa uucaacaggu aac 23

<210> 2058
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2058
 auaaauacaaa auucaacagg uaa 23

<210> 2059
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2059
 acauaauaca aaauucaaca ggu 23

<210> 2060
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp"

oligonucleotit"

<400> 2060
acacauaaaua caaaaauuca cag 23

<210> 2061
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2061
aaauucuacua acaucucacu gau 23

<210> 2062
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2062
agcuuauucu acuaacaucu cac 23

<210> 2063
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2063
auuuuaaggc uuauucuacu aac 23

<210> 2064
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2064
augaaauggu gcaaucucag cuc 23

<210> 2065
<211> 23

```

<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 2065
aaugaaaugg ugcaaucuca gcu
23

<210> 2066
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 2066
aaaugaaaug gugcaaucuc agc
23

<210> 2067
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 2067
aggaaugaaa uggugcaauc uca
23

<210> 2068
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 2068
agcacacuag auuauuuugu uuu
23

<210> 2069
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

```

<400> 2069
acugcacacu agauuauuuu guu 23

<210> 2070
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2070
aagaaaauaa gccagguuca agu 23

<210> 2071
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2071
aagaaacuca cugaccaugu ggg 23

<210> 2072
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2072
guccucucag aucuugugcg u 21

<210> 2073
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2073
cauccauccu ucaacuuaag u 21

<210> 2074
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2074
 auccauccuu caacuuaagc u 21

 <210> 2075
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2075
 uccauccuuc aacuuaagca u 21

 <210> 2076
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2076
 uuaagcaagu uccuccgaca u 21

 <210> 2077
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2077
 gcaaaaauagg caucucucu u 21

 <210> 2078
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2078
 aaaaauaggca ucucucuac u 21

<210> 2079
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2079
 aaauaggcau cucucuacc u 21

<210> 2080
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2080
 auaggcaucu cucuuaccag u 21

<210> 2081
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2081
 aucucucuua ccagaguguc u 21

<210> 2082
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2082
 acuuucgguc caaagacgaa u 21

<210> 2083
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2083
 uuucggucca aagacgaagu u 21

 <210> 2084
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2084
 cgguccaaag acgaagucgu u 21

 <210> 2085
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2085
 gguccaaaga cgaagucgug u 21

 <210> 2086
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2086
 uugguauguu ccugcucau u 21

 <210> 2087
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2087
 ugacaacgua cccuucuuug u 21

<210> 2088
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2088
 gacaacguac ccuucauga u 21

<210> 2089
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2089
 acaacguacc cuucaugau u 21

<210> 2090
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2090
 caacguaccc uucauugaug u 21

<210> 2091
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2091
 aacguacccu ucauugaugc u 21

<210> 2092
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp"

oligonucleotit"

<400> 2092
 uaaagucaag uccacgaacu u 21

<210> 2093
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2093
 aaagucaagu ccacgaacuu u 21

<210> 2094
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2094
 uccacgaacu uucuucaugu u 21

<210> 2095
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2095
 ccacgaacuu ucuucaugug u 21

<210> 2096
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2096
 cacgaacuuu cuucaugugg u 21

<210> 2097
 <211> 21

<212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2097
 acgaacuuuc uucaugugga u 21

 <210> 2098
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2098
 cgaacuuucu ucauguggac u 21

 <210> 2099
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2099
 uucucucgag agcuuuuguc u 21

 <210> 2100
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2100
 ugcuaaccgau uaggauaaug u 21

 <210> 2101
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2101
 gcuaccccauu aggauaaugu u 21

<210> 2102
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2102
 cuaccccauua ggauaauguc u 21

<210> 2103
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2103
 uaccccauuag gauaaugucu u 21

<210> 2104
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2104
 acccauuagg auaaugucuu u 21

<210> 2105
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2105
 uuaggauaaau gucuuaugua u 21

<210> 2106
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2106
 uaggauaaug ucuuauguaa u 21

 <210> 2107
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2107
 ucacaggugu ucacucgagu u 21

 <210> 2108
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2108
 cuugggcaau aaaguaccug u 21

 <210> 2109
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2109
 uucccaguuu uucacuagag u 21

 <210> 2110
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2110
 ggcgagucua gcagauucuu u 21

```

<210> 2111
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
      oligonucleotit"

<400> 2111
gcgagucuaag cagauucuuu u
21

<210> 2112
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
      oligonucleotit"

<400> 2112
cgagucuaagc agauucuuuc u
21

<210> 2113
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
      oligonucleotit"

<400> 2113
gagucuaagca gauucuuuca u
21

<210> 2114
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
      oligonucleotit"

<400> 2114
agucuaagcag auucuuucag u
21

<210> 2115
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>

```


<221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2115
 gucuagcaga uucuuucaga u 21

 <210> 2116
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2116
 ucuagcagau ucuuucagag u 21

 <210> 2117
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2117
 ugcuaaaguu ucccaucuuu u 21

 <210> 2118
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2118
 gcuaaaguuu cccaucuuug u 21

 <210> 2119
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2119
 cuaaaguuuc ccaucuuugu u 21

<210> 2120
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2120
 uaaaguuucc caucuugug u 21

<210> 2121
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2121
 aaguuuccca ucuuugugca u 21

<210> 2122
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2122
 ucugagcuga guuguuuua u 21

<210> 2123
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2123
 cugagcugag uugguuuuau u 21

<210> 2124
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp"

oligonucleotit"

<400> 2124
ugagcugagu ugguuuuau g u 21

<210> 2125
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2125
gagcugaguu gguuuuau g u 21

<210> 2126
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2126
agcugaguug guuuuau gaa u 21

<210> 2127
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2127
gaguugguuu uau gaaaagc u 21

<210> 2128
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2128
aguugguuuu au gaaaagcu u 21

<210> 2129
<211> 21

<212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2129
 guugguuuua ugaaaagcua u 21

<210> 2130
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2130
 uuuuauugaaa agcuaggaag u 21

<210> 2131
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2131
 aaaagcuagg aagcaaccuu u 21

<210> 2132
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2132
 agcuaggaag caaccuuucg u 21

<210> 2133
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2133
gcuaggaagc aaccuuucgc u 21

<210> 2134
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2134
uaggaagcaa ccuuucgccu u 21

<210> 2135
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2135
ccagcacuua acucuaauac u 21

<210> 2136
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2136
cagcacuuaa cucuaauaca u 21

<210> 2137
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2137
agcacuuaac ucuaauacau u 21

<210> 2138
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2138
 acuuaacucu aaucacag u 21

 <210> 2139
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2139
 cucuaauaca ucagcagcg u 21

 <210> 2140
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2140
 ucuaauacau cagcagcg u 21

 <210> 2141
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2141
 cuaauacau agcagcg u 21

 <210> 2142
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2142
 uaauacaua gcaugcgua u 21

<210> 2143
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2143
 uacaucagca ugcguaauu u 21

<210> 2144
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2144
 acaucagcau gcguuaauuc u 21

<210> 2145
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2145
 caucagcaug cguuaauuca u 21

<210> 2146
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2146
 ucagcaugcg uuaauucagc u 21

<210> 2147
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2147
 agcaugcguu aaucagcug u 21

 <210> 2148
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2148
 gucccuuacu gacuguuucg u 21

 <210> 2149
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2149
 ucccuuacug acuguuucgu u 21

 <210> 2150
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2150
 ccuuuacuga cuguuucgug u 21

 <210> 2151
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2151
 ccuuacugac uguuucgugg u 21

<210> 2152
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2152
 uuccagcaug agguucuag u 21

<210> 2153
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2153
 ccagcaugag guucuuaagaa u 21

<210> 2154
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2154
 cagcaugagg uucuuagaau u 21

<210> 2155
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2155
 agcaugaggu ucuuagaag u 21

<210> 2156
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp"

oligonucleotit"

<400> 2156 _____
caugagguuc uuagaaugac u 21

<210> 2157
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2157
uucuuagaau gacagguguu u 21

<210> 2158
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2158
ggucugcaaa gaugauaacc u 21

<210> 2159
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2159
gucugcaaag augauaaccu u 21

<210> 2160
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2160
ucugcaaaga ugauaaccuu u 21

<210> 2161
<211> 21

<212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2161
 cugcaaagau gauaaccuug u 21

<210> 2162
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2162
 caaagau gau aaccuugacu u 21

<210> 2163
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2163
 uaaccuugac uacuaaaaac u 21

<210> 2164
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2164
 aaccuugacu acuaaaaacg u 21

<210> 2165
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2165
accuugacua cuaaaaacgu u 21

<210> 2166
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2166
ccuugacuac uaaaaacguc u 21

<210> 2167
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2167
cuugacuacu aaaaacgucu u 21

<210> 2168
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2168
uugacuacua aaaacgucuc u 21

<210> 2169
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2169
ggguaacaag augauaaucu u 21

<210> 2170
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2170
gguaacaaga ugauaaucua u 21

<210> 2171
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2171
guaacaagau gauaaucua u 21

<210> 2172
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2172
uaacaagaug auaaucua u 21

<210> 2173
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2173
aacaagauga uaaucua u 21

<210> 2174
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2174
uuuuagaaca ccuuuuucac u 21

<210> 2175
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2175
 acaccuuuuu caccuaacua u 21

<210> 2176
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2176
 caccuuuuuc accuaacuaa u 21

<210> 2177
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2177
 cuuuuucacc uaacuaaaaau u 21

<210> 2178
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2178
 uuuuucaccu aacuaaaaau u 21

<210> 2179
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2179
 uuuucaccua acuaaaaaua u 21

 <210> 2180
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2180
 uuucaccuaa cuaaaauaau u 21

 <210> 2181
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2181
 uucaccuaac uaaaauaaug u 21

 <210> 2182
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2182
 ucaccuaacu aaaauaaugu u 21

 <210> 2183
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2183
 caccuaacua aaauaauguu u 21

<210> 2184
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2184
auguaaggaa gcguuguuac u 21

<210> 2185
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2185
aagcguuguu accuguugaa u 21

<210> 2186
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2186
agcguuguua ccuguugaau u 21

<210> 2187
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2187
guuguuaccu guugaauuuu u 21

<210> 2188
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp

oligonucleotit"

<400> 2188
uuguuaccug ugaauuuug u 21

<210> 2189
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2189
uguuaccugu ugaauuuugu u 21

<210> 2190
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2190
uuaccuguug aauuuuguau u 21

<210> 2191
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2191
uaccuguuga auuuuguauu u 21

<210> 2192
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2192
accuguugaa uuuuguauua u 21

<210> 2193
<211> 21

<212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2193
 cuguugaauu uuguauuaug u 21

<210> 2194
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2194
 guugaauuuu guauuaugug u 21

<210> 2195
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2195
 cagugagaug uuaguagaau u 21

<210> 2196
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2196
 gagauguuag uagaauaagc u 21

<210> 2197
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2197
uaguagaaua agccuuaaaa u 21

<210> 2198
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2198
gcugagauug caccauuuca u 21

<210> 2199
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2199
cugagauugc accauuucau u 21

<210> 2200
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2200
ugagauugca ccauuucauu u 21

<210> 2201
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2201
agauugcacc auuucauucc u 21

<210> 2202
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2202
 aacaaaauaa ucuagugugc u 21

 <210> 2203
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2203
 caaaaauauc uagugugcag u 21

 <210> 2204
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2204
 uugaaccugg cuuauuuucu u 21

 <210> 2205
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2205
 cacaugguca gugaguuuucu u 21

 <210> 2206
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2206
 acgcacaaga ucugagagga ccu 23

<210> 2207
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2207
 acuaaaguug aaggauggau gga 23

<210> 2208
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2208
 agcuuaaguu gaaggaugga ugg 23

<210> 2209
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2209
 augcuuaagu ugaaggaugg aug 23

<210> 2210
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2210
 augucggagg aacugcuua agu 23

<210> 2211
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>

```

<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 2211
aaagagagau gccuauuuug ccg
23

<210> 2212
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 2212
aguaagagag augccuauuu ugc
23

<210> 2213
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 2213
agguaagaga gaugccuauu uug
23

<210> 2214
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 2214
acugguaaga gagaugccua uuu
23

<210> 2215
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 2215
agacacucug guaagagaga ugc
23

```

<210> 2216
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2216
 auucgucuuu ggaccgaaag uca 23

<210> 2217
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2217
 aacuucgucu uuggaccgaa agu 23

<210> 2218
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2218
 aacgacuucg ucuuuggacc gaa 23

<210> 2219
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2219
 acacgacuuc gucuuuggac cga 23

<210> 2220
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp

oligonucleotit"

<400> 2220
aaugaagcag gaacauacca agg 23

<210> 2221
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2221
acaaugaagg guacguuguc acu 23

<210> 2222
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2222
aucaaugaag gguacguugu cac 23

<210> 2223
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2223
aaucaaugaa gguacguug uca 23

<210> 2224
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2224
acaucauga agguacguu guc 23

<210> 2225
<211> 23

<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2225
agcaucaaug aagggguacgu ugu 23

<210> 2226
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2226
aaguucgugg acuugacuuu agg 23

<210> 2227
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2227
aaaguucgug gacuugacuu uag 23

<210> 2228
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2228
aacaugaaga aaguucgugg acu 23

<210> 2229
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2229
acacauagaag aaaguucgug gac 23

<210> 2230
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2230
accacauaga gaaaguucgu gga 23

<210> 2231
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2231
auccacauaga agaaaguucg ugg 23

<210> 2232
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2232
aguccacauag aagaaaguuc gug 23

<210> 2233
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2233
agacaaaagc ucucgagaga agg 23

<210> 2234
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2234
 acauuauccu aauggguagc aag 23

 <210> 2235
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2235
 aacauuaucc uaauggguag caa 23

 <210> 2236
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2236
 agacauuaucc cuaaugggua gca 23

 <210> 2237
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2237
 aagacauuau ccuaaugggu agc 23

 <210> 2238
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2238
 aaagacauua uccuaauggg uag 23

<210> 2239
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2239
 auacauaaga cauuauccua aug 23

<210> 2240
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2240
 auuacauaag acauuauccu aau 23

<210> 2241
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2241
 aacucgagug aacaccugug agg 23

<210> 2242
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2242
 acagguacuu uauugcccaa gaa 23

<210> 2243
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2243
 acucuaguga aaaacuggga aag 23

 <210> 2244
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2244
 aaagaaucug cuagacucgc cuc 23

 <210> 2245
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2245
 aaaagaau cuagacucg ccu 23

 <210> 2246
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2246
 agaaagauc ucuagacuc gcc 23

 <210> 2247
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2247
 augaaagau cugcuagacu cgc 23

<210> 2248
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2248
 acugaaagaa ucugcuagac ucg 23

<210> 2249
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2249
 aucugaaaga aucugcuaga cuc 23

<210> 2250
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2250
 acucugaaag aaucugcuag acu 23

<210> 2251
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2251
 aaaagauggg aaacuuuagc acc 23

<210> 2252
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp"

oligonucleotit"

<400> 2252
acaaagaugg gaaacuuuag cac 23

<210> 2253
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2253
aacaagaug ggaaacuua gca 23

<210> 2254
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2254
acacaaagau gggaaacuuu agc 23

<210> 2255
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2255
augcacaag augggaaacu uua 23

<210> 2256
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2256
auaaaaccaa cucagcucag agg 23

<210> 2257
<211> 23

<212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2257
 aauaaaacca acucagcuca gag 23

<210> 2258
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2258
 acauaaaacc aacucagcuc aga 23

<210> 2259
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2259
 aucauaaaac caacucagcu cag 23

<210> 2260
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2260
 auucauaaaa ccaacucagc uca 23

<210> 2261
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2261
agcuuuucau aaaaccaacu cag 23

<210> 2262
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2262
aagcuuuuca uaaaaccaac uca 23

<210> 2263
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2263
auagcuuuuc auaaaaccaa cuc 23

<210> 2264
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2264
acuuccuagc uuucauaaa acc 23

<210> 2265
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2265
aaagguugcu uccuagcuuu uca 23

<210> 2266
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2266
 acgaaagguu gcuuccuagc uuu 23

 <210> 2267
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2267
 agcgaaaggu ugcuuccuag cuu 23

 <210> 2268
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2268
 aaggcgaaaag guugcuuccu agc 23

 <210> 2269
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2269
 agauuuagag uuaagugcug gac 23

 <210> 2270
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2270
 augauuuaga guuaagugcu gga 23

<210> 2271
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2271
 aauguauuag aguuuagugc ugg 23

<210> 2272
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2272
 acugauguau uagaguuaag ugc 23

<210> 2273
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2273
 acgcaugcug auguauuaga guu 23

<210> 2274
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2274
 aacgcaugcu gauguauuag agu 23

<210> 2275
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2275
 aaacgcaugc ugauguauua gag 23

<210> 2276
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2276
 auaacgcaug cugauguauu aga 23

<210> 2277
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2277
 aaauuaacgc augcugaugu auu 23

<210> 2278
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2278
 agaauuaacg caugcugaug uau 23

<210> 2279
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2279
 augaauuaac gcaugcugau gua 23

<210> 2280
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2280
 agcugaauua acgcaugcug aug 23

<210> 2281
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2281
 acagcugaau uaacgcaugc uga 23

<210> 2282
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2282
 acgaaacagu caguaaggga ccc 23

<210> 2283
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2283
 aacgaaacag ucaguaaggg acc 23

<210> 2284
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp"

oligonucleotit"

<400> 2284
acacgaaaca gucaguaagg gac 23

<210> 2285
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2285
accacgaaac agucaguaag gga 23

<210> 2286
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2286
acuaagaacc ucaugcugga aca 23

<210> 2287
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2287
auucuaagaa ccucaugcug gaa 23

<210> 2288
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2288
aaucuaaga accucaugcu gga 23

<210> 2289
<211> 23

<212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2289
 acauucuaag aaccucaugc ugg 23

<210> 2290
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2290
 agucauucua agaaccucau gcu 23

<210> 2291
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2291
 aaacaccugu cauucuaaga acc 23

<210> 2292
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2292
 agguuaucau cuuugcagac cac 23

<210> 2293
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2293
aagguuauca ucuuugcaga cca 23

<210> 2294
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2294
aaagguuauca aucuuugcag acc 23

<210> 2295
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2295
acaagguuau caucuugca gac 23

<210> 2296
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2296
aagucaaggu uaucaucuuu gca 23

<210> 2297
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2297
aguuuuuagu agucaagguu auc 23

<210> 2298
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2298
acguuuuuag uagucaaggu uau 23

<210> 2299
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2299
aacguuuuua guagucaagg uua 23

<210> 2300
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2300
agacguuuuu aguagucaag guu 23

<210> 2301
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2301
aagacguuuu uaguagucaa ggu 23

<210> 2302
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2302
agagacguuu uuaguagucag agg 23

<210> 2303
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2303
 aagauuauca ucuuguuacc ccc 23

<210> 2304
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2304
 auagauuauac aucuuguuac ccc 23

<210> 2305
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2305
 aguagauuau caucuuguua ccc 23

<210> 2306
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2306
 aaguagauua ucaucuuguu acc 23

<210> 2307
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2307
 aaaguagauu aucaucuugu uac 23

<210> 2308
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2308
 agugaaaaag guguucuaaa auu 23

<210> 2309
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2309
 auaguuaggu gaaaaaggug uuc 23

<210> 2310
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2310
 auuaguuagg ugaaaaaggu guu 23

<210> 2311
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2311
 aauuuuaguu aggugaaaaa ggu 23

<210> 2312
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2312
 auauuuuagu uaggugaaaa agg 23

<210> 2313
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2313
 auuauuuuag uuaggugaaa aag 23

<210> 2314
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2314
 aaauuuuuua guuaggugaa aaa 23

<210> 2315
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2315
 acauuauuuu aguagguga aaa 23

<210> 2316
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp"

oligonucleotit"

<400> 2316
aacauuauuu uaguuaggug aaa 23

<210> 2317
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2317
aaacauuauu uuaguuaggu gaa 23

<210> 2318
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2318
aguaacaacg cuuccuuaca uuu 23

<210> 2319
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2319
auucaacagg uaacaacgcu ucc 23

<210> 2320
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2320
aaaucaacag guaacaacgc uuc 23

<210> 2321
<211> 23

```

<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 2321
aaaaaucaa cagguaacaa cgc
23

<210> 2322
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 2322
acaaaauca acagguaaca acg
23

<210> 2323
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 2323
aacaaaauuc aacagguaac aac
23

<210> 2324
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 2324
aauacaaaau ucaacaggua aca
23

<210> 2325
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

```

<400> 2325
 aaauacaaaa uucaacaggu aac 23

<210> 2326
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2326
 auaaauacaaa auucaacagg uaa 23

<210> 2327
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2327
 acauaauaca aaauucaaca ggu 23

<210> 2328
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2328
 acacauaaua caaaaauuca cag 23

<210> 2329
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2329
 aaucucacua acaucucacu gau 23

<210> 2330
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2330
 agcuuauucu acuaacaucu cac 23

 <210> 2331
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2331
 auuuuaaggc uuauucuacu aac 23

 <210> 2332
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2332
 augaaauggu gcaaucucag cuc 23

 <210> 2333
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2333
 aaugaaaugg ugcaaucuca gcu 23

 <210> 2334
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2334
 aaaugaaaug gugcaaucuc agc 23

<210> 2335
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2335
aggaaugaaa uggugcaauc uca 23

<210> 2336
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2336
agcacacuag auuauuuugu uuu 23

<210> 2337
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2337
acugcacacu agauuauuuu guu 23

<210> 2338
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2338
aagaaaauaa gccagguuca agu 23

<210> 2339
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2339
 aagaaacuca cugaccaugu ggg 23

 <210> 2340
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2340
 agguccucuc agaucuugug cgg 23

 <210> 2341
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2341
 uccauccauc cuucaacuua agc 23

 <210> 2342
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2342
 ccauccaucc uucaacuuaa gca 23

 <210> 2343
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2343
 cauccauccu ucaacuuaag caa 23

<210> 2344
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2344
acuuaagcaa guuccuccga cag 23

<210> 2345
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2345
cggcaaaaua ggcaucucuc uua 23

<210> 2346
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2346
gcaaaauagg caucucucu acc 23

<210> 2347
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2347
caaaauaggc aucucucuua cca 23

<210> 2348
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp

oligonucleotit"

<400> 2348
 aaauaggcau cucucuacc aga 23

<210> 2349
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2349
 gcaucucucu uaccagagug ucu 23

<210> 2350
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2350
 ugacuuucgg uccaaagacg aag 23

<210> 2351
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2351
 acuuucgguc caaagacgaa guc 23

<210> 2352
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2352
 uucgguccaa agacgaaguc gug 23

<210> 2353
 <211> 23

<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2353
ucgguccaaa gacgaagucg ugg 23

<210> 2354
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2354
ccuugguaug uuccugcuuc auc 23

<210> 2355
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2355
agugacaacg uacccuucan uga 23

<210> 2356
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2356
gugacaacgu acccuucan gau 23

<210> 2357
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2357
ugacaacgua cccuucuuug aug 23

<210> 2358
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2358
gacaacguac ccuucuuuga ugc 23

<210> 2359
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2359
acaacguacc cuucuuugau gcc 23

<210> 2360
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2360
ccuaaaguca aguccacgaa cuu 23

<210> 2361
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2361
cuaaagucaa guccacgaac uu 23

<210> 2362
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2362 23
 aguccacgaa cuuucuucac gug

 <210> 2363
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2363 23
 guccacgaac uuucuucaug ugg

 <210> 2364
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2364 23
 uccacgaacu uucuucaugu gga

 <210> 2365
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2365 23
 ccacgaacuu ucuucaugug gac

 <210> 2366
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2366 23
 cacgaacuuu cuucaugugg aca

<210> 2367
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2367
 ccuucucucg agagcuuuug ucc 23

<210> 2368
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2368
 cuugcuaccc auuaggauaa ugu 23

<210> 2369
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2369
 uugcuaccca uuaggauaa ugc 23

<210> 2370
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2370
 ugcuaaccac uaggauaaug ucu 23

<210> 2371
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2371
 gcuaaccauu aggauaaugu cuu 23

 <210> 2372
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2372
 cuaccauua ggauaauguc uua 23

 <210> 2373
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2373
 cauuaggaua augucuuaug uaa 23

 <210> 2374
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2374
 auuaggauaa ugucuuaugu aau 23

 <210> 2375
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2375
 ccucacaggu guucacucga gug 23

<210> 2376
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2376
 uucuugggca auaaaguacc ugc 23

<210> 2377
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2377
 cuuucccagu uuuuacacua aga 23

<210> 2378
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2378
 gaggcgaguc uagcagauuc uu 23

<210> 2379
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2379
 aggcgagucu agcagauucu uuc 23

<210> 2380
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp"

oligonucleotit"

<400> 2380
ggcgagucua gcagauucuu uca 23

<210> 2381
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2381
gcgagucuag cagauucuuu cag 23

<210> 2382
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2382
cgagucuagc agauucuuuc aga 23

<210> 2383
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2383
gagucuagca gauucuuuca gag 23

<210> 2384
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2384
agucuagcag auucuuucag agg 23

<210> 2385
<211> 23

<212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2385
 ggugcuaaaag uuucccaucu uug 23

 <210> 2386
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2386
 gugcuaaaagu uucccaucuu ugu 23

 <210> 2387
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2387
 ugcuaaaaguu ucccaucuuu gug 23

 <210> 2388
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2388
 gcuaaaguuu cccaucuuug ugc 23

 <210> 2389
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2389
 uaaaguuucc caucuugug cag 23

<210> 2390
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2390
 ccucugagcu gaguuguuu uau 23

<210> 2391
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2391
 cucugagcug aguuguuuu aug 23

<210> 2392
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2392
 ucugagcuga guuguuuuu uga 23

<210> 2393
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2393
 cugagcugag uuguuuuuau gaa 23

<210> 2394
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2394
 ugagcugagu ugguuuuauug aaa 23

 <210> 2395
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2395
 cugaguuggu uuuaugaaaa gcu 23

 <210> 2396
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2396
 ugaguugguu uuauugaaaag cua 23

 <210> 2397
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2397
 gaguugguuu uauugaaaagc uag 23

 <210> 2398
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2398
 gguuuuauuga aaagcuagga agc 23

<210> 2399
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2399
 ugaaaagcua ggaagcaacc uuu 23

<210> 2400
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2400
 aaagcuagga agcaaccuuu cgc 23

<210> 2401
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2401
 aagcuaggaa gcaaccuuuc gcc 23

<210> 2402
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2402
 gcuaggaagc aaccuuucgc cug 23

<210> 2403
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2403
 guccagcacu uaacucuaau aca 23

 <210> 2404
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2404
 uccagcacuu aacucuaaua cau 23

 <210> 2405
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2405
 ccagcacuua acucuaauac auc 23

 <210> 2406
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2406
 gcacuaacu cuaauacauc agc 23

 <210> 2407
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2407
 aacucuaaua caucagcaug cgu 23

<210> 2408
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2408
 acucuaauac aucagcaugc guu 23

<210> 2409
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2409
 cucuaauaca ucagcaugcg uua 23

<210> 2410
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2410
 ucuaauacau cagcaugcg uaa 23

<210> 2411
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2411
 aauacaucag caugcguaa uuc 23

<210> 2412
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp"

oligonucleotit"

<400> 2412
auacaucagc augcguaau uca 23

<210> 2413
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2413
uacaucagca ugcguaauu cag 23

<210> 2414
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2414
caucagcaug cguaauuca gcu 23

<210> 2415
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2415
ucagcaugcg uuaauucagc ugg 23

<210> 2416
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2416
gggucccuua cugacuguuu cgu 23

<210> 2417
<211> 23

<212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2417
 ggucccuuac ugacuguuuc gug 23

<210> 2418
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2418
 gucccuuacu gacuguuucg ugg 23

<210> 2419
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2419
 ucccuuacug acuguuucgu ggc 23

<210> 2420
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2420
 uguuccagca ugagguucuu aga 23

<210> 2421
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2421
 uuccagcaug agguucuuag aau 23

<210> 2422
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2422
 uccagcauga gguucuuaga aug 23

<210> 2423
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2423
 ccagcaugag guucuuagaa uga 23

<210> 2424
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2424
 agcaugaggu ucuuagaaug aca 23

<210> 2425
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2425
 gguucuuaga augacaggug uuu 23

<210> 2426
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2426
 guggucugca aagaugauaa ccu 23

 <210> 2427
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2427
 uggucugcaa agaугauaac cuu 23

 <210> 2428
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2428
 ggucugcaaaa gaугauaacc uug 23

 <210> 2429
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2429
 gucugcaaag aугauaaccu uga 23

 <210> 2430
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2430
 ugcaaагаug аuaaccuuga cua 23

<210> 2431
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2431
 gauaaccuug acuacuaaaa acg 23

 <210> 2432
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2432
 auaaccuuga cuacuaaaaa cgu 23

 <210> 2433
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2433
 uaaccuugac uacuaaaaac guc 23

 <210> 2434
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2434
 aaccuugacu acuaaaaacg ucu 23

 <210> 2435
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>

<221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2435
 accuugacua cuaaaaacgu cuc 23

 <210> 2436
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2436
 ccuugacuac uaaaaacguc ucc 23

 <210> 2437
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2437
 ggggguaaca agaугauaaу сua 23

 <210> 2438
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2438
 gggguaacaa gaугauaauc uac 23

 <210> 2439
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2439
 ggguaacaag aугauaauc uac 23

<210> 2440
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2440
 gguaacaaga ugauaaucua cuu 23

<210> 2441
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2441
 guaacaagau gauaaucua uua 23

<210> 2442
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2442
 aauuuuagaa caccuuuuuc acc 23

<210> 2443
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2443
 gaacaccuuu uucaccuaac uaa 23

<210> 2444
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp

oligonucleotit"

<400> 2444
aacaccuuuu ucaccuaacu aaa 23

<210> 2445
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2445
accuuuuuca ccuaacuaaaa aua 23

<210> 2446
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2446
ccuuuuucac cuaacuaaaa uaa 23

<210> 2447
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2447
cuuuuucacc uaacuaaaaau aau 23

<210> 2448
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2448
uuuuucaccu aacuaaaaau aug 23

<210> 2449
<211> 23

<212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2449
 uuuucaccua acuaaaauaa ugu 23

 <210> 2450
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2450
 uuucaccuaa cuaaaaauau guu 23

 <210> 2451
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2451
 uucaccuaac uaaaauaaag uuu 23

 <210> 2452
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2452
 aaauguaagg aagcguuguu acc 23

 <210> 2453
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2453
 ggaagcguug uuaccguug aau 23

<210> 2454
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2454
 gaagcguugu uaccguuga auu 23

<210> 2455
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2455
 gcguuguuac cuguugaauu uug 23

<210> 2456
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2456
 cguuguuacc uguugaauuu ugu 23

<210> 2457
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2457
 guuguuaccu guugaauuuu gua 23

<210> 2458
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2458
 uguuaccugu ugaauuuugu auu 23

 <210> 2459
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2459
 guuaccuguu gaauuuugua uua 23

 <210> 2460
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2460
 uuaccuguug aauuuuguau uau 23

 <210> 2461
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2461
 accuguugaa uuuuguauua ugu 23

 <210> 2462
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2462
 cuguugaauu uuguauuaug uga 23

<210> 2463
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2463
 aucagugaga uguuaguaga aua 23

<210> 2464
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2464
 gugagauguu aguagaauaa gcc 23

<210> 2465
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2465
 guuaguagaa uaagccuuaa aaa 23

<210> 2466
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2466
 gagcugagau ugcaccauuu cau 23

<210> 2467
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2467
 agcugagauu gcaccauuuc auu 23

 <210> 2468
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2468
 gcugagauug caccuuuca uuc 23

 <210> 2469
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2469
 ugagauugca ccauuucauu cca 23

 <210> 2470
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2470
 aaaacaaaau aaucuagugu gca 23

 <210> 2471
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2471
 aacaaaauaa ucuagugugc agg 23

<210> 2472
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2472
 acuugaaccu ggcuaauuuu cug 23

<210> 2473
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2473
 cccacauggu cagugaguuu cuc 23

<210> 2474
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2474
 gcuacccauu aggauaaugu u 21

<210> 2475
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2475
 cuacccauua ggauaauguc u 21

<210> 2476
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp"

oligonucleotit"

<400> 2476
uacccauuag gauaaugucu u 21

<210> 2477
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2477
accgauuagg auaaugucu a 21

<210> 2478
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2478
cccauuagga uaaugucuua u 21

<210> 2479
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2479
ccauuaggau aaugucuua u 21

<210> 2480
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2480
cauuaggaua augucuuaug u 21

<210> 2481
<211> 21

<212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2481
 auuaggauaa ugucuaugu a 21

<210> 2482
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2482
 uuaggauaa gucuuaugu a 21

<210> 2483
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2483
 uaggauaaug ucuuaugu a u 21

<210> 2484
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2484
 aggauaaugu cuuaugu a u 21

<210> 2485
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2485
ggauaauguc uuauguaaug u 21

<210> 2486
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2486
gauaaugucu uauguaaugc u 21

<210> 2487
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2487
auaaugucuu auguaaugcu u 21

<210> 2488
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2488
uaaugucuua uguaaugcug u 21

<210> 2489
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2489
aaugucuuaug guaaugcugc u 21

<210> 2490
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2490
 augucuuaug uaaugcugcc u 21

 <210> 2491
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2491
 ugucuuaugu aaugcugccc u 21

 <210> 2492
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2492
 gucuuaugua augcugcccu u 21

 <210> 2493
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2493
 ucuauguaa ugcugcccug u 21

 <210> 2494
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2494
 cuuauguaau gcugcccugu a 21

<210> 2495
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2495
 cccagccucu gagcugaguu u 21

 <210> 2496
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2496
 ccagccucug agcugaguug u 21

 <210> 2497
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2497
 cagccucuga gcugaguugg u 21

 <210> 2498
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2498
 agccucugag cugaguuggu u 21

 <210> 2499
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>

<221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2499
 gccucugagc ugaguugguu u 21

 <210> 2500
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2500
 ccucugagcu gaguugguuu u 21

 <210> 2501
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2501
 cucugagcug aguugguuuu a 21

 <210> 2502
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2502
 ucugagcuga guugguuuu u 21

 <210> 2503
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2503
 cugagcugag uugguuuuau u 21

<210> 2504
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2504
 ugagcugagu ugguuuuau a 21

<210> 2505
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2505
 gagcugaguu gguuuuau a u 21

<210> 2506
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2506
 agcugaguug guuuuau a a 21

<210> 2507
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2507
 gcugaguugg uuuuau a a a 21

<210> 2508
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp"

oligonucleotit"

<400> 2508
cugaguuggu uuuaugaaaa u 21

<210> 2509
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2509
ugaguugguu uuaugaaaag u 21

<210> 2510
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2510
gaguugguuu uaugaaaagc u 21

<210> 2511
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2511
aguugguuuu augaaaagcu a 21

<210> 2512
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2512
guugguuuua ugaaaagcua u 21

<210> 2513
<211> 21

<212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2513
 uugguuuuau gaaaagcuag u 21

<210> 2514
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2514
 ugguuuuauug aaaagcuagg a 21

<210> 2515
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2515
 gguuuuauuga aaagcuagga a 21

<210> 2516
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2516
 cugcaaagau gauaaccuug a 21

<210> 2517
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2517
ugcaaagaug auaaccuuga u 21

<210> 2518
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2518
gcaaagauga uaaccuugac u 21

<210> 2519
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2519
caaagaugau aaccuugacu a 21

<210> 2520
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2520
aaagaugaua accuugacua u 21

<210> 2521
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2521
aagaugauaa ccuugacuac u 21

<210> 2522
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2522
 agaugauaac cuugacuacu a 21

 <210> 2523
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2523
 gaugauaacc uugacuacua a 21

 <210> 2524
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2524
 augauaaccu ugacuacuaa a 21

 <210> 2525
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2525
 ugauaaccuu gacuacuaaa a 21

 <210> 2526
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2526
 gauaaccuug acuacuaaaa u 21

<210> 2527
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2527
 auaaccuuga cuacuaaaaa u 21

 <210> 2528
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2528
 uaaccuugac uacuaaaaac u 21

 <210> 2529
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2529
 aaccuugacu acuaaaaacg u 21

 <210> 2530
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2530
 accuugacua cuaaaaacgu u 21

 <210> 2531
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>

```

<221> nguồn
<223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
      oligonucleotit"

<400> 2531
ccuugacuac uaaaaacguc u                21

<210> 2532
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
      oligonucleotit"

<400> 2532
cuugacuacu aaaaacgucu u                21

<210> 2533
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
      oligonucleotit"

<400> 2533
uugacuacua aaaacgucuc u                21

<210> 2534
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
      oligonucleotit"

<400> 2534
ugacuacuaa aaacgucucc a                21

<210> 2535
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
      oligonucleotit"

<400> 2535
gacuacuaaaa aacgucucca u                21

```

<210> 2536
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2536
acuacuaaaa acgucuccau u 21

<210> 2537
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2537
auuuuagaac accuuuuuca u 21

<210> 2538
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2538
uuuuagaaca ccuuuuucac u 21

<210> 2539
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2539
uuuagaacac cuuuuucacc u 21

<210> 2540
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp

oligonucleotit"

<400> 2540
uuagaacacc uuuuucaccu a 21

<210> 2541
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2541
uagaacaccu uuuucaccua a 21

<210> 2542
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2542
agaacaccuu uuucaccuaa u 21

<210> 2543
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2543
gaacaccuuu uucaccuaac u 21

<210> 2544
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2544
aacaccuuuu ucaccuaacu a 21

<210> 2545
<211> 21

<212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2545
 acaccuuuuu caccuaacua a 21

 <210> 2546
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2546
 caccuuuuuc accuaacuaa a 21

 <210> 2547
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2547
 accuuuuuca ccuaacuaaaa u 21

 <210> 2548
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2548
 ccuuuuucac cuaacuaaaa u 21

 <210> 2549
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2549
cuuuuucacc uaacuaaaaau a 21

<210> 2550
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2550
uuuuucaccu aacuaaaaau a 21

<210> 2551
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2551
uuuucaccua acuaaaaaua u 21

<210> 2552
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2552
uuucaccuaa cuaaaaauau u 21

<210> 2553
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2553
uucaccuaac uaaaauaau u 21

<210> 2554
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2554
 ucaccuaacu aaaauaangu u 21

<210> 2555
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2555
 caccuaacua aaauaanguu u 21

<210> 2556
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2556
 accuaacuaa aaauaanguu a 21

<210> 2557
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2557
 ccuaacuaaa auauaanguu a 21

<210> 2558
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2558
 aacauuaucc uauugguag caa 23

<210> 2559
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2559
 agacauuauuc cuaaugggua gca 23

 <210> 2560
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2560
 aagacauuau ccuaaugggu agc 23

 <210> 2561
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2561
 uaagacauua uccuaauggg uag 23

 <210> 2562
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2562
 auaagacauu auccuaaugg gua 23

 <210> 2563
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>

<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2563
aaauagacau uauccuaaug ggu 23

<210> 2564
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2564
acaauagaca uauccuaau ggg 23

<210> 2565
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2565
uacauagac auuauccuaa ugg 23

<210> 2566
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2566
uuacauaaga cauauccua aug 23

<210> 2567
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2567
auuacauaag acauauccu aau 23

<210> 2568
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2568
 aaauacauaa gacauuaucc uaa 23

<210> 2569
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2569
 acauuacaua agacauuaucc cua 23

<210> 2570
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2570
 agcauuacau aagacauuau ccu 23

<210> 2571
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2571
 aagcauuaca uaagacauua ucc 23

<210> 2572
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp"

oligonucleotit"

<400> 2572
acagcauuac auaagacauu auc 23

<210> 2573
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2573
agcagcauua cauaagacau uau 23

<210> 2574
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2574
aggcagcauu acauaagaca uua 23

<210> 2575
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2575
agggcagcau uacauaagac auu 23

<210> 2576
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2576
aagggcagca uuacauaaga cau 23

<210> 2577
<211> 23

<212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2577
 acagggcagc auuacauaag aca 23

<210> 2578
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2578
 uacagggcag cauuacauaa gac 23

<210> 2579
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2579
 aaacucagcu cagaggcugg gau 23

<210> 2580
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2580
 acaacucagc ucagaggcug gga 23

<210> 2581
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2581
 accaacucag cucagaggu ggg 23

<210> 2582
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2582
 aaccaacuca gcucagaggu ugg 23

<210> 2583
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2583
 aaaccaacuc agcucagagg cug 23

<210> 2584
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2584
 aaaaccaacu cagcucagag gcu 23

<210> 2585
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2585
 uaaaaccaac ucagcucaga ggc 23

<210> 2586
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2586
 auaaaaaccaa cucagcucag agg 23

 <210> 2587
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2587
 aaauaaaacca acucagcuca gag 23

 <210> 2588
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2588
 ucauaaaaacc aacucagcuc aga 23

 <210> 2589
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2589
 aucauaaaaac caacucagcu cag 23

 <210> 2590
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2590
 uuucauaaaaa ccaacucagc uca 23

<210> 2591
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2591
 uuuucauaaa accaacucag cuc 23

<210> 2592
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2592
 auuuucauaa aaccaacuca gcu 23

<210> 2593
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2593
 acuuuucuaa aaaccaacuc agc 23

<210> 2594
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2594
 agcuuuucau aaaaccaacu cag 23

<210> 2595
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2595
 uagcuuuuca uaaaaccaac uca 23

<210> 2596
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2596
 auagcuuuuc auaaaaccaa cuc 23

<210> 2597
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2597
 acuagcuuuu cauaaaacca acu 23

<210> 2598
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2598
 uccuagcuuu ucauaaaacc aac 23

<210> 2599
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2599
 uuccuagcuu uucauaaaac caa 23

<210> 2600
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2600
 ucaagguuau caucuuugca gac 23

<210> 2601
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2601
 aucaagguua ucaucuuugc aga 23

<210> 2602
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2602
 agucaagguu aucaucuuug cag 23

<210> 2603
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2603
 uagucaaggu uaucaucuuu gca 23

<210> 2604
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp"

oligonucleotit"

<400> 2604
auagucaagg uuaucaucu ugc 23

<210> 2605
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2605
aguagucaag guuaucaucu uug 23

<210> 2606
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2606
uaguagucaa gguuaucauc uuu 23

<210> 2607
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2607
uuaguaguca agguuaucau cuu 23

<210> 2608
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2608
uuuaguaguc aagguuauca ucu 23

<210> 2609
<211> 23

```

<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 2609
uuuuaguagu caagguuau auc                23

<210> 2610
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 2610
auuuuaguag ucaagguau cau                23

<210> 2611
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 2611
auuuuuagua gucaagguua uca                23

<210> 2612
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 2612
aguuuuuagu agucaagguu auc                23

<210> 2613
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

```

<400> 2613
acguuuuuag uagucaaggu uau 23

<210> 2614
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2614
aacguuuuua guagucaagg uua 23

<210> 2615
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2615
agacguuuuu aguagucaag guu 23

<210> 2616
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2616
aagacguuuu uaguagucaa ggu 23

<210> 2617
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2617
agagacguuu uuaguaguca agg 23

<210> 2618
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2618
 uggagacguu uuuguaguc aag 23

 <210> 2619
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2619
 auggagacgu uuuuaguagu caa 23

 <210> 2620
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2620
 aauggagacg uuuuuaguag uca 23

 <210> 2621
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2621
 augaaaaagg uguucuaaaa uua 23

 <210> 2622
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2622
 agugaaaaag gugucuaaaa auu 23

```

<210> 2623
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 2623
aggugaaaaa gguguucuaa aaau                                     23

<210> 2624
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 2624
uaggugaaaa agguguucua aaa                                       23

<210> 2625
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 2625
uuaggugaaa aagguguucu aaa                                       23

<210> 2626
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 2626
auuaggugaa aaagguguuc uaa                                       23

<210> 2627
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>

```


<221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2627
 aguuagguga aaaagguguu cua 23

 <210> 2628
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2628
 uaguuaggug aaaaaggugu ucu 23

 <210> 2629
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2629
 uuaguuaggu gaaaaaggug uuc 23

 <210> 2630
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2630
 uuuaguuagg ugaaaaagggu guu 23

 <210> 2631
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2631
 auuuaguuag gugaaaaagg ugu 23

<210> 2632
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2632
 auuuuaguua ggugaaaaag gug 23

<210> 2633
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2633
 uauuuuaguu aggugaaaaa ggu 23

<210> 2634
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2634
 uuauuuuagu uaggugaaaa agg 23

<210> 2635
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2635
 auuauuuuag uuaggugaaa aag 23

<210> 2636
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp"

oligonucleotit"

<400> 2636
aauuauuuua guuaggugaa aaa 23

<210> 2637
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2637
acauuauuuu aguuagguga aaa 23

<210> 2638
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2638
aacauuauuu uaguaggug aaa 23

<210> 2639
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2639
aaacauuauu uuaguaggug gaa 23

<210> 2640
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2640
uaaacauuau uuuguagg uga 23

<210> 2641
<211> 23

<212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2641
 uuaaacaaua uuuuaguuag gug 23

<210> 2642
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2642
 gcuacccaau aggaauaagu u 21

<210> 2643
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2643
 cuacccaaua ggauaauguc u 21

<210> 2644
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2644
 uacccaauuag gauaaugucu u 21

<210> 2645
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2645
 acccauuagg auaaugucuu a 21

<210> 2646
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2646
 cccauuagga uaaugucuua u 21

<210> 2647
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2647
 ccuuaggau aaugucuua u 21

<210> 2648
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2648
 cauuaggaua augucuuaug u 21

<210> 2649
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2649
 auuaggauaa ugucuuaugu a 21

<210> 2650
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2650
 uuaggauaaau gucuuaugua a 21

 <210> 2651
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2651
 uaggauaaug ucuuauguaa u 21

 <210> 2652
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2652
 aggauaaugu cuuauguaau u 21

 <210> 2653
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2653
 ggauaauguc uuauguaaag u 21

 <210> 2654
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2654
 gaauaaugucu uauguaaagc u 21

<210> 2655
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2655
 auaaugucuu auguaaugcu u 21

<210> 2656
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2656
 uaaugucuua uguaaugcug u 21

<210> 2657
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2657
 aaugucuuaug guaaugcugc u 21

<210> 2658
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2658
 augucuuaug uaaugcugcc u 21

<210> 2659
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2659
 ugucuaugu aaugcugccc u 21

 <210> 2660
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2660
 gucuuaugua augcugcccu u 21

 <210> 2661
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2661
 ucuuauguaa ugcugcccug u 21

 <210> 2662
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2662
 cuuauguaau gcugcccugu a 21

 <210> 2663
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2663
 cccagccucu gagcugaguu u 21

<210> 2664
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2664
 ccagccucug agcugaguug u 21

<210> 2665
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2665
 cagccucuga gcugaguugg u 21

<210> 2666
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2666
 agccucugag cugaguuggu u 21

<210> 2667
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2667
 gccucugagc ugaguugguu u 21

<210> 2668
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp"

oligonucleotit"

<400> 2668
ccucugagcu gaguugguuu u 21

<210> 2669
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2669
cucugagcug aguugguuuu a 21

<210> 2670
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2670
ucugagcuga guugguuuua u 21

<210> 2671
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2671
cugagcugag uugguuuuau u 21

<210> 2672
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2672
ugagcugagu ugguuuuau a 21

<210> 2673
<211> 21

<212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2673
 gagcugaguu gguuuuaua u 21

<210> 2674
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2674
 agcugaguug guuuuaua a 21

<210> 2675
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2675
 gcugaguugg uuuuaua a 21

<210> 2676
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2676
 cugaguuggu uuuuaua u 21

<210> 2677
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2677
ugaguugguu uuaugaaaag u 21

<210> 2678
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2678
gaguugguuu uaugaaaagc u 21

<210> 2679
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2679
aguugguuuu augaaaagcu a 21

<210> 2680
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2680
guugguuuuu ugaaaagcua u 21

<210> 2681
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2681
uugguuuuau gaaaagcuag u 21

<210> 2682
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2682
ugguuuuuug aaaagcuagg a 21

<210> 2683
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2683
gguuuuuuga aaagcuagga a 21

<210> 2684
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2684
cugcaaagau gaaaccuug a 21

<210> 2685
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2685
ugcaaagaug auaaccuuga u 21

<210> 2686
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2686
gcaaagauga uaaccuugac u 21

<210> 2687
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2687
 caaagaugau aaccuugacu a 21

<210> 2688
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2688
 aaagaugaua accuugacua u 21

<210> 2689
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2689
 aagaugauaa ccuugacuac u 21

<210> 2690
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2690
 agaugauaac cuugacuacu a 21

<210> 2691
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2691
 gaugauaacc uugacuacua a 21

 <210> 2692
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2692
 augauaaccu ugacuacuaa a 21

 <210> 2693
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2693
 ugauaaccuu gacuacuaaa a 21

 <210> 2694
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2694
 gauaaccuug acuacuaaaa u 21

 <210> 2695
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2695
 auaaccuuga cuacuaaaaa u 21

<210> 2696
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2696
 uaaccuugac uacuaaaaac u 21

<210> 2697
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2697
 aaccuugacu acuaaaaacg u 21

<210> 2698
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2698
 accuugacua cuaaaaacgu u 21

<210> 2699
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2699
 ccuugacuac uaaaaacguc u 21

<210> 2700
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp"

oligonucleotit"

<400> 2700
cuugacuacu aaaaacgucu u 21

<210> 2701
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2701
uugacuacua aaaacgucuc u 21

<210> 2702
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2702
ugacuacuua aaacgucucc a 21

<210> 2703
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2703
gacuacuaaa aacgucucca u 21

<210> 2704
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2704
acuacuaaaa acgucuccau u 21

<210> 2705
<211> 21

```

<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 2705
auuuuagaac accuuuuuca u                21

<210> 2706
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 2706
uuuuagaaca ccuuuuucac u                21

<210> 2707
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 2707
uuuagaacac cuuuuucacc u                21

<210> 2708
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 2708
uuagaacacc uuuuucaccu a                21

<210> 2709
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

```

<400> 2709
 uagaacaccu uuuucaccua a 21

<210> 2710
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2710
 agaacaccuu uuucaccuaa u 21

<210> 2711
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2711
 gaacaccuuu uucaccuaac u 21

<210> 2712
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2712
 aacaccuuuu ucaccuaacu a 21

<210> 2713
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2713
 acaccuuuuu caccuaacua a 21

<210> 2714
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2714
 caccuuuuuc accuaacuaa a 21

 <210> 2715
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2715
 accuuuuuca ccuaacuaaa u 21

 <210> 2716
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2716
 ccuuuuucac cuaacuaaaa u 21

 <210> 2717
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2717
 cuuuuucacc uaacuaaaa u 21

 <210> 2718
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2718
 uuuuucaccu aacuaaaa u 21

<210> 2719
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2719
 uuucaccua acuaaaauaa u 21

<210> 2720
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2720
 uuucaccuaa cuaaaauaa u 21

<210> 2721
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2721
 uucaccuaac uaaaauaaug u 21

<210> 2722
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2722
 ucaccuaacu aaaauaangu u 21

<210> 2723
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>

```

<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 2723
caccuaacua aaauaauguu u
21

<210> 2724
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 2724
accuaacuaa aaauaauguuu a
21

<210> 2725
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 2725
ccuaacuaaa auaauguuua a
21

<210> 2726
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 2726
aacauuaucc uaauggguag caa
23

<210> 2727
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 2727
agacauuauuc cuaaugggua gca
23

```

<210> 2728
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2728
 aagacauuau ccuaauggu agc 23

<210> 2729
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2729
 uaagacauua uccuaauggg uag 23

<210> 2730
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2730
 auaagacauu auccuaaugg gua 23

<210> 2731
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2731
 aaauagacau uauccuaaug ggu 23

<210> 2732
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp"

oligonucleotit"

<400> 2732
acaauaagaca uuauccuaau ggg 23

<210> 2733
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2733
uacauaagac auuauccuaa ugg 23

<210> 2734
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2734
uuacauaaga cauuauccua aug 23

<210> 2735
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2735
auuacauaag acauuauccu aau 23

<210> 2736
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2736
aauuacauaa gacauuaucc uaa 23

<210> 2737
<211> 23

<212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2737
 acauuacaua agacauuaua của 23

 <210> 2738
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2738
 agcauuacau aagacauuau ccu 23

 <210> 2739
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2739
 aagcauuaca uaagacauua ucc 23

 <210> 2740
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2740
 acagcauuac auaagacauu auc 23

 <210> 2741
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2741
 agcagcauua cauaagacau uau 23

<210> 2742
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2742
 aggagcauu acauaagaca uua 23

<210> 2743
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2743
 agggcagcau uacauaagac auu 23

<210> 2744
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2744
 aagggcagca uuacauaaga cau 23

<210> 2745
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2745
 acagggcagc auuacauaag aca 23

<210> 2746
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2746
 uacagggcag cauuacauaa gac 23

 <210> 2747
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2747
 aaacucagcu cagaggcugg gau 23

 <210> 2748
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2748
 acaacucagc ucagaggcug gga 23

 <210> 2749
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2749
 accaacucag cucagagcu ggg 23

 <210> 2750
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2750
 aaccaacuca gcucagaggc ugg 23

<210> 2751
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2751
 aaaccaacuc agcucagagg cug 23

<210> 2752
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2752
 aaaaccaacu cagcucagag gcu 23

<210> 2753
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2753
 uaaaaccaac ucagcucaga ggc 23

<210> 2754
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2754
 auaaaaccaa cucagcucag agg 23

<210> 2755
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2755
 aauaaaacca acucagcuca gag 23

 <210> 2756
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2756
 ucauaaaacc aacucagcuc aga 23

 <210> 2757
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2757
 aucauaaaac caacucagcu cag 23

 <210> 2758
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2758
 uuucauaaaa ccaacucagc uca 23

 <210> 2759
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2759
 uuuucauaaaa accaacucag cuc 23

<210> 2760
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2760
auuuucauaa aaccaacuca gcu 23

<210> 2761
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2761
acuuuucuaa aaaccaacuc agc 23

<210> 2762
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2762
agcuuuucau aaaaccaacu cag 23

<210> 2763
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2763
uagcuuuuca uaaaaccaac uca 23

<210> 2764
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp

oligonucleotit"

<400> 2764
auagcuuuuc auaaaaccaa cuc 23

<210> 2765
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2765
acuagcuuuu cauaaaacca acu 23

<210> 2766
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2766
uccuagcuuu ucauaaaacc aac 23

<210> 2767
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2767
uuccuagcuu uucauaaaac caa 23

<210> 2768
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2768
ucaagguuau caucuugca gac 23

<210> 2769
<211> 23

<212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2769
 aucaagguua ucaucuuugc aga 23

<210> 2770
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2770
 agucaagguu aucaucuuug cag 23

<210> 2771
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2771
 uagucaaggu uaucaucuuu gca 23

<210> 2772
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2772
 auagucaagg uaucaucuu ugc 23

<210> 2773
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2773
aguagucaag guuaucaucu uug 23

<210> 2774
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2774
uaguagucaa gguuaucauc uuu 23

<210> 2775
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2775
uuaguaguca agguuaucau cuu 23

<210> 2776
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2776
uuuaguaguc aagguuauca ucu 23

<210> 2777
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2777
uuuuaguagu caagguuauca auc 23

<210> 2778
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2778
 auuuuaguag ucaagguau cau 23

<210> 2779
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2779
 auuuuuagua gucaaggua uca 23

<210> 2780
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2780
 aguuuuuagu agucaagguu auc 23

<210> 2781
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2781
 acguuuuuag uagucaaggu uau 23

<210> 2782
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2782
 aacguuuuua guagucaagg uua 23

<210> 2783
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2783
 agacguuuuu aguagucaag guu 23

 <210> 2784
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2784
 aagacguuuu uaguagucaa ggu 23

 <210> 2785
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2785
 agagacguuu uuaguaguca agg 23

 <210> 2786
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2786
 uggagacguu uuaguaguc aag 23

 <210> 2787
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>

<221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2787
 auggagacgu uuuuaguagu caa 23

 <210> 2788
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2788
 aauggagacg uuuuuaguag uca 23

 <210> 2789
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2789
 augaaaaagg uguucuaaaa uua 23

 <210> 2790
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2790
 agugaaaaag guguucuaaa auu 23

 <210> 2791
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2791
 aggugaaaaa gguguucuaa auu 23

<210> 2792
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2792
 uaggugaaaa agguguucua aaa 23

<210> 2793
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2793
 uuaggugaaa aagguguucu aaa 23

<210> 2794
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2794
 auuaggugaa aaagguguuc uaa 23

<210> 2795
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2795
 aguuagguga aaaagguguu cua 23

<210> 2796
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp"

oligonucleotit"

<400> 2796
uaguuaggug aaaaaggugu ucu 23

<210> 2797
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2797
uuaguuaggu gaaaaaggug uuc 23

<210> 2798
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2798
uuuaguuagg ugaaaaaggug guu 23

<210> 2799
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2799
auuuaguuag gugaaaaagg ugu 23

<210> 2800
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2800
auuuuaguua ggugaaaaag gug 23

<210> 2801
<211> 23

<212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2801
 uauuuuaguu aggugaaaaa ggu 23

<210> 2802
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2802
 uuauuuuagu uaggugaaaa agg 23

<210> 2803
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2803
 auuauuuuag uuaggugaaa aag 23

<210> 2804
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2804
 aaauauuuua guuaggugaa aaa 23

<210> 2805
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2805
acaauauuuu aguuagguga aaa 23

<210> 2806
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2806
aacauuauuu uaguuaggug aaa 23

<210> 2807
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2807
aaacauuauu uuaguauaggu gaa 23

<210> 2808
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2808
uaaacauuau uuuuaguagg uga 23

<210> 2809
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2809
uuaaaacauua uuuuaguag gug 23

<210> 2810
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo


```

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 2810
uugcuaccca uuaggauau guc                23

<210> 2811
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 2811
ugcuaccgau uaggauaug ucu                23

<210> 2812
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 2812
gcuaccgauu aggauaugu cuu                23

<210> 2813
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 2813
cuaccgauua ggauauguc uua                23

<210> 2814
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 2814
uaccgauag gauaugucu uau                23

```

<210> 2815
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2815
 acccauuagg auaaugucuu aug 23

<210> 2816
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2816
 cccauuagga uaaugucuua ugu 23

<210> 2817
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2817
 cccauuaggau aaugucuuau gua 23

<210> 2818
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2818
 cauuaggaua augucuuau uaa 23

<210> 2819
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2819
 auuaggauaa ugucuaugu aaau 23

 <210> 2820
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2820
 uuaggauaaug gucuuaugua aug 23

 <210> 2821
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2821
 uaggauaaug ucuauguaa ugc 23

 <210> 2822
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2822
 aggauaaugu cuuauguaau gcu 23

 <210> 2823
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2823
 ggauaauguc uuauguaaug cug 23

<210> 2824
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2824
 gauaaugucu uauguaaugc ugc 23

<210> 2825
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2825
 auaaugucuu auguaaugcu gcc 23

<210> 2826
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2826
 uaaugucuua uguaaugcug ccc 23

<210> 2827
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2827
 aaugucuau guaaugcugc ccu 23

<210> 2828
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp"

oligonucleotit"

<400> 2828
augucuuaug uaaugcugcc cug 23

<210> 2829
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2829
ugucuuaugu aaugcugccc ugu 23

<210> 2830
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2830
gucuuaugua augcugcccu gua 23

<210> 2831
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2831
aucccagccu cugagcugag uug 23

<210> 2832
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2832
ucccagccuc ugagcugagu ugg 23

<210> 2833
<211> 23

<212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2833
 cccagccucu gagcugaguu ggu 23

<210> 2834
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2834
 ccagccucug agcugaguug guu 23

<210> 2835
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2835
 cagccucuga gcugaguugg uuu 23

<210> 2836
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2836
 agccucugag cugaguuggu uuu 23

<210> 2837
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2837
 gccucugagc ugaguugguu uua 23

<210> 2838
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2838
 ccucugagcu gaguugguuu uau 23

<210> 2839
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2839
 cucugagcug aguugguuuu aug 23

<210> 2840
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2840
 ucugagcuga guugguuuua uga 23

<210> 2841
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2841
 cugagcugag uugguuuuau gaa 23

<210> 2842
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2842
 ugagcugagu ugguuuuauug aaa 23

 <210> 2843
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2843
 gagcugaguu gguuuuauuga aaa 23

 <210> 2844
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2844
 agcugaguug guuuuauugaa aag 23

 <210> 2845
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2845
 gcugaguugg uuuuauugaaa agc 23

 <210> 2846
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2846
 cugaguuggu uuuaugaaaa gcu 23

<210> 2847
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2847
 ugaguugguu uuaugaaaag của 23

<210> 2848
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2848
 gaguugguuu uaugaaaagc uag 23

<210> 2849
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2849
 aguugguuuu augaaaagcu agg 23

<210> 2850
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2850
 guugguuuu uga aaaagcu gga 23

<210> 2851
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2851
 uugguuuuau gaaaagcuag gaa 23

 <210> 2852
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2852
 gucugcaaag augauaaccu uga 23

 <210> 2853
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2853
 ucugcaaaga ugauaaccuu gac 23

 <210> 2854
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2854
 cugcaaagau gauaaccuug acu 23

 <210> 2855
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2855
 ugcaaagaug auaaccuuga cua 23

<210> 2856
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2856
 gcaaagauga uaaccuugac uac 23

<210> 2857
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2857
 caaagau gau aaccuugacu acu 23

<210> 2858
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2858
 aaagau gau accuugacua cua 23

<210> 2859
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2859
 aagau gau aa ccuugacuac uaa 23

<210> 2860
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp"

oligonucleotit"

<400> 2860
agaugauaac cuugacuacu aaa 23

<210> 2861
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2861
gaugauaacc uugacuacua aaa 23

<210> 2862
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2862
augauaaccu ugacuacuaa aaa 23

<210> 2863
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2863
ugauaaccuu gacuacuaaa aac 23

<210> 2864
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2864
gauaaccuug acuacuaaaa acg 23

<210> 2865
<211> 23

<212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2865
 auaaccuuga cuacuaaaaaa cgu 23

 <210> 2866
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2866
 uaaccuugac uacuaaaaaac guc 23

 <210> 2867
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2867
 aaccuugacu acuaaaaaacg ucu 23

 <210> 2868
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2868
 accuugacua cuaaaaacgu cuc 23

 <210> 2869
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2869
ccuugacuac uaaaaacguc ucc 23

<210> 2870
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2870
cuugacuacu aaaaacgucu cca 23

<210> 2871
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2871
uugacuacua aaaacgucuc cau 23

<210> 2872
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2872
ugacuacuaa aaacgucucc aug 23

<210> 2873
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2873
uaauuuuaga acaccuuuuu cac 23

<210> 2874
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2874
 aauuuuagaa caccuuuuuc acc 23

 <210> 2875
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2875
 auuuuagaac accuuuuuca ccu 23

 <210> 2876
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2876
 uuuuagaaca ccuuuuucac cua 23

 <210> 2877
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2877
 uuuagaacac cuuuuucacc uaa 23

 <210> 2878
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2878
 uuagaacacc uuuuucaccu aac 23

<210> 2879
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2879
 uagaacaccu uuucaccua acu 23

 <210> 2880
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2880
 agaacaccuu uuucaccuaa cua 23

 <210> 2881
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2881
 gaacaccuuu uucaccuaac uaa 23

 <210> 2882
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2882
 aacaccuuuu ucaccuaacu aaa 23

 <210> 2883
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>


```

<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2883
acaccuuuuu caccuaacua aaa                23

<210> 2884
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2884
caccuuuuuc accuaacuaa aau                23

<210> 2885
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2885
accuuuuuca ccuaacuaaa aua                23

<210> 2886
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2886
ccuuuuucac cuaacuaaaa uaa                23

<210> 2887
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2887
cuuuuucacc uaacuaaaa au                23

```

<210> 2888
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2888
 uuuuucaccu aacuaaaaua aug 23

<210> 2889
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2889
 uuuucaccua acuaaaaua ugu 23

<210> 2890
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2890
 uuucaccuaa cuaaaaaua guu 23

<210> 2891
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2891
 uucaccuaac uaaaauaug uu 23

<210> 2892
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp

oligonucleotit"

<400> 2892
ucaccuaacu aaaauaangu uua 23

<210> 2893
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2893
caccuaacua aaauaanguu uaa 23

<210> 2894
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2894
ucugagcuga guugguuuua u 21

<210> 2895
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2895
ucugagcuga guugguuuua u 21

<210> 2896
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2896
ucugagcuga guugguuuua u 21

<210> 2897
<211> 21

<212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2897
 ucugagcuga guugguuuua u 21

<210> 2898
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2898
 ucugagcuga guugguuuua u 21

<210> 2899
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2899
 ugagcugagu ugguuuuau 19

<210> 2900
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2900
 ugagcugagu ugguuuuau 19

<210> 2901
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2901
ucugagcuga guugguuuua u 21

<210> 2902
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2902
ucugagcuga guugguuuua u 21

<210> 2903
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2903
ucugagcuga guugguuuua u 21

<210> 2904
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2904
ucugagcuga guugguuuua u 21

<210> 2905
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2905
ucugagcuga guugguuuua u 21

<210> 2906
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2906
 ucugagcuga guugguuuua u 21

 <210> 2907
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2907
 ucugagcuga guugguuuua u 21

 <210> 2908
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2908
 ucugagcuga guugguuuua u 21

 <210> 2909
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2909
 ucugagcuga guugguuuua u 21

 <210> 2910
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 2910
 ugagcugagu ugguuuuau 19

<210> 2911
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2911
 ugagcugagu ugguuuuau 19

<210> 2912
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2912
 ugagcugagu ugguuuuau 19

<210> 2913
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2913
 ucugagcuga guugguuuua u 21

<210> 2914
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2914
 ucugagcuga guuggutua u 21

<210> 2915

<211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2915
 ccauuaggau aaugucuau u 21

<210> 2916
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2916
 ccauuaggau aaugucuau u 21

<210> 2917
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2917
 ccauuaggau aaugucuau u 21

<210> 2918
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2918
 ccauuaggau aaugucuau u 21

<210> 2919
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2919
 ccauuaggau aaugucuuau u 21

<210> 2920
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2920
 ccauuaggau aaugucuuau u 21

<210> 2921
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2921
 ccauuaggau aaugucuuau u 21

<210> 2922
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2922
 ccauuaggau aaugucuuau u 21

<210> 2923
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2923
 ccauuaggau aaugucuuau u 21

<210> 2924
 <211> 19
 <212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2924

auuaggauaa ugucuuauu

19

<210> 2925

<211> 19

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2925

auuaggauaa ugucuuauu

19

<210> 2926

<211> 21

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2926

ccauuaggau aaugucuuau u

21

<210> 2927

<211> 21

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2927

ccauuaggau aaugucuuau u

21

<210> 2928

<211> 21

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2928
 ccuuuaggau aauguctuau u 21

<210> 2929
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2929
 cauuaggaua augucuuaug u 21

<210> 2930
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2930
 cauuaggaua augucuuaug u 21

<210> 2931
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2931
 cauuaggaua augucuuaug u 21

<210> 2932
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2932
 cauuaggaua augucuuaug u 21

<210> 2933
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2933
 cauuaggaua augucuuaug u 21

<210> 2934
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2934
 uuaggauaau gucuuaugu 19

<210> 2935
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2935
 cauuaggata augucuuaug u 21

<210> 2936
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2936
 cauuaggata augucutaug u 21

<210> 2937
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2937
 cauuaggaua augucuuaug u 21

<210> 2938
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2938
 cauuaggaua augucutaug u 21

<210> 2939
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2939
 uaggauaaug ucuuauguaa u 21

<210> 2940
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2940
 uaggauaaug ucuuauguaa u 21

<210> 2941

<211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2941
 uaggauaaug ucuuauguaa u 21

<210> 2942
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2942
 uaggauaaug ucuuauguaa u 21

<210> 2943
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2943
 uaggauaaug ucuuauguaa u 21

<210> 2944
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2944
 uaggauaaug ucuuauguaa u 21

<210> 2945
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2945
uaggauaaug ucuuauguaa u 21

<210> 2946
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2946
uaggauaaug ucuuauguaa u 21

<210> 2947
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2947
uaggauaaug ucuuauguaa u 21

<210> 2948
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2948
uaggauaaug ucuuauguaa u 21

<210> 2949
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2949
uaggauaaug ucuuauguaa u 21

<210> 2950
<211> 21
<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2950

uaggauaaug ucuuauguaa u

21

<210> 2951

<211> 21

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2951

uaggauaaug ucuuauguaa u

21

<210> 2952

<211> 21

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2952

uaggauaaug ucuuauguaa u

21

<210> 2953

<211> 21

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2953

uaggauaaug ucuuauguaa u

21

<210> 2954

<211> 21

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2954

cugaguuggu uuuaugaaaa u

21

<210> 2955

<211> 21

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2955

cugaguuggu uuuaugaaaa u

21

<210> 2956

<211> 21

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2956

cugaguuggu uuuaugaaaa u

21

<210> 2957

<211> 21

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2957

cugaguuggu uuuaugaaaa u

21

<210> 2958

<211> 21

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2958

cugaguuggu uuuaugaaaa u

21

<210> 2959

<211> 21

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2959
 cugaguuggu uuuaugaaaa u 21

<210> 2960
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2960
 cugaguuggu uuuaugaaaa u 21

<210> 2961
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2961
 cugaguuggu uuuaugaaaa u 21

<210> 2962
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2962
 cugaguuggu uuuaugaaaa u 21

<210> 2963
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2963
 cugaguuggu uuuaugaaaa u 21

<210> 2964
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2964
 cugaguuggu uuuaugaaaa u 21

<210> 2965
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2965
 gaguugguuu uaugaaaau 19

<210> 2966
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2966
 gaguugguuu uaugaaaau 19

<210> 2967
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2967
 cugaguuggu uuuaugaaaa u 21

<210> 2968
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2968
cugaguuggu uuuaugaaaa u 21

<210> 2969
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2969
cugaguuggu uuuaugaaaa u 21

<210> 2970
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2970
cugaguuggu uuuaugaaaa u 21

<210> 2971
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2971
cugaguuggu uuuaugaaaa u 21

<210> 2972
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2972
gaguugguuu uaugaaaau 19

<210> 2973

<211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2973
 gaguugguuu uaugaaaau 19

<210> 2974
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2974
 gauaaccuug acuacuaaaa u 21

<210> 2975
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2975
 gauaaccuug acuacuaaaa u 21

<210> 2976
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2976
 gauaaccuug acuacuaaaa u 21

<210> 2977
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2977
gauaaccuug acuacuaaaa u 21

<210> 2978
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2978
gauaaccuug acuacuaaaa u 21

<210> 2979
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2979
gauaaccuug acuacuaaaa u 21

<210> 2980
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2980
gauaaccuug acuacuaaaa u 21

<210> 2981
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2981
gauaaccuug acuacuaaaa u 21

<210> 2982
<211> 21
<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2982

gauaaccuug acuacuaaaa u

21

<210> 2983

<211> 21

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2983

gauaaccuug acuacuaaaa u

21

<210> 2984

<211> 21

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2984

gauaaccuug acuacuaaaa u

21

<210> 2985

<211> 21

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2985

gauaaccuug acuacuaaaa u

21

<210> 2986

<211> 21

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2986

gauaaccuug acuacuaaaa u 21

<210> 2987
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2987
gauaaccuug acuacuaaaa u 21

<210> 2988
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2988
uaaccuugac uacuaaaaau 19

<210> 2989
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2989
uaaccuugac uacuaaaaau 19

<210> 2990
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 2990
uaaccuugac uacuaaaaau 19

<210> 2991
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2991
 uuuuagaaca ccuuuuucac u 21

<210> 2992
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2992
 uuuuagaaca ccuuuuucac u 21

<210> 2993
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2993
 uuuuagaaca ccuuuuucac u 21

<210> 2994
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2994
 uuuuagaaca ccuuuuucac u 21

<210> 2995
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2995
 uuuuagaaca ccuuuuucac u 21

<210> 2996
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2996
 uuuuagaaca ccuuuuucac u 21

<210> 2997
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2997
 uuuuagaaca ccuuuuucac u 21

<210> 2998
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2998
 uuuuagaaca ccuuuuucac u 21

<210> 2999
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 2999
 uuuuagaaca ccuuuuucac u 21

<210> 3000
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3000
uuuuagaaca ccuuuuucac u 21

<210> 3001
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3001
uuuuagaaca ccuuuuucac u 21

<210> 3002
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3002
uuuuagaaca ccuuuuucac u 21

<210> 3003
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3003
uuuuagaaca ccuuuuucac u 21

<210> 3004
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3004
uuuuagaaca ccuuuuucac u 21

<210> 3005

<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3005
uuuuagaaca ccuuuuucac u 21

<210> 3006
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3006
guggaaucug ccuauugcga 19

<210> 3007
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3007
guggaaucug ccuauugcga 19

<210> 3008
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3008
uggaaucugc cauugcgau 19

<210> 3009
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3009
 uggaaucugc cauugcgau 19

<210> 3010
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3010
 ggaaucugcc auugcgauu 19

<210> 3011
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3011
 ggaaucugcc auugcgauu 19

<210> 3012
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3012
 gaaucugcca uugcgauuu 19

<210> 3013
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3013
 gaaucugcca uugcgauuu 19

<210> 3014
 <211> 19
 <212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3014

aaucugccau ugcgauugu

19

<210> 3015

<211> 19

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3015

aaucugccau ugcgauugu

19

<210> 3016

<211> 19

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3016

aucugccauu gcgauuguu

19

<210> 3017

<211> 19

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3017

aucugccauu gcgauuguu

19

<210> 3018

<211> 19

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3018

ucugccauug cgauugucu

19

<210> 3019

<211> 19

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3019

ucugccauug cgauugucu

19

<210> 3020

<211> 19

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3020

cugccauugc gauugucca

19

<210> 3021

<211> 19

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3021

cugccauugc gauugucca

19

<210> 3022

<211> 19

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3022

ugccauugcg auuguccau

19

<210> 3023

<211> 19

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 3023
 ugccauugcg auuguccau 19

 <210> 3024
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 3024
 gccauugcga uuguccaga 19

 <210> 3025
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 3025
 ccuugcgau uguccagau 19

 <210> 3026
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 3026
 ccuugcgau uguccagau 19

 <210> 3027
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 3027
 ccuugcgau uguccagau 19

<210> 3028
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3028
 ccauugcgau uguccagau 19

<210> 3029
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3029
 cauugcgauu guccagaga 19

<210> 3030
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3030
 auugcgauug uccagagau 19

<210> 3031
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3031
 cauugcgauu guccagagac u 21

<210> 3032
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3032
ugcgauuguc cagagacuu 19

<210> 3033
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3033
gcgauugucc agagacugu 19

<210> 3034
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3034
uugcgauugu ccagagacug u 21

<210> 3035
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3035
cgauugucca gagacuggu 19

<210> 3036
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3036
cgauugucca gagacuggu 19

<210> 3037

<211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3037
 gauuguccag agacugguu 19

<210> 3038
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3038
 gauuguccag agacugguu 19

<210> 3039
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3039
 auuguccaga gacugguga 19

<210> 3040
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3040
 auuguccaga gacugguga 19

<210> 3041
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3041
uuguccagag acuggugau 19

<210> 3042
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3042
uuguccagag acuggugau 19

<210> 3043
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3043
uguccagaga cuggugaca 19

<210> 3044
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3044
ugguuuuuag aaaagcuagg a 21

<210> 3045
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3045
ugguuuuuag aaaagcuagg a 21

<210> 3046
<211> 21
<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3046

gguuuuauga aaagcuagga a

21

<210> 3047

<211> 21

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3047

guuuuaugaa aagcuaggaa u

21

<210> 3048

<211> 21

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3048

guuuuaugaa aagcuaggaa u

21

<210> 3049

<211> 21

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3049

uuuuauagaaa agcuaggaag u

21

<210> 3050

<211> 21

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3050

uuuauagaaaa gcuaggaagc a 21

<210> 3051
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3051
uuaugaaaag cuaggaagca a 21

<210> 3052
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3052
uauagaaaagc uaggaagcaa u 21

<210> 3053
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3053
auaaaaagcu aggaagcaac u 21

<210> 3054
<211> 21
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3054
ugaaaagcta ggaagcaacc u 21

<210> 3055
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3055
 gaaaagcuag gaagcaaccu u 21

<210> 3056
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3056
 aaaagcuagg aagcaaccuu u 21

<210> 3057
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3057
 aaaagcuagg aagcaaccuu u 21

<210> 3058
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3058
 aaaagcuagg aagcaaccuu u 21

<210> 3059
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp"

oligonucleotit"

<400> 3059
aaagcuagga agcaaccuuu u 21

<210> 3060
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3060
aagcuaggaa gcaaccuuuc u 21

<210> 3061
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3061
agcuaggaag caaccuuucg u 21

<210> 3062
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3062
cuaggaagca accuuucgu 19

<210> 3063
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3063
gcuaggaagc aaccuuucgc u 21

<210> 3064
<211> 19

<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3064
uaggaagcaa ccuuucgcu 19

<210> 3065
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3065
cuaggaagca accuuucgcc u 21

<210> 3066
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3066
aggaagcaac cuuucgccu 19

<210> 3067
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3067
uaggaagcaa ccuuucgccu u 21

<210> 3068
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3068
ggaagcaacc uuucgccuu 19

<210> 3069
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3069
aggaagcaac cuuucgccug u 21

<210> 3070
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3070
gaagcaaccu uucgccugu 19

<210> 3071
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3071
aagcaaccuu ucgccugu 19

<210> 3072
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3072
agcaaccuuu cgccugugu 19

<210> 3073
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3073
 gcaaccuuuc gccugugca 19

<210> 3074
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3074
 auaaaaccaa cucagcucag agg 23

<210> 3075
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3075
 auaaaaccaa cucagcucag agg 23

<210> 3076
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3076
 ataaaaccaa ctcagcucag agg 23

<210> 3077
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3077
auaaaaccaa cucagcucag acc 23

<210> 3078
<211> 23
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3078
ataaaaaccaa ctcagcucag acc 23

<210> 3079
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3079
auaaaaccaa cucagcucag c 21

<210> 3080
<211> 21
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3080
ataaaaaccaa ctcagcucag c 21

<210> 3081
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3081
auaaaaccaa cucagcucag agg 23

<210> 3082
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3082
auaaaaccaa cucagcucag agg 23

<210> 3083
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3083
auaaaaccaa cucagcucag agg 23

<210> 3084
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3084
auaaaaccaa cucagcucag agg 23

<210> 3085
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3085
auaaaaccaa cucagcucag agg 23

<210> 3086
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3086
auaaaaccaa cucagcucag agg 23

<210> 3087
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3087
auaaaaccaa cucagcucag acc 23

<210> 3088
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3088
auaaaaccaa cucagcucag acc 23

<210> 3089
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3089
auaaaaccaa cucagcucag acc 23

<210> 3090
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3090
auaaaaccaa cucagcucag c 21

<210> 3091
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3091
auaaaaccaa cucagcucag c 21

<210> 3092
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3092
auaaaaccaa cucagcucag c 21

<210> 3093
<211> 23
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3093
ataaaaaccaa ctcagcucag agg 23

<210> 3094
<211> 23
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3094
ataaaaccaa ctcagcucag agg 23

<210> 3095
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3095
aauaagacau uauccuaaug ggu 23

<210> 3096
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3096
aauaagacau uauccuaaug ggu 23

<210> 3097
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3097
aauaagacau uauccuaaug ggu 23

<210> 3098
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3098
aauaagacau uauccuaaug gcc 23

<210> 3099
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3099
aaauagacau uauccuaaug gcc 23

<210> 3100
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3100
aaauagacau uauccuaaug ggu 23

<210> 3101
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3101
aaauagacau uauccuaaug ggu 23

<210> 3102
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3102
aaauagacau uauccuaaug gcc 23

<210> 3103
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3103
aaauagacau uauccuaaag gcc 23

<210> 3104
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3104
aaauagacau uauccuaaag g 21

<210> 3105
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3105
aaauagacau uauccuaaag g 21

<210> 3106
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3106
aaauagacau uauccuaaag ggu 23

<210> 3107
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3107
aaauagacau uauccuaaag ggu 23

<210> 3108

<211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3108
 aaauaagacau uauccuaaag ggu 23

<210> 3109
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3109
 acauaagaca uuauccuaau ggg 23

<210> 3110
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3110
 acauaagaca uuauccuaau ggg 23

<210> 3111
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3111
 acauaagaca uuauccuaau gcc 23

<210> 3112
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3112
acaauagaca uuauccuaau ggg 23

<210> 3113
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3113
acaauagaca uuauccuaau gcc 23

<210> 3114
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3114
acaauagaca uuauccuaau g 21

<210> 3115
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3115
acaauagaca uuauccuaau ggg 23

<210> 3116
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3116
acaauagaca uuauccuaau ggg 23

<210> 3117
<211> 23
<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3117

acaauaagaca uuauccuaau ggg

23

<210> 3118

<211> 23

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3118

acaauaagaca uuauccuaau ggg

23

<210> 3119

<211> 23

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3119

auuacauaag acauuauccu aau

23

<210> 3120

<211> 23

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3120

auuacataag acauuauccu aau

23

<210> 3121

<211> 23

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3121
 auuacataag acauuauccu aaau 23

<210> 3122
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3122
 auuacataag acauuauccu agu 23

<210> 3123
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3123
 auuacataag acauuauccu agu 23

<210> 3124
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp"

oligonucleotit"

<400> 3124
auuacataag acauuauccu acc 23

<210> 3125
<211> 23
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3125
auuacataag acauuauccu acc 23

<210> 3126
<211> 23
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3126
auuacataag acauuauccu agu 23

<210> 3127
<211> 23
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3127
auuacataag acauuauccu agu 23

<210> 3128

<211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3128
 auuacataag acauuauccu agu 23

<210> 3129
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3129
 auuacataag acauuauccu agu 23

<210> 3130
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3130
 auuacataag acauuauccu agu 23

<210> 3131
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp"

oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3131

auuacataag acauuauccu agu

23

<210> 3132

<211> 23

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3132

auuacataag acauuauccu agu

23

<210> 3133

<211> 23

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3133

auuacataag acauuauccu agu

23

<210> 3134

<211> 23

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3134

auuuucauaa aaccaacuca gcu

23

<210> 3135

<211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3135
 auuutcauaa aaccaacuca gcu 23

<210> 3136
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3136
 auuutcauaa aaccaacuca gcu 23

<210> 3137
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3137
 auuutcauaa aaccaacuca guc 23

<210> 3138
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp"

oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3138

auuutcauaa aaccaacuca guc

23

<210> 3139

<211> 23

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3139

auuutcauaa aaccaacuca gcu

23

<210> 3140

<211> 23

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3140

auuutcauaa aaccaacuca gcu

23

<210> 3141

<211> 23

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3141
 auuutcauaa aaccaacuca gcu 23

<210> 3142
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3142
 auuutcauaa aaccaacuca gcu 23

<210> 3143
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3143
 auuutcauaa aaccaacuca guc 23

<210> 3144
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3144
 auuutcauaa aaccaacuca guc 23

<210> 3145
 <211> 21
 <212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3145

auuutcauaa aaccaacucg g

21

<210> 3146

<211> 21

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3146

auuutcauaa aaccaacucg g

21

<210> 3147

<211> 23

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3147

auuutcauaa aaccaacuca gcu

23

<210> 3148

<211> 23

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3148
 auuutcauaa aaccaacuca gcu 23

<210> 3149
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3149
 auuutcauaa aaccaacuca gcu 23

<210> 3150
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3150
 auuutcauaa aaccaacuca guc 23

<210> 3151
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3151
 auuutcauaa aaccaacuca guc 23

<210> 3152
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3152
 auuutcauaa aaccaacucg g 21

<210> 3153
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3153
 auuutcauaa aaccaacucg g 21

<210> 3154
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3154
 auuuuaguag ucaagguau cau 23

<210> 3155
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3155
 auuutaguag ucaagguuau cau 23

<210> 3156
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3156
 auuutaguag ucaagguuau cau 23

<210> 3157
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3157
 auuutaguag ucaagguuau cau 23

<210> 3158
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3158
 auuutaguag ucaagguuau cgu 23

<210> 3159
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3159
 auuutaguag ucaagguau cgu 23

<210> 3160
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3160
 auuutaguag ucaagguau cgu 23

<210> 3161
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3161
 auuuuaguag ucaagguau cau 23

<210> 3162
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3162
 auuutaguag ucaagguuau cau 23

<210> 3163
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3163
 auuutaguag ucaagguuau cau 23

<210> 3164
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3164
 auuutaguag ucaagguuau cau 23

<210> 3165
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3165
 auuutaguag ucaagguuau cgu 23

<210> 3166
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3166
 auuutaguag ucaagguuau cgu 23

<210> 3167
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3167
 auuutaguag ucaagguuau cgu 23

<210> 3168
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3168
 auuutaguag ucaagguuau c 21

<210> 3169
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3169
 auuutaguag ucaagguau c 21

<210> 3170
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3170
 auuutaguag ucaagguau c 21

<210> 3171
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3171
 agugaaaaag guguucuaaa auu 23

<210> 3172
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3172
 agugaaaaag guguucuaaa auu 23

<210> 3173
 <211> 23
 <212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3173

agugaaaaag guguucuaaa auu

23

<210> 3174

<211> 23

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3174

agugaaaaag gtguucuaaa auu

23

<210> 3175

<211> 23

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3175

agugaaaaag guguucuaaa acc

23

<210> 3176

<211> 23

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3176

agugaaaaag guguucuaaa acc

23

<210> 3177

<211> 23

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

```

<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 3177
agugaaaaag gtguucuaaa acc                23

<210> 3178
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 3178
agugaaaaag guguucuaaa auu                23

<210> 3179
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 3179
agugaaaaag guguucuaaa auu                23

<210> 3180
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 3180
agugaaaaag guguucuaaa auu                23

<210> 3181
<211> 23
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

```

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3181
agugaaaaag gtguucuaaa auu 23

<210> 3182
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3182
agugaaaaag guguucuaaa auu 23

<210> 3183
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3183
agugaaaaag guguucuaaa auu 23

<210> 3184
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3184
agugaaaaag guguucuaaa auu 23

<210> 3185
<211> 23
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3185
agugaaaaag gtguucuaaa auu 23

<210> 3186
<211> 21
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3186
ucgcaatggc agauuccaca g 21

<210> 3187
<211> 21
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3187
ucgcaatggc agauuccacg g 21

<210> 3188
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3188
aucgcaaugg cagauuccac a 21

<210> 3189
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3189
 aucgcaaugg cagauuccac g 21

<210> 3190
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3190
 aaucgcaaug gcagauucca c 21

<210> 3191
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3191
 aaucgcaaug gcagauuccg c 21

<210> 3192
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3192
 aaaucgcaau ggcagauucc a 21

<210> 3193
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3193
 aaaucgcaau ggcagauucc g 21

<210> 3194
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3194
 acaatcgcaa uggcagauuc c 21

<210> 3195
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3195
 acaatcgcaa uggcagauuc c 21

<210> 3196
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3196
 aacaaucgca auggcagauu c 21

<210> 3197
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3197
aacaaucgca atggcagauu c 21

<210> 3198
<211> 21
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3198
agacaatcgc aauggcagau u 21

<210> 3199
<211> 21
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3199
agacaatcgc aauggcagau u 21

<210> 3200
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3200
uggacaaucg caauggcaga u 21

<210> 3201
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3201
 uggacaaucg caauggcaga u 21

<210> 3202
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3202
 auggacaauc gcaauggcag a 21

<210> 3203
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3203
 auggacaauc gcaauggcag g 21

<210> 3204
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3204
 ucuggacaau cgcaauggcg g 21

<210> 3205
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3205
 aucuggacaa ucgcaaugg 19

<210> 3206
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3206
 aucuggacaa ucgcaaugg 19

<210> 3207
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3207
 aucuggacaa ucgcaauggc a 21

<210> 3208
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3208
 aucuggacaa ucgcaauggc g 21

<210> 3209
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3209
 ucuctggaca aucgcaaugg c 21

<210> 3210

<211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3210
 aucucuggac aaucgcaaug g 21

<210> 3211
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3211
 aguctctgga caaucgcaau ggc 23

<210> 3212
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3212
 aagucucugg acaaucgcag u 21

<210> 3213
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3213
 acagtctcug gacaaucgca a 21

<210> 3214
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3214
 acagtctcug gacaaucgca aug 23

<210> 3215
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3215
 accagucucu ggacaaucgc a 21

<210> 3216
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3216
 accagucucu ggacaaucgc g 21

<210> 3217
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3217

aaccagtcuc uggacaaucg c

21

<210> 3218

<211> 21

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3218

aaccagtcuc uggacaaucg c

21

<210> 3219

<211> 21

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3219

ucaccagucu cuggacaauc g

21

<210> 3220

<211> 21

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3220

ucaccagucu ctggacaauc g

21

<210> 3221

<211> 21

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3221
 aucaccaguc ucuggacaau c 21

<210> 3222
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3222
 aucaccaguc ucuggacaau c 21

<210> 3223
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3223
 ugucaccagu ctcuggacag u 21

<210> 3224
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3224
 uccuagcuuu ucauaaaacc aac 23

<210> 3225
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3225
 uccuagcuuu ucauaaaacc agc 23

<210> 3226
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3226
 uucctagcuu uucauaaaac cgg 23

<210> 3227
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3227
 auuccuagcu uuucauaaaa cca 23

<210> 3228
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3228
 auuccuagcu uuucauaaaa ccg 23

<210> 3229
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3229
acuucctagc uuuucauaaa acc 23

<210> 3230
<211> 23
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3230
ugcutccuag cuuuucauaa agc 23

<210> 3231
<211> 23
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3231
uugctuccua gcuuuucaua agg 23

<210> 3232
<211> 23
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3232
auugcutccu agcuuuucau agg 23

<210> 3233
<211> 23
<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3233

aguugctucc uagcuuuuca ugg

23

<210> 3234

<211> 23

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3234

aggutgcuuc ctagcuuuuc aug

23

<210> 3235

<211> 23

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3235

aaggtugcuu ccuagcuuuu cgu

23

<210> 3236

<211> 23

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3236
aaagguugcu uccuagcuuu uca

23

<210> 3237
<211> 23
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3237
aaaggutgcu uccuagcuuu uca

23

<210> 3238
<211> 23
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3238
aaaggutgcu uccuagcuuu ucg

23

<210> 3239
<211> 23
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3239
aaaaggtugc uuccuagcuu uuc

23

<210> 3240
<211> 23
<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3240

agaaagguug cuuccuagcu uu

23

<210> 3241

<211> 23

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3241

acgaaagguu gcuuccuagc uu

23

<210> 3242

<211> 21

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3242

acgaaagguu gcuuccuagc u

21

<210> 3243

<211> 23

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3243

agcgaaaggu ugcuuccuag cuu

23

<210> 3244

<211> 21

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3244

agcgaaaggu ugcuccuag c

21

<210> 3245

<211> 23

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3245

aggcgaaagg ugcuccua gcu

23

<210> 3246

<211> 21

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3246

aggcgaaagg ugcuccug g

21

<210> 3247

<211> 23

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3247

aaggcgaaag gugcuccu agc

23

<210> 3248

<211> 21

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3248

aaggcgaaag gtugcuccu g

21

<210> 3249
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3249
 acaggcgaaa gguugcuucc uag 23

<210> 3250
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3250
 acaggcgaaa gguugcuucc u 21

<210> 3251
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3251
 aacaggcgaa agguugcuuc c 21

<210> 3252
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3252
 acacaggcga aagguugcuu c 21

<210> 3253
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp"

oligonucleotit"

<400> 3253
ugcacaggcg aaagguugcu u 21

<210> 3254
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3254
ucugagcuga guugguuuua u 21

<210> 3255
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3255
ucugagcuga guugguuuua u 21

<210> 3256
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3256
ucugagcuga guugguuuua u 21

<210> 3257
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3257
ucugagcuga guugguuuua u 21

<210> 3258
<211> 21

<212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3258
 ucugagcuga guugguuuua u 21

<210> 3259
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3259
 ugagcugagu ugguuuuau 19

<210> 3260
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3260
 ugagcugagu ugguuuuau 19

<210> 3261
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3261
 ucugagcuga guugguuuua u 21

<210> 3262
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3262
 ucugagcuga guugguuuua u 21

<210> 3263
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3263
 ucugagcuga guugguuuua u 21

<210> 3264
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3264
 ucugagcuga guugguuuua u 21

<210> 3265
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3265
ucugagcuga guugguuuua u 21

<210> 3266
<211> 21
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3266
ucugagcuga guugguuuua u 21

<210> 3267
<211> 21
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3267
ucugagcuga guugguuuua u 21

<210> 3268
<211> 21
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3268
ucugagcuga guugguuuua u 21

<210> 3269
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3269
 ucugagcuga guugguuuua u 21

<210> 3270
 <211> 19
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3270
 ugagcugagu ugguuuuau 19

<210> 3271
 <211> 19
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3271
 ugagcugagu ugguuuuau 19

<210> 3272
 <211> 19
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3272

ugagcugagu ugguuuuau

19

<210> 3273

<211> 21

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3273

ucugagcuga guugguuuua u

21

<210> 3274

<211> 21

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3274

ucugagcuga guuggutuuu u

21

<210> 3275

<211> 21

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3275

ccauuaggau aaugucuau u

21

<210> 3276
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3276
 ccacuuaggau aaugucuuau u 21

<210> 3277
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3277
 ccacuuaggau aaugucuuau u 21

<210> 3278
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3278
 ccacuuaggau aaugucuuau u 21

<210> 3279
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3279
 ccacuuaggau aaugucuuau u 21

<210> 3280
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp"

oligonucleotit"

<400> 3280
ccaauaggau aaugucuau u 21

<210> 3281
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3281
ccaauaggau aaugucuau u 21

<210> 3282
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3282
ccaauaggau aaugucuau u 21

<210> 3283
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3283
ccaauaggau aaugucuau u 21

<210> 3284
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3284
auuaggauaa ugucuauu 19

<210> 3285
<211> 19

<212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3285
 auuaggauaa ugucuuauu 19

<210> 3286
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3286
 ccuuaggau aaugucuuau u 21

<210> 3287
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3287
 ccuuaggau aaugucuuau u 21

<210> 3288
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3288
ccaauaggau aauguctuau u 21

<210> 3289
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3289
cauuaggaua augucuuaug u 21

<210> 3290
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3290
cauuaggaua augucuuaug u 21

<210> 3291
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3291
cauuaggaua augucuuaug u 21

<210> 3292
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3292
cauuaggaua augucuuaug u 21

<210> 3293
<211> 21
<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3293

cauuaggaua augucuuau g u

21

<210> 3294

<211> 19

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3294

uuaggauaau gucuuaugu

19

<210> 3295

<211> 21

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3295

cauuaggata augucuuau g u

21

<210> 3296

<211> 21

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3296

cauuaggata augucutaug u

21

<210> 3297

<211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3297
 cauuaggaua augucuuaug u 21

<210> 3298
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3298
 cauuaggaua augucutaug u 21

<210> 3299
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3299
 uaggauaaug ucuuauguaa u 21

<210> 3300
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3300
 uaggauaaug ucuuauguaa u 21

<210> 3301
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3301
 uaggauaaug ucuuauguaa u 21

<210> 3302
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3302
 uaggauaaug ucuuauguaa u 21

<210> 3303
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3303
 uaggauaaug ucuuauguaa u 21

<210> 3304
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3304
 uaggauaaug ucuuauguaa u 21

<210> 3305
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3305
uaggauaaug ucuuauguaa u 21

<210> 3306
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3306
uaggauaaug ucuuauguaa u 21

<210> 3307
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3307
uaggauaaug ucuuauguaa u 21

<210> 3308
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3308
uaggauaaug ucuuauguaa u 21

<210> 3309
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3309
uaggauaaug ucuuauguaa u 21

<210> 3310

<211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3310
 uaggauaaug ucuuauguaa u 21

<210> 3311
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3311
 uaggauaaug ucuuauguaa u 21

<210> 3312
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3312
 uaggauaaug ucuuauguaa u 21

<210> 3313
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3313
 uaggauaaug ucuuauguaa u 21

<210> 3314
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3314
cugaguuggu uuuaugaaaa u 21

<210> 3315
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3315
cugaguuggu uuuaugaaaa u 21

<210> 3316
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3316
cugaguuggu uuuaugaaaa u 21

<210> 3317
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3317
cugaguuggu uuuaugaaaa u 21

<210> 3318
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3318
cugaguuggu uuuaugaaaa u 21

<210> 3319
<211> 21
<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3319

cugaguuggu uuuaugaaaa u

21

<210> 3320

<211> 21

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3320

cugaguuggu uuuaugaaaa u

21

<210> 3321

<211> 21

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3321

cugaguuggu uuuaugaaaa u

21

<210> 3322

<211> 21

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3322

cugaguuggu uuuaugaaaa u

21

<210> 3323

<211> 21

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3323

cugaguuggu uuuaugaaaa u

21

<210> 3324

<211> 21

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3324

cugaguuggu uuuaugaaaa u

21

<210> 3325

<211> 19

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3325

gaguugguuu uaugaaaau

19

<210> 3326

<211> 19

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3326

gaguugguuu uaugaaaau

19

<210> 3327

<211> 21

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3327

cugaguuggu uuuaugaaaa u

21

<210> 3328

<211> 21

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 3328
 cugaguuggu uuuaugaaaa u 21

 <210> 3329
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 3329
 cugaguuggu uuuaugaaaa u 21

 <210> 3330
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 3330
 cugaguuggu uuuaugaaaa u 21

 <210> 3331
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 3331
 cugaguuggu uuuaugaaaa u 21

 <210> 3332
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 3332
 gaguugguuu uaugaaaau 19

<210> 3333
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3333
 gaguugguuu uaugaaaau 19

<210> 3334
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3334
 gaaaaccuug acuacuaaaa u 21

<210> 3335
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3335
 gaaaaccuug acuacuaaaa u 21

<210> 3336
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3336
 gaaaaccuug acuacuaaaa u 21

<210> 3337
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3337
gauaaccuug acuacuaaaa u 21

<210> 3338
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3338
gauaaccuug acuacuaaaa u 21

<210> 3339
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3339
gauaaccuug acuacuaaaa u 21

<210> 3340
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3340
gauaaccuug acuacuaaaa u 21

<210> 3341
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3341
gauaaccuug acuacuaaaa u 21

<210> 3342

<211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3342
 gauaaccuug acuacuaaaa u 21

<210> 3343
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3343
 gauaaccuug acuacuaaaa u 21

<210> 3344
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3344
 gauaaccuug acuacuaaaa u 21

<210> 3345
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3345
 gauaaccuug acuacuaaaa u 21

<210> 3346
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3346
gauaaccuug acuacuaaaa u 21

<210> 3347
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3347
gauaaccuug acuacuaaaa u 21

<210> 3348
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3348
uaaccuugac uacuaaaaau 19

<210> 3349
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3349
uaaccuugac uacuaaaaau 19

<210> 3350
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3350
uaaccuugac uacuaaaaau 19

<210> 3351
<211> 21
<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3351

uuuuagaaca ccuuuuucac u

21

<210> 3352

<211> 21

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3352

uuuuagaaca ccuuuuucac u

21

<210> 3353

<211> 21

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3353

uuuuagaaca ccuuuuucac u

21

<210> 3354

<211> 21

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3354

uuuuagaaca ccuuuuucac u

21

<210> 3355

<211> 21

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3355

uuuuagaaca ccuuuuucac u 21

<210> 3356
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3356
uuuuagaaca ccuuuuucac u 21

<210> 3357
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3357
uuuuagaaca ccuuuuucac u 21

<210> 3358
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3358
uuuuagaaca ccuuuuucac u 21

<210> 3359
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3359
uuuuagaaca ccuuuuucac u 21

<210> 3360
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3360
 uuuuagaaca ccuuuuucac u 21

<210> 3361
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3361
 uuuuagaaca ccuuuuucac u 21

<210> 3362
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3362
 uuuuagaaca ccuuuuucac u 21

<210> 3363
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3363
 uuuuagaaca ccuuuuucac u 21

<210> 3364
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3364
 uuuuagaaca ccuuuuucac u 21

<210> 3365
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 3365
 uuuuagaaca ccuuuuucac u 21

 <210> 3366
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 3366
 guggaaucug ccauugcgga 19

 <210> 3367
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 3367
 guggaaucug ccauugcgga 19

 <210> 3368
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 3368
 uggaucugc cauugcgau 19

 <210> 3369
 <211> 19
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3369

uggaaucugc cauugcgau

19

<210> 3370

<211> 19

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3370

ggaaucugcc auugcgauu

19

<210> 3371

<211> 19

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3371

ggaaucugcc auugcgauu

19

<210> 3372

<211> 19

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3372

gaaucugcca uugcgauuu

19

<210> 3373

<211> 19

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3373
gaaucugcca uugcgauuu 19

<210> 3374
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3374
aaucugccau ugcgauugu 19

<210> 3375
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3375
aaucugccau ugcgauugu 19

<210> 3376
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3376
aucugccauu gcgauuguu 19

<210> 3377
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3377
aucugccauu gcgauuguu 19

<210> 3378
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 3378
 ucugccauug cgauugucu 19

 <210> 3379
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 3379
 ucugccauug cgauugucu 19

 <210> 3380
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 3380
 cugccauugc gauugucca 19

 <210> 3381
 <211> 19
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 3381
 cugccauugc gauugucca 19

 <210> 3382
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3382
ugccauugcg auuguccau 19

<210> 3383
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3383
ugccauugcg auuguccau 19

<210> 3384
<211> 19
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3384
gccauugcga uuguccaga 19

<210> 3385
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3385
ccauugcgau uguccagau 19

<210> 3386
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3386
ccauugcgau uguccagau 19

<210> 3387
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3387
ccauugcgau uguccagau 19

<210> 3388
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3388
ccauugcgau uguccagau 19

<210> 3389
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3389
cauugcgauu guccagaga 19

<210> 3390
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3390
auugcgauug uccagagau 19

<210> 3391
<211> 21
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3391
 cauugcgauu guccagagac u 21

<210> 3392
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3392
 ugcgauuguc cagagacuu 19

<210> 3393
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3393
 gcgauugucc agagacugu 19

<210> 3394
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3394
 uugcgauugu ccagagacug u 21

<210> 3395
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3395
cgauugucca gagacuggu 19

<210> 3396
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3396
cgauugucca gagacuggu 19

<210> 3397
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3397
gauuguccag agacuggu 19

<210> 3398
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3398
gauuguccag agacuggu 19

<210> 3399
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3399
auuguccaga gacugguga 19

<210> 3400

<211> 19
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3400
 auuguccaga gacugguga 19

<210> 3401
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3401
 uuguccagag acuggugau 19

<210> 3402
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3402
 uuguccagag acuggugau 19

<210> 3403
 <211> 19
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3403
 uguccagaga cuggugaca 19

<210> 3404
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3404
 ugguuuuauug aaaagcuagg a 21

<210> 3405
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3405
 ugguuuuauug aaaagcuagg a 21

<210> 3406
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3406
 gguuuuauuga aaagcuagg a 21

<210> 3407
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3407
 guuuuauuga aagcuaggaa u 21

<210> 3408
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3408
guuuuuaugaa aagcuaggaa u 21

<210> 3409
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3409
uuuuuagaaa agcuaggaag u 21

<210> 3410
<211> 21
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3410
uuuuaugaaaa gcuaggaagc a 21

<210> 3411
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3411
uuauagaaaag cuaggaagca a 21

<210> 3412
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3412
 uaugaaaagc uaggaagcaa u 21

<210> 3413
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3413
 augaaaagcu aggaagcaac u 21

<210> 3414
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3414
 ugaaaagcta ggaagcaacc u 21

<210> 3415
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3415
 gaaaagcuag gaagcaaccu u 21

<210> 3416
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp

oligonucleotit"

<400> 3416
aaaagcuagg aagcaaccuu u 21

<210> 3417
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3417
aaaagcuagg aagcaaccuu u 21

<210> 3418
<211> 21
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3418
aaaagcuagg aagcaaccuu u 21

<210> 3419
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3419
aaagcuagga agcaaccuuu u 21

<210> 3420
<211> 21
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3420
aagcuaggaa gcaaccuuuc u 21

<210> 3421
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3421
agcuaggaag caaccuuucg u 21

<210> 3422
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3422
cuaggaagca accuuucgu 19

<210> 3423
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3423
gcuaggaagc aaccuuucgc u 21

<210> 3424
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3424
uaggaagcaa ccuuucgcu 19

<210> 3425
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3425
 cuaggaagca accuuucgcc u 21

<210> 3426
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3426
 aggaagcaac cuuucgccu 19

<210> 3427
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3427
 uaggaagcaa ccuuucgccu u 21

<210> 3428
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3428
 ggaagcaacc uuucgccuu 19

<210> 3429
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp"

oligonucleotit"

<400> 3429
aggaagcaac cuuucgccug u 21

<210> 3430
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3430
gaagcaaccu uucgccugu 19

<210> 3431
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3431
aagcaaccuu ucgcuguu 19

<210> 3432
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3432
agcaaccuuu cgcugugu 19

<210> 3433
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3433
gcaaccuuuc gccugugca 19

<210> 3434
<211> 23

<212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3434
 auaaaaccaa cucagcucag agg 23

<210> 3435
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3435
 auaaaaccaa cucagcucag agg 23

<210> 3436
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3436
 ataaaaccaa ctcagcucag agg 23

<210> 3437
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3437
 auaaaaccaa cucagcucag acc 23

<210> 3438
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3438
 ataaaaccaa ctcagcucag acc 23

<210> 3439
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3439
 auaaaaccaa cucagcucag c 21

<210> 3440
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3440
 ataaaaccaa ctcagcucag c 21

<210> 3441
 <211> 23

<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3441
auaaaaccaa cucagcucag agg 23

<210> 3442
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3442
auaaaaccaa cucagcucag agg 23

<210> 3443
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3443
auaaaaccaa cucagcucag agg 23

<210> 3444
<211> 23
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3444
auaaaaccaa cucagcucag agg 23

<210> 3445
<211> 23
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3445
 auaaaaccaa cucagcucag agg 23

<210> 3446
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3446
 auaaaaccaa cucagcucag agg 23

<210> 3447
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3447
 auaaaaccaa cucagcucag acc 23

<210> 3448
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3448
auaaaaccaa cucagcucag acc 23

<210> 3449
<211> 23
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3449
auaaaaccaa cucagcucag acc 23

<210> 3450
<211> 21
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3450
auaaaaccaa cucagcucag c 21

<210> 3451
<211> 21
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3451
auaaaaccaa cucagcucag c 21

<210> 3452
<211> 21
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3452
auaaaaccaa cucagcucag c 21

<210> 3453
<211> 23
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3453
ataaaaaccaa ctcagcucag agg 23

<210> 3454
<211> 23
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3454
ataaaaaccaa ctcagcucag agg 23

<210> 3455
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3455
aaauagacau uauccuaaug ggu 23

<210> 3456
<211> 23
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3456
aaauagacau uauccuaaug ggu 23

<210> 3457
<211> 23
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3457
aaauagacau uauccuaaug ggu 23

<210> 3458
<211> 23
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3458
aaauagacau uauccuaaug gcc 23

<210> 3459
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3459
 aaauagacau uauccuaaug gcc 23

<210> 3460
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3460
 aaauagacau uauccuaaug ggu 23

<210> 3461
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3461
 aaauagacau uauccuaaug ggu 23

<210> 3462
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3462

aaauagacau uauccuaaug gcc

23

<210> 3463

<211> 23

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3463

aaauagacau uauccuaaug gcc

23

<210> 3464

<211> 21

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3464

aaauagacau uauccuaaug g

21

<210> 3465

<211> 21

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3465
aaauagacau uauccuaaug g

21

<210> 3466
<211> 23
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3466
aaauagacau uauccuaaug ggu

23

<210> 3467
<211> 23
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3467
aaauagacau uauccuaaug ggu

23

<210> 3468
<211> 23
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3468
aaauagacau uauccuaaug ggu

23

<210> 3469
<211> 23

<212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3469
 acauaagaca uuauccuaau ggg 23

<210> 3470
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3470
 acauaagaca uuauccuaau ggg 23

<210> 3471
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3471
 acauaagaca uuauccuaau gcc 23

<210> 3472
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3472
acaauagaca uuauccuaau ggg 23

<210> 3473
<211> 23
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3473
acaauagaca uuauccuaau gcc 23

<210> 3474
<211> 21
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3474
acaauagaca uuauccuaau g 21

<210> 3475
<211> 23
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3475
acaauagaca uuauccuaau ggg 23

<210> 3476
<211> 23

<212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3476
 acauaagaca uuauccuaau ggg 23

<210> 3477
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3477
 acauaagaca uuauccuaau ggg 23

<210> 3478
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3478
 acauaagaca uuauccuaau ggg 23

<210> 3479
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3479
 auuacauaag acauuauccu aau 23

<210> 3480
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3480
 auuacataag acauuauccu aau 23

<210> 3481
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3481
 auuacataag acauuauccu aau 23

<210> 3482
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3482
 auuacataag acauuauccu agu 23

<210> 3483
 <211> 23

<212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3483
 auuacataag acauuauccu agu 23

<210> 3484
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3484
 auuacataag acauuauccu acc 23

<210> 3485
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3485
 auuacataag acauuauccu acc 23

<210> 3486
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3486
 auuacataag acauuauccu agu 23

<210> 3487
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3487
 auuacataag acauuauccu agu 23

<210> 3488
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3488
 auuacataag acauuauccu agu 23

<210> 3489
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3489

auuacataag acauuauccu agu

23

<210> 3490

<211> 23

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3490

auuacataag acauuauccu agu

23

<210> 3491

<211> 23

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3491

auuacataag acauuauccu agu

23

<210> 3492

<211> 23

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3492

auuacataag acauuauccu agu

23

<210> 3493

<211> 23

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3493
 auuacataag acauuauccu agu 23

<210> 3494
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3494
 auuuucauaa aaccaacuca gcu 23

<210> 3495
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3495
 auuutcauaa aaccaacuca gcu 23

<210> 3496
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3496

auuutcauaa aaccaacuca gu

23

<210> 3497

<211> 23

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3497

auuutcauaa aaccaacuca gu

23

<210> 3498

<211> 23

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3498

auuutcauaa aaccaacuca gu

23

<210> 3499

<211> 23

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3499

auuutcauaa aaccaacuca gu

23

<210> 3500

<211> 23

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3500
 auuutcauaa aaccaacuca gcu 23

<210> 3501
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3501
 auuutcauaa aaccaacuca gcu 23

<210> 3502
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3502
 auuutcauaa aaccaacuca gcu 23

<210> 3503
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3503
 auuutcauaa aaccaacuca guc 23

<210> 3504
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3504
 auuutcauaa aaccaacuca guc 23

<210> 3505
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3505
 auuutcauaa aaccaacucg g 21

<210> 3506
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3506
 auuutcauaa aaccaacucg g 21

<210> 3507
<211> 23
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3507
auuutcauaa aaccaacuca gcu 23

<210> 3508
<211> 23
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3508
auuutcauaa aaccaacuca gcu 23

<210> 3509
<211> 23
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3509
auuutcauaa aaccaacuca gcu 23

<210> 3510
<211> 23
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3510
 auuutcauaa aaccaacuca guc 23

<210> 3511
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3511
 auuutcauaa aaccaacuca guc 23

<210> 3512
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3512
 auuutcauaa aaccaacucg g 21

<210> 3513
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp"

oligonucleotit"

<400> 3513
auuutcauaa aaccaacucg g 21

<210> 3514
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3514
auuuuaguag ucaagguuau cau 23

<210> 3515
<211> 23
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3515
auuutaguag ucaagguuau cau 23

<210> 3516
<211> 23
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3516
auuutaguag ucaagguuau cau 23

<210> 3517
<211> 23
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3517
 auuutaguag ucaagguau cau 23

<210> 3518
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3518
 auuutaguag ucaagguau cgu 23

<210> 3519
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3519
 auuutaguag ucaagguau cgu 23

<210> 3520
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp"

oligonucleotit"

<400> 3520
auuutaguag ucaagguuau cgu 23

<210> 3521
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3521
auuuuaguag ucaagguuau cau 23

<210> 3522
<211> 23
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3522
auuutaguag ucaagguuau cau 23

<210> 3523
<211> 23
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3523
auuutaguag ucaagguuau cau 23

<210> 3524
<211> 23
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3524
 auuutaguag ucaagguuau cau 23

<210> 3525
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3525
 auuutaguag ucaagguuau cgu 23

<210> 3526
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3526
 auuutaguag ucaagguuau cgu 23

<210> 3527
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp"

oligonucleotit"

<400> 3527
auuutaguag ucaagguuau cgu 23

<210> 3528
<211> 21
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3528
auuutaguag ucaagguuau c 21

<210> 3529
<211> 21
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3529
auuutaguag ucaagguuau c 21

<210> 3530
<211> 21
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3530
auuutaguag ucaagguuau c 21

<210> 3531

<211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3531
 agugaaaaag guguucuaaa auu 23

<210> 3532
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3532
 agugaaaaag guguucuaaa auu 23

<210> 3533
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3533
 agugaaaaag guguucuaaa auu 23

<210> 3534
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp"

oligonucleotit"

<400> 3534
agugaaaaag gtguucuaaa auu 23

<210> 3535
<211> 23
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3535
agugaaaaag guguucuaaa acc 23

<210> 3536
<211> 23
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3536
agugaaaaag guguucuaaa acc 23

<210> 3537
<211> 23
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3537
agugaaaaag gtguucuaaa acc 23

<210> 3538

<211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3538
 agugaaaaag guguucuaaa auu 23

<210> 3539
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3539
 agugaaaaag guguucuaaa auu 23

<210> 3540
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3540
 agugaaaaag guguucuaaa auu 23

<210> 3541
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp"

oligonucleotit"

<400> 3541
agugaaaaag gtguucuaaa auu 23

<210> 3542
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3542
agugaaaaag guguucuaaa auu 23

<210> 3543
<211> 23
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3543
agugaaaaag guguucuaaa auu 23

<210> 3544
<211> 23
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3544
agugaaaaag guguucuaaa auu 23

<210> 3545
<211> 23
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3545
 agugaaaaag gtguucuaaa auu 23

<210> 3546
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3546
 ucgcaatggc agauuccaca g 21

<210> 3547
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3547
 ucgcaatggc agauuccacg g 21

<210> 3548
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp"

oligonucleotit"

<400> 3548
aucgcaaugg cagauuccac a 21

<210> 3549
<211> 21
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3549
aucgcaaugg cagauuccac g 21

<210> 3550
<211> 21
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3550
aaucgcaaug gcagauucca c 21

<210> 3551
<211> 21
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3551
aaucgcaaug gcagauuccg c 21

<210> 3552

<211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3552
 aaaucgcaau ggcagauucc a 21

<210> 3553
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3553
 aaaucgcaau ggcagauucc g 21

<210> 3554
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3554
 acaatcgcaa uggcagauuc c 21

<210> 3555
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp"

oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3555

acaatcgcaa uggcagauuc c

21

<210> 3556

<211> 21

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3556

aacaaucgca auggcagauu c

21

<210> 3557

<211> 21

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3557

aacaaucgca atggcagauu c

21

<210> 3558

<211> 21

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3558
agacaatcgc aauggcagau u

21

<210> 3559
<211> 21
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3559
agacaatcgc aauggcagau u

21

<210> 3560
<211> 21
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3560
uggacaaucg caauggcaga u

21

<210> 3561
<211> 21
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3561
uggacaaucg caauggcaga u

21

<210> 3562
<211> 21
<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3562

auggacaauc gcaauggcag a

21

<210> 3563

<211> 21

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3563

auggacaauc gcaauggcag g

21

<210> 3564

<211> 21

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3564

ucuggacaauc cgcaauggcg g

21

<210> 3565

<211> 19

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3565
aucuggacaa ucgcaaugg

19

<210> 3566
<211> 19
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3566
aucuggacaa ucgcaaugg

19

<210> 3567
<211> 21
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3567
aucuggacaa ucgcaauggc a

21

<210> 3568
<211> 21
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3568
aucuggacaa ucgcaauggc g

21

<210> 3569
<211> 21
<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3569

ucuctggaca aucgcaaugg c

21

<210> 3570

<211> 21

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3570

aucucuggac aaucgcaaug g

21

<210> 3571

<211> 23

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3571

aguctctgga caaucgcaau ggc

23

<210> 3572

<211> 21

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3572
 aagucucugg acaaucgcag u 21

<210> 3573
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3573
 acagtctcug gacaaucgca a 21

<210> 3574
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3574
 acagtctcug gacaaucgca aug 23

<210> 3575
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3575
 accagucucu ggacaaucgc a 21

<210> 3576
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3576
 accagucucu ggacaaucgc g 21

<210> 3577
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3577
 aaccagtcuc uggacaaucg c 21

<210> 3578
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3578
 aaccagtcuc uggacaaucg c 21

<210> 3579
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3579
 ucaccagucu cuggacaauc g 21

<210> 3580
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3580
 ucaccagucu ctggacaauc g 21

<210> 3581
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3581
 aucaccaguc ucuggacaau c 21

<210> 3582
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3582
aucaccaguc ucuggacaau c 21

<210> 3583
<211> 21
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3583
ugucaccagu ctcuggacag u 21

<210> 3584
<211> 23
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3584
uccuagcuuu ucauaaaacc aac 23

<210> 3585
<211> 23
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3585
uccuagcuuu ucauaaaacc agc 23

<210> 3586
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3586
 uucctagcuu uucauaaaac cgg 23

<210> 3587
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3587
 auuccuagcu uuucauaaaa cca 23

<210> 3588
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3588
 auuccuagcu uuucauaaaa ccg 23

<210> 3589
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn

<223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /luu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3589

acuucctagc uuuucauaaa acc

23

<210> 3590

<211> 23

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /luu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3590

ugcutccuag cuuuucauaa agc

23

<210> 3591

<211> 23

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /luu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3591

uugctuccua gcuuuucuaa agg

23

<210> 3592

<211> 23

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /luu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3592
 auugcutccu agcuuuuau agg 23

<210> 3593
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3593
 aguugctucc uagcuuuuau ugg 23

<210> 3594
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3594
 aggutgcuuc ctagcuuuuc aug 23

<210> 3595
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3595
 aaggtugcuu ccuagcuuuu cgu 23

<210> 3596
 <211> 23

<212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3596
 aaagguugcu uccuagcuuu uca 23

<210> 3597
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3597
 aaaggutgcu uccuagcuuu uca 23

<210> 3598
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3598
 aaaggutgcu uccuagcuuu ucg 23

<210> 3599
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3599
aaaaggtugc uuccuagcu uuc

23

<210> 3600
<211> 23
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3600
agaaagguug cuuccuagcu uu

23

<210> 3601
<211> 23
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3601
acgaaagguu gcuuccuagc uu

23

<210> 3602
<211> 21
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3602
acgaaagguu gcuuccuagc u

21

<210> 3603
<211> 23

<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3603
agcgaaaggu ugcuccuag cuu 23

<210> 3604
<211> 21
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3604
agcgaaaggu ugcuccuag c 21

<210> 3605
<211> 23
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3605
aggcgaaagg ugcuccua gcu 23

<210> 3606
<211> 21
<212> ADN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3606
 aggcgaaagg uugcuuccug g 21

<210> 3607
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3607
 aaggcgaaag guugcuuccu agc 23

<210> 3608
 <211> 21
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3608
 aaggcgaaag gtugcuuccu g 21

<210> 3609
 <211> 23
 <212> ADN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3609

acaggcgaaa gguugcuucc uag

23

<210> 3610

<211> 21

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3610

acaggcgaaa gguugcuucc u

21

<210> 3611

<211> 21

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3611

aacaggcgaa agguugcuuc c

21

<210> 3612

<211> 21

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3612

acacaggcga aagguugcuu c

21

<210> 3613

<211> 21

<212> ADN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả Phân tử ADN/ARN kết hợp: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3613
 ugcacaggcg aaagguugcu u 21

<210> 3614
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3614
 ccucugagcu gaguugguuu uau 23

<210> 3615
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3615
 ccucugagcu gaguugguuu uau 23

<210> 3616
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3616
 ccucugagcu gaguugguuu uau 23

<210> 3617
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3617
ccucugagcu gaguugguuu uau 23

<210> 3618
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3618
ccucugagcu gaguugguuu uau 23

<210> 3619
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3619
ucugagcuga guugguuuua u 21

<210> 3620
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3620
ucugagcuga guugguuuua u 21

<210> 3621
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3621
ccucugagcu gaguugguuu uau 23

<210> 3622

<211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3622
 ccucugagcu gaguugguuu uau 23

<210> 3623
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3623
 ccucugagcu gaguugguuu uau 23

<210> 3624
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3624
 ccucugagcu gaguugguuu uau 23

<210> 3625
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3625
 ccucugagcu gaguugguuu uau 23

<210> 3626
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3626
 ccucugagcu gaguugguuu uau 23

<210> 3627
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3627
 ccucugagcu gaguugguuu uau 23

<210> 3628
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3628
 ccucugagcu gaguugguuu uau 23

<210> 3629
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3629
 ccucugagcu gaguugguuu uau 23

<210> 3630
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3630
 ucugagcuga guugguuuua u 21

<210> 3631
 <211> 21
 <212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3631

ucugagcuga guugguuuua u

21

<210> 3632

<211> 21

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3632

ucugagcuga guugguuuua u

21

<210> 3633

<211> 23

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3633

ccucugagcu gaguugguuu uau

23

<210> 3634

<211> 23

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3634

ccucugagcu gaguugguuu uau

23

<210> 3635

<211> 23

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3635

acccauuagg auaaugucuu aug 23

<210> 3636

<211> 23

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3636

acccauuagg auaaugucuu aug 23

<210> 3637

<211> 23

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3637

acccauuagg auaaugucuu aug 23

<210> 3638

<211> 23

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3638

acccauuagg auaaugucuu aug 23

<210> 3639

<211> 23

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3639

acccauuagg auaaugucuu aug 23

<210> 3640

<211> 23

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 3640
 acccauuagg auaaugucuu aug 23

 <210> 3641
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 3641
 acccauuagg auaaugucuu aug 23

 <210> 3642
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 3642
 acccauuagg auaaugucuu aug 23

 <210> 3643
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 3643
 acccauuagg auaaugucuu aug 23

 <210> 3644
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 3644
 ccuuuaggau aaugucuuau g 21

<210> 3645
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3645
 ccuuaggau aaugucuuau g 21

<210> 3646
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3646
 acccauuagg auaaugucuu aug 23

<210> 3647
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3647
 acccauuagg auaaugucuu aug 23

<210> 3648
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3648
 acccauuagg auaaugucuu aug 23

<210> 3649
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3649
cccauuagga uaaugucuua ugu 23

<210> 3650
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3650
cccauuagga uaaugucuua ugu 23

<210> 3651
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3651
cccauuagga uaaugucuua ugu 23

<210> 3652
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3652
cccauuagga uaaugucuua ugu 23

<210> 3653
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3653
cccauuagga uaaugucuua ugu 23

<210> 3654

<211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3654
 cauuaggaua augucuuaug u 21

<210> 3655
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3655
 cccauuagga uaaugucuua ugu 23

<210> 3656
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3656
 cccauuagga uaaugucuua ugu 23

<210> 3657
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3657
 cccauuagga uaaugucuua ugu 23

<210> 3658
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3658
 cccaauuagga uaaugucuua ugu 23

<210> 3659
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3659
 auuaggauaa ugucuuaugu aau 23

<210> 3660
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3660
 auuaggauaa ugucuuaugu aau 23

<210> 3661
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3661
 auuaggauaa ugucuuaugu aau 23

<210> 3662
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3662
 auuaggauaa ugucuuaugu aau 23

<210> 3663
 <211> 23
 <212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3663

auuaggauaa ugucuuaugu aa

23

<210> 3664

<211> 23

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3664

auuaggauaa ugucuuaugu aa

23

<210> 3665

<211> 23

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3665

auuaggauaa ugucuuaugu aa

23

<210> 3666

<211> 23

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3666

auuaggauaa ugucuuaugu aa

23

<210> 3667

<211> 23

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3667

auuaggauaa ugucuuaugu aau

23

<210> 3668

<211> 23

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3668

auuaggauaa ugucuuaugu aau

23

<210> 3669

<211> 23

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3669

auuaggauaa ugucuuaugu aau

23

<210> 3670

<211> 23

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3670

auuaggauaa ugucuuaugu aau

23

<210> 3671

<211> 23

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3671

auuaggauaa ugucuuaugu aau

23

<210> 3672

<211> 23

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3672
auuaggauaa ugucuuauugu aaau 23

<210> 3673
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3673
auuaggauaa ugucuuauugu aaau 23

<210> 3674
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3674
agcugaguug guuuuauugaa aag 23

<210> 3675
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3675
agcugaguug guuuuauugaa aag 23

<210> 3676
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3676
agcugaguug guuuuauugaa aag 23

<210> 3677
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3677
 agcugaguug guuuuauaagaa aag 23

<210> 3678
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3678
 agcugaguug guuuuauaagaa aag 23

<210> 3679
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3679
 agcugaguug guuuuauaagaa aag 23

<210> 3680
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3680
 agcugaguug guuuuauaagaa aag 23

<210> 3681
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3681
agcugaguug guuuuauaagaa aag 23

<210> 3682
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3682
agcugaguug guuuuauaagaa aag 23

<210> 3683
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3683
agcugaguug guuuuauaagaa aag 23

<210> 3684
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3684
agcugaguug guuuuauaagaa aag 23

<210> 3685
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3685
cugaguuggu uuuaugaaaaa g 21

<210> 3686

```

<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 3686
cugaguuggu uuuaugaaaa g
21

<210> 3687
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 3687
agcugaguug guuuuaugaa aag
23

<210> 3688
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 3688
agcugaguug guuuuaugaa aag
23

<210> 3689
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 3689
agcugaguug guuuuaugaa aag
23

<210> 3690
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

```

<400> 3690
agcugaguug guuuuauaagaa aag 23

<210> 3691
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3691
agcugaguug guuuuauaagaa aag 23

<210> 3692
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3692
cugaguuggu uuuaugaaaa g 21

<210> 3693
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3693
cugaguuggu uuuaugaaaa g 21

<210> 3694
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3694
augaauaaccu ugacuacuaa aaa 23

<210> 3695
<211> 23
<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3695

augauaaccu ugacuacuaa aaa

23

<210> 3696

<211> 23

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3696

augauaaccu ugacuacuaa aaa

23

<210> 3697

<211> 23

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3697

augauaaccu ugacuacuaa aaa

23

<210> 3698

<211> 23

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3698

augauaaccu ugacuacuaa aaa

23

<210> 3699

<211> 23

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3699

augauaaccu ugacuacuaa aaa

23

<210> 3700

<211> 23

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3700

augauaaccu ugacuacuaa aaa

23

<210> 3701

<211> 23

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3701

augauaaccu ugacuacuaa aaa

23

<210> 3702

<211> 23

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3702

augauaaccu ugacuacuaa aaa

23

<210> 3703

<211> 23

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3703

augauaaccu ugacuacuaa aaa

23

<210> 3704

<211> 23

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 3704
 augauaaccu ugacuacuaa aaa 23

 <210> 3705
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 3705
 augauaaccu ugacuacuaa aaa 23

 <210> 3706
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 3706
 augauaaccu ugacuacuaa aaa 23

 <210> 3707
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 3707
 augauaaccu ugacuacuaa aaa 23

 <210> 3708
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

 <400> 3708
 gauaaccuug acuacuaaaa a 21

<210> 3709
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3709
 gauaaccuug acuacuaaaa a 21

<210> 3710
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3710
 gauaaccuug acuacuaaaa a 21

<210> 3711
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3711
 aauuuuagaa caccuuuuuc acc 23

<210> 3712
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3712
 aauuuuagaa caccuuuuuc acc 23

<210> 3713
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3713
aauuuuagaa caccuuuuuc acc 23

<210> 3714
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3714
aauuuuagaa caccuuuuuc acc 23

<210> 3715
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3715
aauuuuagaa caccuuuuuc acc 23

<210> 3716
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3716
aauuuuagaa caccuuuuuc acc 23

<210> 3717
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3717
aauuuuagaa caccuuuuuc acc 23

<210> 3718

<211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3718
 aaauuuagaa caccuuuuuc acc 23

<210> 3719
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3719
 aaauuuagaa caccuuuuuc acc 23

<210> 3720
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3720
 aaauuuagaa caccuuuuuc acc 23

<210> 3721
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3721
 aaauuuagaa caccuuuuuc acc 23

<210> 3722
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3722
aauuuuagaa caccuuuuuc acc 23

<210> 3723
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3723
aauuuuagaa caccuuuuuc acc 23

<210> 3724
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3724
aauuuuagaa caccuuuuuc acc 23

<210> 3725
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3725
aauuuuagaa caccuuuuuc acc 23

<210> 3726
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3726
cuguggaauc ugccauugcg a 21

<210> 3727
<211> 21
<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3727

cuguggaauc ugccauugcg a

21

<210> 3728

<211> 21

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3728

uguggaaucu gccauugcga u

21

<210> 3729

<211> 21

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3729

uguggaaucu gccauugcga u

21

<210> 3730

<211> 21

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3730

guggaaucug ccuugcgau u

21

<210> 3731

<211> 21

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3731

guggaaucug ccaugcgau u 21

<210> 3732
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo
 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3732
 uggaaucugc cauugcgauu g 21

<210> 3733
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo
 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3733
 uggaaucugc cauugcgauu g 21

<210> 3734
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo
 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3734
 ggaaucugcc auugcgauug u 21

<210> 3735
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo
 <220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3735
 ggaaucugcc auugcgauug u 21

<210> 3736
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

```

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 3736
gaaucugcca uugcgauugu c                21

<210> 3737
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 3737
gaaucugcca uugcgauugu c                21

<210> 3738
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 3738
aaucugccau ugcgauuguc c                21

<210> 3739
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 3739
aaucugccau ugcgauuguc c                21

<210> 3740
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
        oligonucleotit"

<400> 3740
aucugccauu gcgauugucc a                21

```

<210> 3741
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3741
 aucugccauu gcgauugucc a 21

<210> 3742
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3742
 ucugccauug cgauugucca g 21

<210> 3743
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3743
 ucugccauug cgauugucca g 21

<210> 3744
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
 oligonucleotit"

<400> 3744
 cugccauugc gauuguccag a 21

<210> 3745
 <211> 19
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3745
ccauugcgau uguccagag 19

<210> 3746
<211> 19
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3746
ccauugcgau uguccagag 19

<210> 3747
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3747
ugccauugcg auuguccaga g 21

<210> 3748
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3748
ugccauugcg auuguccaga g 21

<210> 3749
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: tổng hợp
oligonucleotit"

<400> 3749
gccauugcga uuguccagag a 21

<210> 3750

<211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 3750
 ccuugcgau uuccagaga c 21

<210> 3751
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 3751
 gccuugcgau uuccagag acu 23

<210> 3752
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 3752
 auugcgau uuccagagacu g 21

<210> 3753
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 3753
 uugcgauu ccagagacug g 21

<210> 3754
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 3754
 cauugcgau guccagagac ugg 23

<210> 3755
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 3755
 ugcgauuguc cagagacugg u 21

<210> 3756
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 3756
 ugcgauuguc cagagacugg u 21

<210> 3757
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 3757
 gcgauugucc agagacuggu g 21

<210> 3758
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 3758
 gcgauugucc agagacuggu g 21

<210> 3759
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 3759
 cgauugucca gagacuggug a 21

<210> 3760
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 3760
 cgauugucca gagacuggug a 21

<210> 3761
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 3761
 gauuguccag agacugguga c 21

<210> 3762
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 3762
 gauuguccag agacugguga c 21

<210> 3763
 <211> 21
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 3763
 auuguccaga gacuggugac a 21

<210> 3764
 <211> 23
 <212> ARN
 <213> Trình tự nhân tạo

<220>
 <221> nguồn
 <223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 3764
 guugguuuua ugaaaagcua gga 23

<210> 3765
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 3765
guugguuuua ugaaaagcua gga 23

<210> 3766
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 3766
uugguuuuau gaaaagcuag gaa 23

<210> 3767
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 3767
ugguuuuauug aaaagcuagg aag 23

<210> 3768
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 3768
ugguuuuauug aaaagcuagg aag 23

<210> 3769
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 3769

gguuuuuuga aaagcuagga agc

23

<210> 3770

<211> 23

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 3770

guuuuuugaa aagcuaggaa gca

23

<210> 3771

<211> 23

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 3771

uuuuuagaaa agcuaggaag caa

23

<210> 3772

<211> 23

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 3772

uuuauagaaaa gcuaggaagc aac

23

<210> 3773

<211> 23

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 3773

uuauagaaaag cuaggaagca acc

23

<210> 3774

<211> 23

<212> ARN

<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn

<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 3774
uauuaaaagc uaggaagcaa ccu

23

<210> 3775
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 3775
auuaaaagcu aggaagcaac cuu

23

<210> 3776
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 3776
uuaaaagcu ggaagcaacc uuu

23

<210> 3777
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 3777
uuaaaagcu ggaagcaacc uuu

23

<210> 3778
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 3778
uuaaaagcu ggaagcaacc uuu

23

<210> 3779
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 3779
gaaaagcuag gaagcaaccu uuc

23

<210> 3780
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 3780
aaaagcuagg aagcaaccuu ucg

23

<210> 3781
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 3781
aaagcuagga agcaaccuuu cgc

23

<210> 3782
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 3782
agcuaggaag caaccuuucg c

21

<210> 3783
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 3783
aagcuaggaa gcaaccuuuc gcc

23

<210> 3784
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn

<223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 3784
gcuaggaagc aaccuuucgc c 21

<210> 3785
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 3785
agcuaggaag caaccuuucg ccu 23

<210> 3786
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 3786
cuaggaagca accuuucgcc u 21

<210> 3787
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 3787
gcuaggaagc aaccuuucgc cug 23

<210> 3788
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /luu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 3788
uaggaagcaa ccuuucgccu g 21

<210> 3789
<211> 23
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>

<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 3789
cuaggaagca accuuucgcc ugu 23

<210> 3790
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 3790
aggaagcaac cuuucgccug u 21

<210> 3791
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 3791
ggaagcaacc uuucgccugu g 21

<210> 3792
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 3792
gaagcaaccu uucgccugug c 21

<210> 3793
<211> 21
<212> ARN
<213> Trình tự nhân tạo

<220>
<221> nguồn
<223> /lưu ý="Mô tả trình tự nhân tạo: oligonucleotit tổng hợp"

<400> 3793
aagcaaccuu ucgccugugc a 21