



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

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

(11)



1-0026302

(51)⁷ A61K 39/295; A61K 39/00; A61K
48/00; A01N 63/00; A61K 39/116

(13) B

(21) 1-2007-02099

(22) 14/03/2006

(86) PCT/US2006/009618 14/03/2006

(87) WO2006/099561 21/09/2006

(30) 60/661,352 14/03/2005 US; 11/374,350 13/03/2006 US

(45) 25/11/2020 392

(43) 27/04/2020 385ASC

(73) BOEHRINGER INGELHEIM ANIMAL HEALTH USA INC. (US)

3239 Satellite Blvd., Duluth, Georgia 30096, United States of America

(72) KROLL, Jeremy, J. (US); ROOF, Mike (US).

(74) Công ty TNHH Sở hữu trí tuệ Thảo Thọ Quyển (INVENCO.,LTD)

(54) VACXIN KẾT HỢP CHỨA LAWSONIA INTRACELLULARIS VÀ KIT CHỨA
LAWSONIA INTRACELLULARIS

(57) Sáng chế đề cập đến vacxin kết hợp chứa tác nhân gây miễn dịch có tác dụng làm giảm tỷ lệ mắc bệnh hoặc làm giảm bớt mức độ nghiêm trọng của bệnh đường ruột tăng sinh ở lợn (PPE) do *L. intracellularis* gây ra, và một hoặc nhiều thành phần có hoạt tính miễn dịch có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa ít nhất một sinh vật gây bệnh khác đối với lợn. Ngoài ra, sáng chế cũng đề cập đến kit bao gồm tác nhân gây miễn dịch có tác dụng làm giảm tỷ lệ mắc bệnh hoặc làm giảm bớt mức độ nghiêm trọng của bệnh đường ruột tăng sinh ở lợn (PPE) do *L. intracellularis* gây ra, và một hoặc nhiều thành phần có hoạt tính miễn dịch có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa ít nhất một sinh vật gây bệnh khác đối với lợn.

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến vaccin kết hợp hoặc vaccin đa giá bao gồm kháng nguyên của *Lawsonia intracellularis* (*L. intracellularis*) và ít nhất một kháng nguyên khác của một hoặc nhiều tác nhân gây bệnh ở lợn không phải *L. intracellularis*. Cụ thể hơn, sáng chế đề cập đến chế phẩm gây miễn dịch có tác dụng cảm ứng đáp ứng miễn dịch kháng lại sự nhiễm *L. intracellularis* và ít nhất một sinh vật gây bệnh khác ở lợn.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

L. intracellularis, tác nhân gây bệnh đường ruột tăng sinh ở lợn (porcine proliferative enteropathy: PPE), mà tác động đến hầu hết các động vật, bao gồm thỏ, chồn sương, chuột túi má, cáo, ngựa, và các động vật khác như đà điểu châu Phi và đà điểu Úc. PPE là bệnh tiêu chảy phổ biến ở lợn trưởng thành và lợn lai con được đặc trưng bởi chứng tăng sản và viêm hồi tràng và kết tràng. Bệnh này thường nhẹ và tự khỏi, nhưng đôi khi gây tiêu chảy kéo dài, viêm ruột hoại tử nghiêm trọng hoặc viêm ruột xuất huyết với tỷ lệ tử vong cao.

Các vi khuẩn liên quan đến PPE từng được coi là “sinh vật tương tự *Campylobacter*”. S. McOrist et al., Vet. Pathol., Vol. 26, 260-264 (1989). Sau đó, vi khuẩn gây bệnh này đã được xác nhận, là giống loài phân loại mới, được gọi theo tiếng bản địa là *Ileal synibiont (IS) intracellularis*. C. Gebhart et al., Int'l. J. of Systemic Bacteriology, Vol. 43, No. 3, 533-538 (1993). Mới đây hơn, vi khuẩn mới này có tên phân loại là *Lawsonia (L.) intracellularis*. S. McOrist et al., Int'l. J. of Systemic Bacteriology, Vol. 45, No. 4; 820-825 (1995). Ba tên này đã được sử dụng luân phiên cho nhau để chỉ cùng một sinh vật như được xác nhận và mô tả chi tiết hơn ở đây. Các định đề Koch đã được xác nhận bằng cách tiêm các chủng *L. intracellularis* tinh khiết vào đuôi lợn theo cách thông thường; các tổn thương thông thường của bệnh này được tạo ra và *L. intracellularis* được phân lập lại từ các tổn

thương này. Dạng không xuất huyết phổ biến hơn của bệnh này thường tác động tới các con lợn có thể trọng nằm trong khoảng từ 18 đến 36kg và được đặc trưng bởi sự xuất hiện bệnh tiêu chảy cấp. Phân của chúng có dạng từ lỏng đến sệt, có màu nâu hoặc có lẫn ít máu. Sau khoảng 2 ngày, các con lợn có thể qua khỏi các trụ hoại tử xơ màu vàng đã tạo thành trong hồi tràng. Hầu hết các con lợn bị bệnh đều tự bình phục, nhưng nhiều con phát triển bệnh viêm ruột hoại tử mạn tính với tình trạng gầy mòn tiến triển. Dạng xuất huyết được đặc trưng bởi da màu xanh, yếu và đại tiện có máu, màu đen hoặc phân có máu. Lợn nái mang thai có thể sảy thai. Các tổn thương có thể xảy ra ở vị trí bất kỳ ở nửa dưới của ruột non, manh tràng hoặc kết tràng, nhưng phổ biến và dễ thấy nhất là ở hồi tràng. Thành ruột sẽ bị dày lên và màng treo ruột có thể bị phù. Các hạch bạch huyết của màng treo ruột mở rộng. Màng nhày ruột trở nên dày và nhăn nhéo, có thể được bao bởi lớp màng hoại tử xơ màu nâu hoặc vàng và đôi khi có các đốm xuất huyết. Các trụ hoại tử màu vàng có thể được phát hiện thấy ở hồi tràng hoặc qua kết tràng. Sự hoại tử màng nhày hoàn toàn, khuếch tán ở các ca mạn tính làm cho ruột bị cứng, giống như ống nước. Các tổn thương màng nhày tăng sinh thường là ở kết tràng, nhưng chỉ có thể phát hiện được khi giải phẫu tử thi. Trong trường hợp xuất huyết nhiều, phân trong kết tràng có màu đỏ hoặc đen, dạng nhựa và có huyết khối ở hồi tràng. *L. intracellularis* là nguyên nhân rất lớn gây giảm số đàn lợn ở châu Âu và Hoa Kỳ.

L. intracellularis là vi khuẩn nội bào bắt buộc mà không thể nuôi cấy được bằng các phương pháp vi khuẩn học bình thường trên môi trường vô bào thông thường và được cho là cần có tế bào để phát triển. S. McOrist et al., *Infection and Immunity*, Vol. 61, No. 19, 4286-4292 (1993) và G. Lawson et al., *J. of Clinical Microbiology*, Vol. 31, No. 5, 1136-1142 (1993) discuss cultivation of *L. intracellularis* using rat IEC-18 intestinal epithelial cell monolayer in conventional tissue culture flask. Trong tài liệu US 5714375 và US 5885823 đã mô tả việc nuôi cấy *L. intracellularis* trong tế bào chủ đã được tạo huyền phù.

Các chủng vi khuẩn *L. intracellularis* giảm độc lực gây bệnh hoặc không gây bệnh là được biết rõ trong lĩnh vực kỹ thuật này. Ví dụ, WO 96/39629 và WO 05/011731 mô tả các chủng *L. intracellularis* giảm độc lực không gây bệnh. Các chủng vi khuẩn *L. intracellularis* giảm độc lực khác cũng được biết từ WO

02/26250 và WO 03/00665. Cụ thể là, WO 05/011731 mô tả chủng phân lập mới của *L. intracellularis* có nguồn gốc từ châu Âu và phương pháp bào chế sản phẩm đông khô chứa chủng phân lập có nguồn gốc châu Âu đã giảm độc lực làm sản phẩm vacxin. Ngoài ra, WO 05/011731 nói chung mô tả vacxin để gây miễn dịch động vật chứa chủng phân lập không độc của *Lawsonia intracellularis* và nguyên liệu kháng nguyên từ các tác nhân gây bệnh khác.

Actinobacillus pleuropneumonia, còn gọi là APP và *Haemophilus pleuropneumonia*, là do vi khuẩn *Actinobacillus pleuropneumonia* gây ra. Hiện có 15 typ huyết thanh được mô tả và mức độ nghiêm trọng của các dấu hiệu lâm sàng khác nhau giữa virus huyết thanh khác nhau và sự có mặt của các yếu tố khác. Virus huyết thanh 1, 5, 9, 10 và 11 được coi là độc hơn. Ngoài ra, virus huyết thanh 1, 9 và 11; 2, 6 và 8; và 4 và 7 có thể phản ứng chéo. Các con lợn ở tất cả các tuổi đều có thể mắc phải. Các dấu hiệu lâm sàng là ốm đột ngột xảy ra ở các động vật nằm nhiều và có nhiệt độ trực tràng cao 41,5°C. Các con vật thường chán ăn và không uống, bốn chân bầm tím và sờ vào thấy lạnh. Chứng bầm tím có thể lan tới toàn cơ thể và khó thở nghiêm trọng, thường thở bằng miệng, nhiễm trước khi chết. Có thể thấy bọt nhuốm máu ở mép và lỗ mũi và thường chết trong vòng từ 24 đến 48 giờ. Các dấu hiệu lâm sàng cấp tính bao gồm động vật trong nhóm bị suy nhược và nằm liệt chiếm tỷ lệ phần trăm cao, nhiệt độ trực tràng cao 40,5-41°C, chán ăn, ít uống, suy hô hấp nghiêm trọng, ho, thở bằng miệng, bầm tím, nôn và sảy thai. Các dấu hiệu lâm sàng cận cấp tính bao gồm ho từng cơn theo nhóm lợn, giảm thèm ăn nói chung và giảm sinh trưởng. Typ huyết thanh 3 thể hiện bằng bệnh viêm khớp, viêm nội tâm mạc và áp-xe. Ở các đàn bị nhiễm mạn tính, thể trọng tăng hằng ngày có thể không bị ảnh hưởng, nhưng có thể nghe thấy ho từng cơn.

Nhiễm *Bordetella bronchiseptica*: Các con lợn không có triệu chứng có thể mang vi khuẩn gram âm, hình que không tạo bào tử này trong xoang mũi và khí quản. Các trường hợp nhiễm cận lâm sàng phổ biến hơn theo đàn, nhưng các đợt bùng phát bệnh dịch động vật có thể xảy ra nhanh với tỷ lệ mắc bệnh và tỷ lệ tử vong cao. Sự truyền nhiễm là bởi sol khí hoặc, qua đường sinh dục, qua giao phối. Sự nhiễm đường sinh dục có thể gây vô sinh, chết non và sảy thai. Một số loài khác có thể là vật mang mầm bệnh hô hấp trên không triệu chứng, bao gồm chó, mèo,

thỏ, chuột lớn và chuột nhắt. Cần tránh tiếp xúc với các vật chủ có nguy cơ tiềm ẩn này. Giải phẫu có thể thấy phổi bị cứng và tiết mủ nhầy trong phế quản, khí quản và tai giữa.

Bệnh viêm kết tràng do xoắn khuẩn là do vi khuẩn *Brachyspira pilosicoli* gây nên. Bệnh nhiễm này thường tác động đến các con lợn sinh trưởng/ngừng sinh trưởng có từ 10 đến 20 tuần tuổi. Bệnh này được đặc trưng bởi chứng tiêu chảy không gây chết ở các con lợn đang sinh trưởng dẫn đến cần nhiều ngày để kết thúc. Bệnh tiêu chảy cũng làm giảm hiệu quả của thức ăn và gây tiêu chảy ra nước hoặc phân lỏng. Khoảng một nửa số lợn có thể bị tiêu chảy từ tạm thời đến kéo dài, từ ra nước đến nhầy, từ xanh đến nâu, không có máu. Các dấu hiệu lâm sàng phổ biến hơn ở 10-14 ngày sau khi trộn và thay thức ăn. Bệnh lị ở lợn là do vi khuẩn *Brachyspira liyodysenteriae* gây ra. Hiện đã biết được 12 typ huyết thanh. Các dấu hiệu lâm sàng ở đàn được thiết lập bao gồm tiêu chảy, triệu chứng bệnh giảm nhanh ở một số con lợn, mọc lông, mất nước, đau bụng và có một hoặc hai con lợn chết trước khi các con lợn còn lại biểu hiện các dấu hiệu bất kỳ. Trong đợt bùng phát chính ở các đàn hoang dã, tất cả các nhóm tuổi từ lợn con còn bú đến lợn nái trưởng thành đều có thể bị ảnh hưởng.

Bệnh Brucelle là do vi khuẩn thuộc chi *Brucella* gây ra và các dấu hiệu đặc trưng là sảy thai, có nhau, vô sinh, viêm tinh hoàn ở lợn đực hoặc viêm tử cung nghiêm trọng ở lợn nái. Ở lợn con, bệnh được đặc trưng bởi chứng liệt chi sau và què. Bệnh này ở lợn hầu như chỉ do *Brucella suis* với các typ huyết thanh 1, 2 và 3 gây ra. Nhiều động vật có vú khác có thể mang và truyền *Brucella suis* cho lợn. Bệnh nhiễm lan nhanh và gây sảy thai nhiều ở các đàn không được chủng ngừa. Sự truyền nhiễm xảy ra chủ yếu là do tiếp xúc với con lợn khác, mặc dù có thể truyền qua đường sinh dục. Việc chẩn đoán huyết thanh học có thể gặp khó khăn do một sinh vật khá phổ biến, *Yersinia enterocolitica* O:9, sinh vật này có chung kháng nguyên với *Brucella* và thường gây ra các kết quả dương tính giả. Các tổn thương sau khi giải phẫu bao gồm viêm tử cung và viêm tinh hoàn, và có thể có áp-xe, đôi khi có các vị trí hoại tử trong gan.

Bệnh dịch tiêu chảy ở lợn (Porcine Epidemic Diarrhea - PED) là do

coronavirut gây ra mà virus này gần giống virus gây ra TGE. Virus này phát tán rộng ở châu Âu. Nó làm tổn thương lông nhung trong ruột, do đó làm giảm bề mặt hấp thu, kèm theo là làm mất dịch và mất nước. Sau khi đưa virus này vào đàn sinh sản dễ mắc, tính miễn dịch mạnh phát triển trong thời gian từ 2 đến 3 tuần. Tiếp theo, tính miễn dịch của sữa non sẽ bảo vệ lợn con. Virus này thường biến mất tự phát khỏi các đàn sinh sản, cụ thể là các đàn nhỏ (<300 lợn nái). Các đợt bùng phát bệnh tiêu chảy cấp tính khi virus này xâm nhiễm trước vào quần thể dễ mắc. Trong các trường hợp như vậy, có tới 100% lợn nái có thể bị ảnh hưởng, biểu hiện tiêu chảy từ nhẹ đến ra rất nhiều nước. Hai trường hợp lâm sàng được ghi nhận: PED typ I chỉ ảnh hưởng đến các con lợn đang sinh trưởng trong khi PED typ II ảnh hưởng đến lợn ở tất cả các tuổi bao gồm các con lợn đang bú và các con lợn nái trưởng thành. Thời kỳ ủ bệnh là khoảng 2 ngày và bệnh tiêu chảy kéo dài từ 7 đến 14 ngày. Ở các con lợn đang bú, bệnh này có thể nhẹ hoặc nặng với tỷ lệ tử vong cao tới 40%. Ở các đàn sinh sản lớn, cụ thể là nếu được chăm sóc cẩn thận, không phải tất cả các con lợn cái đã nhiễm lần đầu có thể tái phát. Điều này chỉ xảy ra ở các con lợn con bú các con lợn nái mà không có kháng thể mẹ và do đó xảy ra không đều.

Clostridium là vi khuẩn gram dương thường gặp thuộc họ Clostridiaceae, thường được tìm thấy trong đất, nhưng nó cũng xuất hiện tự nhiên trong ruột của hầu hết các động vật. Sự nhiễm *C. difficile* ở lợn được đặc trưng bởi chứng phù màng treo đại tràng nghiêm trọng, bệnh tiêu chảy và chứng phù ở các mô khác như chứng tràn dịch màng phổi. Bệnh viêm ruột do *Clostridium* ở lợn là do *C. perfringens* gây ra và được đặc trưng bởi chứng viêm ruột mạn tính, kèm theo tiêu chảy, giảm cân và sốt. Sự nhiễm *C. perfringens* các typ A, B và C gây viêm ruột nghiêm trọng, bệnh lỵ, chứng ngộ độc máu và có tỷ lệ tử vong cao ở con bê non. Các typ B và C đều tạo ra độc tố β gây hoại tử và tử vong cao, độc tố này làm hư hại ruột nghiêm trọng. Độc tố này nhạy với các enzym phân hủy protein, và bệnh liên quan đến sự ức chế quá trình phân hủy protein trong ruột. Sữa non của lợn nái, chứa chất ức chế trypsin, đã được cho thấy là yếu tố dễ mắc của các con lợn con sơ sinh. Bệnh này có thể gây chết đột ngột ở các con lợn con dưới 1 tuần tuổi, và phổ biến nhất trong vòng 3 ngày sau khi sinh. Ở các con lợn con lớn hơn, bệnh

viêm ruột do *Clostridium* làm dày ruột non, khiến cho việc hấp thu thức ăn và các chất dinh dưỡng trở nên khó khăn. Các con lợn con thường chết do nhiễm và đồng thời thiếu chất dinh dưỡng. Có thể chết trong ít giờ, nhưng một số trường hợp nặng chỉ sống được ít ngày, và có thể phục hồi trong vài ngày. Bệnh viêm ruột xuất huyết có loét màng nhầy là tổn thương chính ở tất cả các loài. Nói chung, phần ruột bị ảnh hưởng có màu tím-xanh thẫm và thoát nhìn như bị nhồi máu kèm theo xoắn màng treo ruột. Các tiêu bản phết thành phần ruột được kiểm tra cho thấy có số lượng lớn các vi khuẩn gram dương hình que, và các dịch lọc được tạo ra để phát hiện độc tố và sau đó xác nhận bằng cách trung hoà bằng kháng huyết thanh đặc hiệu. *Clostridium novyi* đã được nghi vấn, nhưng chưa xác nhận được là nguyên nhân gây chết đột ngột ở gia súc và lợn ăn các thức ăn có hàm lượng ngũ cốc cao, và trong đó các tổn thương gan tồn tại trước đó chưa được phát hiện. Các độc tố gây chết và hoại tử (chủ yếu là độc tố α) làm hư hại nhu mô gan, nhờ đó cho phép vi khuẩn nhân lên và tạo ra lượng độc tố gây chết. Thường chết đột ngột mà không có dấu hiệu xác định rõ rệt bất kỳ. Các động vật bị ảnh hưởng có xu hướng tụt lại sau đàn, phải bò và chết trong vòng vài giờ. Hầu hết các trường hợp đều xảy ra vào mùa hè và đầu thu khi bệnh nhiễm sán lá gan ở đỉnh điểm. Bệnh này phổ biến nhất là ở cừu từ 1 đến 4 năm tuổi và được giới hạn đối với các động vật bị nhiễm sán lá gan. Việc phân biệt với bệnh Fasciola cấp tính có thể khó khăn, nhưng động vật chết cấp tính có biểu hiện tổn thương đặc trưng khi giải phẫu thường bị nhầm do bệnh viêm gan hoại tử do nhiễm. Các tổn thương đặc trưng nhất là các vị trí hoại tử màu vàng xám trong gan, thường là đường di chuyển của các sán lá non. Các phát hiện phổ biến khác là túi màng bao tim lớn chứa đầy dịch có màu vàng nhạt, và dịch dư thừa trong các khoang màng bụng và ngực. Thường vỡ nhiều mao mạch trong mô dưới da làm cho da kề cận trở thành màu đen (do đó có tên chung là bệnh màu đen). *Clostridium septicum* được tìm thấy trong đất và các thành phần ruột của động vật (kể cả người) trên khắp thế giới. Sự nhiễm thường xảy ra qua việc nhiễm vào các vết thương chứa mô thiếu sinh lực, đất hoặc một số mô suy nhược khác. Các vết thương do tai nạn, thiến, cắt tóc, chùng ngứa không vệ sinh và sinh đẻ có thể bị nhiễm. Các dấu hiệu chung, ví dụ chán ăn, trướng bụng và sốt cao cũng như các tổn thương khu trú, phát triển trong vòng vài giờ đến vài ngày sau khi bị tổn thương. Các tổn thương khu trú

này là các chỗ sưng mềm mà ấn vào bị lõm và nở ra nhanh bởi vì có sự tạo thành lượng lớn dịch rỉ thấm lọc dưới da và mô liên kết trong cơ của các vùng bị ảnh hưởng. Sự tích tụ khí là không phổ biến. Sự phù ứ tính liên quan đến các vết rách là được đặc trưng bởi chứng phù rõ rệt, chứng ngộ độc máu nặng và chết trong vòng từ 24 đến 48 giờ. Chứng ngộ độc máu uốn ván là do độc tố thần kinh đặc hiệu được sản sinh bởi *Clostridium tetani* trong mô hoại tử gây ra. Hầu như tất cả các động vật có vú, bao gồm lợn, đều dễ mắc bệnh này. Mặc dù bệnh uốn ván phân bố trên toàn thế giới, nhưng có một số vùng, ví dụ phía bắc của núi Rocky của Mỹ, sinh vật này ít được tìm thấy trong đất và bệnh uốn ván hầu như không được biết đến. Nói chung, sự có mặt của *C. tetani* trong đất và tỷ lệ mắc bệnh uốn ván ở người là cao hơn ở các vùng ẩm hơn của các châu lục khác nhau. *Clostridium tetani*, một vi khuẩn kỵ khí có các bào tử hình cầu ở giai đoạn cuối cùng, được tìm thấy trong đất và trong đường ruột. Trong hầu hết các trường hợp, nó được đưa vào mô thông qua các vết thương, cụ thể là các vết thương đâm sâu, các vết thương này tạo nên môi trường kỵ khí thích hợp.

Escherichia coli là vi khuẩn thuộc họ Enterbacteriaceae và là một trong số các loại vi khuẩn chính có mặt tự nhiên trong ruột non của tất cả các động vật có vú. Mặc dù thường là vô hại, nhưng một số chủng *E. coli* có thể tạo ra nhiều ngoại độc tố và nội độc tố gây nhiễm trùng và bệnh. Các ngoại độc tố không bền nhiệt (LT) và bền nhiệt (ST) được tạo ra nhiều bởi một số chủng và gây ra bệnh tiêu chảy. Bệnh phù do biến thể độc tố kiểu Shigella typ II (SLT-IIe), Stx2e và verotoxin tác động tới thành của các động mạch nhỏ dẫn tới chứng phù. Các nội độc tố, ví dụ Lipit A, đóng vai trò trong bệnh viêm vú và các bệnh nhiễm đường tiết niệu. Bệnh nhiễm *E. coli* được đặc trưng bởi nhiều triệu chứng khác nhau tùy theo chủng cụ thể liên quan, bao gồm tiêu chảy, mất trũng, chậm phát triển, giảm thể trọng trông thấy, sinh trưởng chậm, trầm cảm, phù ruột, viêm vú, viêm bàng quang, viêm bể thận và chết. *E. coli* có thể được phân loại và mã hoá theo thành tế bào của chúng (các kháng nguyên O) và theo tua viền (các kháng nguyên F). Ví dụ, bệnh tiêu chảy thường liên quan đến *E. coli* Abbotstown: 0147, F4, F5, trong khi bệnh phù ruột liên quan đến tua viền F18. Việc xác nhận chính xác mã này là quan trọng để chọn được vacxin đúng. Các bệnh nhiễm *E. coli* làm tổn thương hệ miễn dịch của lợn và lợn chết

thường là do nhiễm thứ cấp và bệnh.

Bệnh viêm não cơ tim, hoặc EMC, nhiễm và gây bệnh ở nhiều động vật có xương sống, nhưng lợn rõ ràng là loài động vật nuôi dễ mắc nhất. Virut này, virut gây bệnh viêm não cơ tim, có ở khắp nơi trên thế giới song khác nhau về khả năng gây bệnh và độc tính ở các nước và các vùng khác nhau. Ở hầu hết các nước châu Âu, cụ thể là các nước trong Liên minh EU, nó có xu hướng tương đối nhẹ và không gây bệnh và bệnh ở lợn ít được chẩn đoán. Ở Úc, các chủng này xuất hiện ở lợn với độc tính cao hơn nhiều so với ở New Zealand. Các chủng độc ở Florida, Caribê và có thể ở Trung Mỹ làm hại đến tim và gây chết trong khi các chủng độc ở Trung Tây của Mỹ có xu hướng gây ra các vấn đề về sinh sản. Bệnh lâm sàng ở lợn có xu hướng xảy ra khi có nhiều chuột lớn làm gia tăng mức độ bệnh dịch hạch. Các con lợn có thể bị nhiễm từ chuột lớn hoặc từ thức ăn hoặc nước uống bị nhiễm bởi chuột lớn. Dường như không có sự lây lan quá dễ dàng giữa các con lợn với nhau. Ở các đàn bị ảnh hưởng, thường không có các dấu hiệu lâm sàng nào ở các con lợn cai sữa và các con lợn đang sinh trưởng.

Bệnh *Eperythrozoon* là bệnh Rickettsia (dinh dưỡng máu) do *Eperythrozoon suis* gây ra, một loại vi khuẩn ngoại bào kết dính các màng tế bào hồng cầu của lợn, làm cho tế bào này bị biến dạng và tổn thương. Bệnh này được đặc trưng bởi chứng thiếu máu và chứng vàng da (màng nhày, màng cứng và tai trong biến thành màu vàng). Nó có thể dẫn đến tỷ lệ thụ thai kém, các vấn đề sinh sản chưa rõ khác và thậm chí chết.

Chứng viêm quầng ở lợn do vi khuẩn *Erysipelothrix rhusiopathiae* gây ra, vi khuẩn này được tìm thấy ở hầu hết, nếu không nói là tất cả, ở các trang trại lợn. Có tới 50% số động vật có thể mang vi khuẩn này trong amidan của chúng. Vi khuẩn này luôn có mặt hoặc ở lợn hoặc trong môi trường bởi vì nó được bài tiết ra qua nước bọt, phân hoặc nước tiểu. Nó cũng có thể được tìm thấy ở nhiều loài khác, bao gồm chim và cừu và có thể sống được ngoài cơ thể lợn trong vài tuần và lâu hơn trong đất cát. Do đó, không thể loại bỏ được nó ra khỏi đàn. Phân bị nhiễm hầu như là nguồn nhiễm chính, cụ thể là ở các đàn sinh trưởng và ngừng sinh trưởng. Vi khuẩn này khi đơn độc có thể gây bệnh song cùng xảy ra với các bệnh nhiễm virut,

ví dụ PRRS hoặc bệnh cúm, có thể gây bùng phát bệnh. Bệnh này ít phổ biến ở các con lợn dưới 8-12 tuần tuổi do được bảo vệ bởi các kháng thể trong sữa non của lợn nái mẹ. Các động vật dễ mắc nhất là các con lợn đang sinh trưởng, các con lợn sữa không được chủng ngừa và các con lợn nái đẻ tới 4 lứa. Sinh vật này nhân lên trong cơ thể và xâm nhập vào dòng máu để gây nhiễm trùng máu. Sự nhân nhanh và mức miễn dịch ở lợn theo đó sẽ quyết định các triệu chứng lâm sàng.

Bệnh Glässers là do vi khuẩn *Haemophilus parasuis* (Hps) gây ra, vi khuẩn này bao gồm 15 loại khác nhau. Nó được tìm thấy ở khắp nơi trên thế giới và có mặt ngay cả ở các đàn rất khoẻ mạnh. Nếu các đàn này được bắt đầu bằng cách sử dụng các kỹ thuật SPF hoặc MEW và không bị Hp thì có thể bị thiệt hại khi chúng bị nhiễm lần đầu, tạo ra bệnh kiểu bệnh than với tỷ lệ tử vong cao ở lợn nái. Ở đa số các đàn mà vi khuẩn này là đặc hữu, lợn nái tạo ra tính miễn dịch mạnh ở mẹ mà thường kéo dài ở thế hệ con cho tới 8-12 tuần tuổi. Do đó, ảnh hưởng nhiễm ở lợn cai sữa thường bằng không hoặc giảm thiểu. Tuy nhiên, bệnh có thể bắt gặp ở các con lợn chưa cai sữa. Các con lợn thường trở nên bị nhiễm cận lâm sàng khi vẫn được bảo vệ bởi kháng thể mẹ và sau đó kích thích đáp ứng miễn dịch của chính chúng. Tuy nhiên, nếu tính miễn dịch mẹ suy giảm trước khi chúng bị nhiễm thì chúng có thể phát triển bệnh nặng. Điều này đôi khi xảy ra sau khi cai sữa. Nó cũng có thể đóng vai trò là tác nhân gây bệnh thứ cấp đối với các bệnh chính khác, cụ thể là dịch bệnh viêm phổi động vật cục bộ (EP) (*Mycoplasma hyopneumoniae*). Các đợt bùng phát bệnh đôi khi xảy ra ở các con lợn chưa cai sữa, cụ thể là ở các đàn lợn sữa. Hps tấn công các bề mặt nhẵn của các khớp, các lớp phủ của ruột, phổi, tim và não, gây viêm phổi, nhiễm bao tim, viêm màng bụng và viêm màng phổi. Nó truyền qua đường hô hấp. Bệnh do Hps gây ra là ít gặp ở lợn nái trừ khi lợn nái hết sữa tự nhiên. Hiện tượng què hoặc cứng khớp, sưng nhẹ trên các khớp và gân, và ít khi viêm màng não, là đôi khi bắt gặp ở lợn sữa. Ở lợn con, bệnh cấp tính xảy ra với các con lợn suy nhược nhanh với nhiệt độ tăng, biếng ăn và đứng dậy khó khăn. Một đặc điểm đặc trưng là ho ngắn từ 2 đến 3 hồi. Chết đột ngột ở các con lợn con còn bú tốt không phải không phổ biến. Hps cũng được biết là gây ra các trường hợp riêng về viêm khớp và gây què có sốt và chán ăn. Bệnh mạn tính được đặc trưng bởi các con lợn nhọt nhọt và sinh trưởng kém. Chết đột ngột cũng có thể xảy ra. Đối với

các con lợn cai sữa và đang sinh trưởng, các con lợn mắc bệnh Glässers trở nên bị suy nhược nhanh chóng và có thể chết ngay. Các triệu chứng khác bao gồm nhiệt độ tăng, chán ăn, đứng dậy khó khăn, các dấu hiệu thần kinh như ngất và co giật bao gồm viêm màng não, và các con lợn phẩm chất kém, hao mòn và thường rậm lông. Ở các con lợn non đang sinh trưởng, các triệu chứng sau là phổ biến nhất: sốt, viêm màng não nhẹ, viêm khớp, què, viêm phổi, nhiễm bao tim, viêm màng bụng và viêm màng phổi. Một đặc điểm đặc trưng cũng là ho ngắn từ 2 đến 3 hồi.

Bệnh *Leptospira* là bệnh truyền nhiễm ở động vật, kể cả người, do nhiều typ huyết thanh leptospira khác biệt về miễn dịch học gây ra, phần lớn các typ này có liên quan đến các nhóm phụ của *Leptospira interrogans*. Có 5 typ huyết thanh và nhóm quan trọng ở lợn: *pomona*, *australis*, *tarassovi*, *canicola*, *icterohaemorrhagicae* và *grippotyphosa*. Các trường hợp nhiễm có thể không có triệu chứng hoặc gây ra nhiều dấu hiệu, bao gồm chán ăn, sốt, mệt mỏi, vàng da, sảy thai, sinh thai chết và các vấn đề sinh sản chưa rõ khác và tử vong. Sau khi nhiễm cấp tính, *Leptospira* thường khu trú trong thận hoặc các cơ quan sinh sản bao gồm các tiêu điểm xám nhỏ phân tán của bệnh viêm thận kẽ trung tâm, và được rụng vào nước tiểu, đôi khi với số lượng lớn trong nhiều tháng hoặc nhiều năm. Do các sinh vật này sống được trong các lớp nước bề mặt trong thời gian dài nên bệnh thường lây qua nước uống. Ở Hoa Kỳ, bệnh này chủ yếu do các typ huyết thanh *Leptospira hardjo*, *Leptospira ponaona* và *Leptospira grippotyphosa* gây ra. Việc chẩn đoán có thể khó khăn do hiệu giá kháng thể có thể là tạm thời, kéo dài không quá 1 tháng. Ngoài ra, *Leptospira* có thể cũng được tìm thấy ở các động vật khoẻ mạnh. Typ huyết thanh *L. australis* bratislava là có liên quan phổ biến nhất đến các vấn đề sinh sản. Các đàn bị nhiễm mạn tính biểu hiện sảy thai, sinh thai chết và các con lợn con yếu.

Bệnh lao ảnh hưởng đến động vật có vú, bao gồm người, chim và lợn. Sinh vật gây bệnh này, *Mycobacterium tuberculosis*, được xếp loại nhỏ hơn thành các loại, ở người, bò và chim. Loại ở chim được dùng để chỉ *M. avium* hoặc phổ biến hơn là phức hợp *avian/intracellulare* bởi vì nó không phải là loài đồng dạng. *M. avium* bản thân nó gây nhiễm chủ yếu ở chim, nhưng cũng được tìm thấy trong môi trường này cùng với *M. intracellulare* chủ yếu sống hoại sinh hoặc tự do. Lợn ít khi bị nhiễm

các loại ở người hoặc bò, nhưng thường bị nhiễm phức hợp *avian/intracellulare*. Phức hợp *avian/intracellulare* còn gây nhiễm cận lâm sàng không tiến triển ở người khoẻ mạnh. Vấn đề chính ở chỗ nó có thể gây bệnh nặng hơn ở người bị ức chế miễn dịch và người mắc bệnh AIDS. Ở hầu hết các quốc gia, nếu các tổn thương được phát hiện ở cổ tại lò mổ thì toàn bộ đầu sẽ bị loại bỏ và nếu chúng được phát hiện ở các hạch bạch huyết của màng treo ruột dẫn lưu tới ruột thì các phần cắt bỏ bị loại bỏ. Nếu chúng lan rộng hơn trong cơ thể, trường hợp này hiếm, thì toàn bộ thịt phải loại bỏ hoặc nấu chín. Nếu các tổn thương nhỏ bị bỏ sót bởi người kiểm định thịt thì việc nấu nướng bình thường trong nhà bếp sẽ tiêu diệt sinh vật này. Ở tất cả các con lợn, sự nhiễm gây ra các nốt nhỏ trong các hạch bạch huyết ở cổ và các hạch bạch huyết dẫn lưu tới ruột non. Trong hầu hết các trường hợp các tổn thương không tiến triển, chúng không lan rộng tới khắp cơ thể, không làm cho lợn ốm và không được bài tiết ra. Không có triệu chứng lâm sàng và không có biểu hiện khác biệt giữa các con lợn bị nhiễm và không bị nhiễm.

Mycoplasma hyopneumoniae (*M hyo*) là vi khuẩn nhỏ (400-1200nm) được xếp vào họ Mycoplasminataceae. *M hyo* liên quan đến dịch bệnh viêm phổi động vật cục bộ, một loại bệnh hô hấp ở lợn thường thấy ở các con lợn đang sinh trưởng và ngừng sinh trưởng. *M hyo* tấn công các lông rung của các tế bào biểu mô khí quản và phổi, làm cho lông rung ngừng rung (ức chế lông rung) và cuối cùng làm cho các vùng phổi xẹp xuống. Tùy thuộc vào phạm vi của bệnh, thể trọng tăng trực tiếp hằng ngày của lợn bị nhiễm có thể giảm tới 17%. Dịch bệnh viêm phổi động vật cục bộ lan rộng trong các quần thể lợn và xuất hiện hầu như ở tất cả các đàn lợn. *M hyo* được coi là tác nhân gây bệnh chủ yếu, tạo điều kiện thuận lợi cho PRRSV và các tác nhân gây bệnh hô hấp khác đi vào phổi. Ba chủng riêng biệt, 232, J và 7448 đã được xác định trình tự hệ gen (Minion et al., J. Bacteriol. 186: 7123-33, 2004; Vasconcelos et al., J. Bacteriol. 187: 5568-77, 2005).

Bệnh nhiễm *Parvovirus* là bệnh được đặc trưng bởi các vấn đề sinh sản ở lợn. Tác nhân gây bệnh này là virus không vỏ ADN nhỏ. Các bào thai là nhóm bị ảnh hưởng duy nhất và tác dụng đối với bào thai phụ thuộc vào tuổi mà tại đó nó trở nên bị nhiễm. Từ 10 đến 30 ngày tuổi, bệnh nhiễm gây ra cái chết và sự tái hấp thu của bào thai. Từ 30 đến 70 ngày tuổi, bệnh nhiễm gây ra cái chết và hoại tử khô. Và từ

70 ngày trở đi, bệnh nhiễm dẫn đến sinh ra các con lợn con yếu và hoại tử khô. Bệnh này có thể đi qua nhau thai và sau đó chuyển đến mỗi bào thai cùng với tử cung. Ở lợn nái, các dấu hiệu lâm sàng là sinh thai chết, lợn con hoại tử khô, chết phôi, vô sinh và số lượng con sinh ra sống giảm đáng kể. Sảy thai không phải là đặc điểm đặc trưng của bệnh nhiễm parvovirus.

Bệnh phổi pasteurella là bệnh do *Pasteurella multocida* gây ra. Việc nhiễm phải tác nhân gây bệnh này thường phản ánh giai đoạn cuối của hội chứng hô hấp sau cai sữa. Các triệu chứng lâm sàng xuất hiện ở 3 dạng, dạng cấp tính liên quan phổ biến nhất tới *P. multocida* typ huyết thanh B. Các động vật biểu hiện các triệu chứng khó thở, thở gắng sức, nặng nề, sốt cao (42,2°C), kiệt sức và cuối cùng chết. Trong một số trường hợp, bụng chuyển sang màu tím. Dạng thứ 2 là dạng cấp tính nhẹ được đặc trưng bởi các triệu chứng viêm màng phổi, ho và khó thở. Các con lợn có thể giảm cân nhanh và có thể sinh trưởng kém hoặc không sinh trưởng với các hậu quả nghiêm trọng ở dòng lợn. Dạng mạn tính biểu hiện các triệu chứng ho không thường xuyên, nặng nề, sốt nhẹ hoặc không sốt. Dạng này thường ảnh hưởng đến các con lợn từ 10 đến 16 tuần tuổi.

Circovirus ở lợn là virus ADN không vỏ, 20 mặt, nhỏ (đường kính nằm trong khoảng từ 17 đến 22nm), chứa hệ gen dạng vòng sợi đơn. Circovirus ở lợn typ 2 (PCV2) có mức đồng nhất trình tự khoảng 80% với Circovirus ở lợn typ 1 (PCV1). Tuy nhiên, trái với PCV1 thường không độc, lợn bị nhiễm PCV2 biểu hiện hội chứng mà thường được gọi là PMWS (Post-weaning Multisystemic Wasting Syndrome-PMWS). PMWS được đặc trưng lâm sàng bởi các triệu chứng tàn phá, da xanh xao, chậm phát triển, suy hô hấp, tiêu chảy và vàng da. Ở một số lợn bị ảnh hưởng, sự kết hợp tất cả các triệu chứng sẽ là rõ ràng trong khi các con lợn khác sẽ chỉ có một hoặc hai triệu chứng trong số này. Khi giải phẫu, các tổn thương vi mô và vĩ mô cũng xuất hiện đối với nhiều mô và cơ quan, với các cơ quan dạng lympho là vị trí phổ biến nhất bị tổn thương. Mối tương quan mật thiết đã được ghi nhận giữa lượng axit nucleic hoặc kháng nguyên của PCV2 và mức độ nghiêm trọng của các tổn thương dạng lympho vi mô. Tỷ lệ tử vong đối với các con lợn bị nhiễm PCV2 có thể chiếm tới 80%.

Hội chứng hô hấp và sinh sản ở lợn (Porcine Reproductive and Respirator Syndrome: PRRS) là do virus gây ra, virus này ban đầu được phân lập và phân loại là arterivirus vào năm 1991. Hội chứng bệnh này được thừa nhận đầu tiên ở Hoa Kỳ vào giữa những năm 1980 và được gọi là “bệnh bí ẩn ở lợn”. Nó còn được gọi là bệnh tai xanh. Tên arterivirus ở lợn mới được đề xuất gần đây. Virus gây PRRS có ái lực đặc biệt đối với các đại thực bào, cụ thể là các đại thực bào được tìm thấy ở phổi. Các đại thực bào là một phần của các hệ thống phòng thủ của cơ thể. Các đại thực bào có mặt ở phổi được gọi là các đại thực bào phế nang. Chúng ăn và loại bỏ các vi khuẩn và virus xâm nhập, ngoại trừ virus PRRS. Thay vào đó, virus này nhân lên bên trong chúng để tạo ra nhiều virus hơn và tiêu diệt các đại thực bào. Sau khi đã xâm nhập vào đàn, nó vẫn tồn tại và hoạt động vô hạn định. Có tới 40% số đại thực bào bị phá hủy dẫn đến loại bỏ phần lớn cơ chế phòng thủ của cơ thể và cho phép các vi khuẩn và các virus khác nhân lên và gây hại. Ví dụ phổ biến cho trường hợp này là sự gia tăng đáng kể mức độ nghiêm trọng của dịch bệnh viêm phổi động vật cục bộ ở các con lợn đang sinh trưởng/ngừng sinh trưởng khi chúng bị nhiễm virus PRRS. Có thể cần một năm để cả nguồn giống, cụ thể là ở các đàn lớn, trở nên bị nhiễm lần đầu tiên và mặc dù virus này lây lan nhanh trong đàn song có thể mất 4-5 tháng trước khi ít nhất 90% số lợn nái trở nên có huyết thanh dương tính. Một số lợn nái vẫn âm tính. Thêm nữa, ít khi các đàn lợn nái 1-2 năm sau khi nhiễm chứa ít hơn 20% số động vật có huyết thanh dương tính. Tuy nhiên, điều này không nhất thiết có nghĩa là chúng vẫn không miễn dịch hoặc ngừng truyền tính miễn dịch cho con của chúng. Các động vật trưởng thành bài tiết ra virus trong khoảng thời gian ngắn hơn nhiều (14 ngày) so với các con lợn đang sinh trưởng, các con lợn này có thể bài tiết trong thời gian từ 1 đến 2 tháng. Dấu hiệu lâm sàng có thể thay đổi rất lớn từ đàn này đến đàn khác. Ví dụ, đối với 3 đàn được phơi nhiễm PRRS lần đầu tiên, một đàn sẽ không biểu hiện bệnh, đàn thứ hai biểu hiện bệnh nhẹ và đàn thứ ba biểu hiện bệnh từ vừa phải đến nặng. Các lý do cho trường hợp này chưa được hiểu rõ. Tuy nhiên, tình trạng sức khỏe của đàn càng cao thì các tác dụng của bệnh có mức nghiêm trọng càng thấp. Có thể virus này đột biến khi nó nhân lên, tạo ra một số chủng có độc tính cao và một số chủng không có độc tính cao. PRRS nhiễm vào tất cả các loại đàn bao gồm các đàn có tình trạng sức khỏe cao hoặc bình thường và

cả đàn nuôi trong nhà lẫn ngoài trời, bất kể quy mô.

Pseudorabies, còn gọi là virus gây bệnh dại ở lợn hoặc virus *Suid herpes*, trong đó tác nhân gây bệnh này là virus ADN có vỏ gây bệnh mụn rộp. Ở các đàn kiểu đại, các con lợn mới sinh biểu hiện phạm vi cùng với các dấu hiệu thần kinh trung ương từ vừa đến nặng. Chứng liệt chi sau có thể làm cho lợn con có tư thế ngồi giống như chó. Ngoài ra, tỷ lệ tử vong là cao. Ở các con lợn đã cai sữa, các dấu hiệu thần kinh trung ương có thể giảm, nhưng có thể kèm theo sự gia tăng các dấu hiệu hô hấp. Thông thường, các bệnh hô hấp có liên quan đến các bệnh nhiễm thứ cấp. Các con lợn đã cai sữa bị tổn thương và đau ốm kém phát triển và thường còi cọc. Ở các con lợn đang sinh trưởng, các dấu hiệu thần kinh trung ương tiếp tục giảm trong khi các dấu hiệu hô hấp tăng. Mức độ bệnh hô hấp phụ thuộc vào sự có mặt và mức độ nghiêm trọng của các bệnh nhiễm thứ cấp. Ở các con lợn trưởng thành, các dấu hiệu sinh sản là chủ yếu. Các con lợn nái có thể sảy thai và các động vật bị nhiễm gần thai kỳ có thể sinh thai chết hoặc sinh ra các con lợn con yếu. Ở các đàn thích nghi, có ít dấu hiệu lâm sàng.

Bệnh nhiễm Rotavirus là bệnh nhiễm virus lây lan trong các quần thể lợn. Nó có mặt ở hầu hết nếu không nói là tất cả các đàn lợn có chuyển hoá huyết thanh hầu như 100% ở lợn trưởng thành. Đặc điểm dịch tễ học khác là khả năng sống dai của nó bên ngoài cơ thể lợn, tại đó chúng có khả năng kháng lại các thay đổi của môi trường và nhiều chất khử trùng. Các kháng thể mẹ tồn tại trong 3-6 tuần, sau đó các con lợn trở nên dễ bị nhiễm bệnh, nhưng việc phơi nhiễm không nhất thiết dẫn đến mắc bệnh. Ước tính chỉ có 10-15% số trường hợp tiêu chảy ở lợn là được khởi đầu bằng sự nhiễm rotavirus sơ cấp. Ở đàn trưởng thành, bệnh xuất hiện sau khi các con lợn con được từ 7 đến 10 ngày tuổi. Bệnh này giảm mức nghiêm trọng theo độ tuổi. Tuy nhiên, nếu các chủng gây bệnh của *E. coli* có mặt thì có thể xảy ra bệnh nặng với tỷ lệ tử vong cao.

Sự nhiễm *Salmonella spp* có thể gây tiêu chảy ở các động vật thuộc tất cả các độ tuổi, đặc biệt là các động vật bị căng thẳng, gần nguồn cung cấp, hoặc tiếp xúc với nguồn cung cấp thức ăn hoặc nước uống bị nhiễm nặng. Bệnh nhiễm *Salmonella* là do nhiều loài *Salmonella* gây ra và được đặc trưng về mặt lâm sàng

bởi một hoặc nhiều hội chứng trong số 3 hội chứng chủ yếu - nhiễm trùng máu, viêm ruột cấp tính và viêm ruột mạn tính. Tỷ lệ mắc bệnh này tăng theo cường độ sản xuất động vật nuôi. Mặc dù nhiều loại *Salmonella* có thể gây ra các bệnh nhiễm ở lợn, nhưng các *Salmonella* thường phát hiện thấy ở lợn là *S. choleraesuis* và *S. typhimurium*. Các mô hình lâm sàng thu được của hầu hết các loài *Salmonella* là không khác biệt và các loài *Salmonella* khác nhau có xu hướng khác nhau về dịch tễ học của chúng. Profin plasmit và các mô hình kháng thuốc đôi khi là các yếu tố đánh dấu hữu ích đối với các nghiên cứu dịch tễ học. Bệnh nhiễm *Salmonella* gây nhiễm trùng máu thường liên quan đến *S. choleraesuis*. Các con lợn con bị nhiễm biểu hiện các triệu chứng di chuyển nặng nề, chán ăn, sốt cao 40,5-41,6°C và có thể ho khan. Các con lợn con có thể còn được phát hiện là chết với bốn chân bầm tím. *S. choleraesuis* là một trong số các bệnh hiếm gặp mà có thể gây cả viêm phổi lẫn tiêu chảy và tỷ lệ tử vong của các con lợn con bị nhiễm thường là cao. Bệnh viêm ruột-kết tràng thường liên quan nhiều hơn đến *S. typhimurium*. Bệnh nhiễm này được đặc trưng bởi chứng tiêu chảy màu vàng hoặc ra nước mà có thể chứa máu hoặc chất nhầy khi bệnh nhiễm tiến triển. Tỷ lệ tử vong là thấp và thường liên quan đến mất nước và thiếu hụt kali do tiêu chảy. Phân của các động vật bị nhiễm có thể nhiễm vào thức ăn và nước uống, thịt sống và đã chế biến từ lò mổ, các sản phẩm thực vật và động vật làm phân bón hoặc thực phẩm, cỏ và đất bãi, và nhiều vật liệu trơ. Mặc dù *S. choleraesuis* ít được tìm thấy trong thức ăn. Nó cũng có thể truyền trực tiếp do tiếp xúc với động vật bị nhiễm. *Salmonella* có thể sống được nhiều tháng ở các vùng nóng, ẩm như chuồng nuôi lợn hoặc trong các hầm trú ẩn có nước. Các loài gặm nhấm và các loài chim hoang dã cũng là nguồn nhiễm.

Sự lưu hành của bệnh nhiễm thay đổi giữa các loài và các quốc gia và cao hơn nhiều so với tỷ lệ mắc bệnh lâm sàng, thường bị dẫn ép bởi các tình huống gây căng thẳng như thiếu thức ăn đột ngột, vận chuyển, hạn hán, đầy đàn, sinh con và việc sử dụng một số thuốc.

Bệnh viêm biểu bì rỉ dịch là do vi khuẩn *Staphylococcus hyicus* gây ra, vi khuẩn này thường sống trên da mà không gây bệnh. Không hiểu rõ nguyên nhân đôi khi dịch bệnh bùng phát và gây viêm da làm rỉ dịch nhờn. Nó tạo ra các độc tố mà sẽ được hấp thu vào cơ thể và gây hại cho gan và thận. Ở lợn con còn bú, bệnh

thường hạn chế đối với các động vật cá thể, nhưng nó có thể là vấn đề chính ở các đàn lợn sữa mới và các con lợn đã cai sữa. Trong các ngày trước khi đẻ, vi khuẩn nhân lên nhiều trong âm đạo của lợn nái khiến cho các con lợn con bị nhiễm trong quá trình đẻ hoặc sau khi đẻ. Các triệu chứng ở lợn nái bao gồm các tổn thương không phổ biến mà khu trú có thể thấy được, cụ thể là sau mắt và mắt. Các con lợn con bị ảnh hưởng nghiêm trọng sẽ chết. Ở lợn con, các triệu chứng bao gồm các tổn thương khu trú trên sườn và sau tai. Các tổn thương thường bắt đầu bằng các vùng bị nhiễm nhỏ, sẫm, khu trú quanh mắt hoặc trên các chân. Da cùng với các sườn quanh bụng và giữa các chân dần chuyển thành màu nâu kéo theo toàn cơ thể. Da trở nên nhăn nheo với tróc vảy các vùng lớn và có cảm giác nhờn. Trong các trường hợp nghiêm trọng, da chuyển thành màu đen do hoại tử và lợn con bị chết. Dạng khu trú hơn được phát hiện nếu lợn nái đã truyền miễn dịch nhất định cho lợn con, với các tổn thương tròn nhỏ có đường kính khoảng 5-10mm mà không lan rộng. Đối với các con lợn cai sữa và đang sinh trưởng, các triệu chứng thường bắt đầu khoảng 3 ngày sau khi cai sữa với các vùng nhiễm khu trú màu nâu hoặc viêm da quanh mắt hoặc trên các chân, nơi da bị tổn thương. Da có thể bị loét. Da cùng với các sườn quanh bụng và giữa các chân dần chuyển thành màu nâu kéo theo toàn cơ thể. Da trở nên nhăn nheo với tróc vảy các vùng lớn và tiến triển thành cấu trúc nhờn sẫm màu và trong các trường hợp nặng chuyển thành màu đen. Các trường hợp này, lợn thường bị chết bởi các độc tố do các sinh vật staphylococcus tạo ra. Ở các trại giống, có tới 15% quần thể có thể bị mắc và chứng mất nước là phổ biến.

Bệnh viêm màng não do Streptococcus gây viêm màng não là các màng bao não. Ở lợn con còn bú, nó thường do các vi khuẩn *Streptococcus spp*, ví dụ *Streptococcus suis*, *Haemophilus parasuis*, hoặc đôi khi là các vi khuẩn như E. coli và các Streptococcus khác gây ra. *S. suis* có nhiều typ huyết thanh. Ở hầu hết các quốc gia, *S. suis* typ 1 là loại vi khuẩn chính ở các con lợn con còn bú, nhưng điều này có thể khác nhau giữa các quốc gia. Ví dụ, ở Đan Mạch, nó là typ 7. *S. suis* cũng gây nên các vấn đề về khớp, cụ thể là các typ 1 và 14. *S. suis* được mang trong khoảng thời gian dài trong amidan và có thể được truyền cho lợn con còn bú từ lợn nái hoặc từ các con lợn con khác. Lợn nái còn tạo ra mức miễn dịch biến đổi trong sữa non. Bệnh viêm màng não do Streptococcus ở các con lợn con còn bú là không

đều ở các con lợn con cá thể. Bệnh viêm màng não do Streptococcus có thể nặng hơn ở các con lợn còn bú khi sinh vật này đã được đưa vào đàn trong lần đầu tiên, hoặc khi có nhiễm thứ cấp PRRS.

Bệnh Aujeszky, hoặc AD, là bệnh quan trọng ở lợn do virus herpes ở lợn gây ra. Virus này có thể vẫn khu trú trong các dây thần kinh của lợn ở trạng thái vật mang mầm bệnh trong khoảng thời gian dài và sau đó được hoạt động trở lại. Một khi được xâm nhập vào đàn, virus này thường tồn tại ở đó và tiếp theo nó có thể ảnh hưởng đến việc sinh sản ở các mức khác nhau. Virus này có thể sống được tới 3 tuần bên ngoài cơ thể lợn. Các đợt bùng phát cấp tính của bệnh xảy ra khi các chủng độc của virus này trước đó đã nhiễm vào đàn để mắc mà chưa được chủng ngừa. Virus này đi qua tử cung và nhau thai và nhiễm vào bào thai. Lợn là vật chủ chính. Tuy nhiên, chó và gia súc cũng có thể bị nhiễm, biểu hiện các dấu hiệu thần kinh và chết.

Virus cúm ở lợn gây ra bệnh cúm ở lợn và thuộc nhóm virus cúm typ A. Ở các đàn kiểu đại, các dấu hiệu lâm sàng có thể xuất hiện dưới dạng các đợt bùng phát với toàn bộ hoặc nhiều con vật đồng thời phát bệnh. Các con vật có thể biểu hiện các triệu chứng kém hoạt động, suy nhược, đánh nhau và chán ăn. Các động vật này thường thở bằng miệng và khó thở. Ho có thể xảy ra sau khi vận động. Các dấu hiệu lâm sàng khác bao gồm chảy mũi, mắt sưng húp với nhiệt độ trực tràng nằm trong khoảng từ 40,5 đến 41,5°C. Nhiệt độ cao ở đàn giống sinh sản có thể dẫn đến sảy thai, vô sinh, sinh ra các lứa nhỏ yếu và sinh thai chết gia tăng. Ở các đàn thích nghi, sự tái nhiễm hằng năm xảy ra.

Bệnh đậu lợn là bệnh gây ra các tổn thương da, mụn cóc, mụn mủ và vảy. Nó do virus đậu lợn gây ra.

Bệnh mụn nước ở lợn (Swine Vesicular Disease-SVD) là do virus khác với virus gây ra bệnh chân miệng (Foot and Mouth Disease-FMD). Tuy nhiên, nó gây ra bệnh ở lợn mà không thể phân biệt được về mặt lâm sàng với FMD. Bệnh này cần được xem cẩn thận nếu hiện tượng què lan rộng đột ngột xảy ra với các mụn nước hoặc vết rộp trên mõm, lưỡi và đầu chi.

Bệnh viêm dạ dày-ruột truyền nhiễm (Transmissible gastroenteritis-TGE) là

bệnh của ruột do *coronavirut* gây ra (virus gây bệnh viêm dạ dày-ruột truyền nhiễm). Nó cùng họ với *coronavirut* gây bệnh hô hấp ở lợn, virus gây dịch tiêu chảy và virus gây bệnh viêm não tủy ngưng kết hồng cầu. Các dấu hiệu lâm sàng ban đầu là tiêu chảy ra nước, nôn và chán ăn. Các con lợn con dưới 21 ngày tuổi thường chết, các con lợn cai sữa phát triển kém, trong khi các con lợn đang sinh trưởng, các con lợn ngừng sinh trưởng và các con lợn trưởng thành thường bị ảnh hưởng nhẹ và sẽ sống được nếu cung cấp đủ nước.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế đề xuất vaccin kết hợp, trong đó vaccin này chứa i) *Lawsonia intracellularis* sống đã cải biến có tác dụng làm giảm tỷ lệ mắc bệnh hoặc làm giảm bớt mức độ nghiêm trọng của PPE do *L. intracellularis* gây ra, và ii) *Salmonella choleraesuis* sống cải biến có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do *Salmonella choleraesuis* gây ra, và iii) *Erysipelothrix rhusiopathiae* sống đã cải biến có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do *Erysipelothrix rhusiopathiae* gây ra.

Theo sáng chế, thuật ngữ “*L. intracellularis*” chỉ vi khuẩn gram âm nội bào, dạng phẩy khuẩn, được mô tả chi tiết bởi C. Gebhart et al., Int'l. J. of Systemic Bacteriology, Vol. 43, No. 3, 533-538 (1993) và S. McOrist et al., Int'l. J. of Systemic Bacteriology, Vol. 45, No. 4, 820-825 (1995), và bao gồm, nhưng không chỉ giới hạn ở, các chủng phân lập được mô tả trong WO 96/39629 và WO 05/011731. Cụ thể, thuật ngữ “*L. intracellularis*” còn có nghĩa là, nhưng không chỉ giới hạn ở, các chủng phân lập được lưu theo Hiệp ước Budapest bởi Trung tâm lưu trữ chủng giống Hoa Kỳ (American Type Culture Collecture-ATCC), 10801 University Boulevard, Manassas, Virginia 20110-2209 và được chỉ định số truy cập ATCC là PTA 4926 hoặc truy cập ATCC là 55783. Cả 2 chủng phân lập lần lượt được mô tả trong WO 96/39629 và WO 05/011731. Thuật ngữ “*L. intracellularis*” còn có nghĩa là, nhưng không chỉ giới hạn ở, chủng hoặc chủng phân lập vi khuẩn *L. intracellularis* khác bất kỳ mà tốt hơn là có các đặc tính gây miễn dịch của ít nhất một trong số các chủng *L. intracellularis* được mô tả trong WO 96/39629 và WO 05/011731, cụ thể là có các đặc tính gây miễn dịch của ít nhất một trong số các

chủng phân lập được lưu theo Hiệp ước Budapest bởi Trung tâm lưu trữ chủng giống Hoa Kỳ (ATCC), 10801 University Boulevard, Manassas, Virginia 20110-2209 và được chỉ định số truy cập ATCC là PTA 4926 hoặc số truy cập ATCC là 55783.

Chủng hoặc chủng phân lập có “các đặc tính gây miễn dịch” của ít nhất một trong số các chủng *L. intracellularis* được mô tả trong WO 96/39629 và WO 05/011731, cụ thể là có các đặc tính gây miễn dịch của các chủng phân lập được nộp lưu với số truy cập ATCC là PTA 4926 hoặc số truy cập ATCC là 55783, khi nó phát hiện được ít nhất một trong số các kháng thể đặc hiệu kháng *L. intracellularis*, được mô tả trong WO 06/01294, trong thử nghiệm phát hiện mà cũng được mô tả trong WO 06/01294. Tốt hơn là, các kháng thể này được chọn từ các kháng thể có các số chỉ định 301:39, 287:6, 268:29, 110:9, 113:2 và 268:18. Tốt hơn là, thử nghiệm phát hiện này là ELISA kẹp như được mô tả trong các Ví dụ 2 và 3 của WO 06/01294, trong khi kháng thể 110:9 được sử dụng làm kháng thể bẫy còn kháng thể 268:29 được sử dụng làm kháng thể liên hợp. Tất cả các kháng thể được mô tả trong WO 06/01294 đều được sản xuất bằng các tế bào lai, được lưu tại Trung tâm nghiên cứu và vi sinh vật học ứng dụng (Centre for Applied Microbiology and Research-CAMR) và Trung tâm lưu trữ nguồn sinh học toàn cầu châu Âu (European Collection of Cell Culture-ECACC), Salisbury, Wiltshire SP4 OJG, UK, dưới dạng chủng gốc nộp lưu theo Hiệp ước Budapest. Ngày lưu là ngày 11-05-2004. Dòng tế bào lai 110:9 được nộp lưu số truy cập ECACC là 04092204. Dòng tế bào lai 113:2 được nộp lưu số truy cập ECACC là 04092201. Dòng tế bào lai 268:18 được nộp lưu số truy cập ECACC là 04092202. Dòng tế bào lai 268:29 được nộp lưu số truy cập ECACC là 04092206. Dòng tế bào lai 287:6 được nộp lưu số truy cập ECACC là 04092203. Dòng tế bào lai 301:39 được nộp lưu số truy cập ECACC là 04092205.

Thêm nữa, thuật ngữ “*L. intracellularis*” còn có nghĩa là kháng nguyên bất kỳ của *L. intracellularis*. Thuật ngữ “kháng nguyên *L. intracellularis*” theo sáng chế có nghĩa là, nhưng không chỉ giới hạn ở, thành phần vật chất bất kỳ, bao gồm ít nhất một kháng nguyên có thể cảm ứng, kích thích hoặc tăng cường đáp ứng miễn dịch kháng lại sự nhiễm do *L. intracellularis* gây ra, khi cho lợn sử dụng. Kháng nguyên

L. intracellularis nói trên tốt hơn là vi khuẩn *L. intracellularis* đầy đủ, cụ thể là dạng bất hoạt (còn gọi là vi khuẩn chết), vi khuẩn *L. intracellularis* sống được cải biến hoặc giảm độc lực (gọi là MLB), vectơ dạng khảm bao gồm ít nhất một trình tự axit amin gây miễn dịch của *L. intracellularis*, hoặc polypeptit hoặc thành phần khác bất kỳ mà bao gồm ít nhất một trình tự axit amin gây miễn dịch của *L. intracellularis*. Các thuật ngữ “protein gây miễn dịch”, “polypeptit gây miễn dịch” hoặc “trình tự axit amin gây miễn dịch” theo sáng chế để chỉ trình tự axit amin bất kỳ tạo ra đáp ứng miễn dịch ở vật chủ kháng lại tác nhân gây bệnh chứa protein gây miễn dịch, polypeptit gây miễn dịch hoặc trình tự axit amin gây miễn dịch nêu trên. Cụ thể, “protein gây miễn dịch”, “polypeptit gây miễn dịch” hoặc “trình tự axit amin gây miễn dịch” của *L. intracellularis* có nghĩa là trình tự axit amin bất kỳ mã hoá kháng nguyên tạo ra đáp ứng miễn dịch kháng lại *L. intracellularis* ở vật chủ mà “protein gây miễn dịch”, “polypeptit gây miễn dịch” hoặc “trình tự axit amin gây miễn dịch” nêu trên được sử dụng.

“Protein gây miễn dịch”, “polypeptit gây miễn dịch” hoặc “trình tự axit amin gây miễn dịch” theo sáng chế bao gồm, nhưng không chỉ giới hạn ở, trình tự có chiều dài đầy đủ của các protein bất kỳ, các dạng tương tự của chúng hoặc các đoạn gây miễn dịch của chúng. Thuật ngữ “đoạn gây miễn dịch” có nghĩa là đoạn protein bao gồm một hoặc nhiều epitop và do đó tạo ra đáp ứng miễn dịch kháng lại tác nhân gây bệnh liên quan. Các đoạn như vậy có thể xác nhận được bằng cách sử dụng kỹ thuật lập bản đồ epitop bất kỳ đã được biết rõ trong lĩnh vực kỹ thuật này. Ví dụ, xem: Epitope Mapping Protocols in Methods in Molecular Biology, Vol. 66 (Glenn E. Morris, Ed., 1996) Humana Press, Totowa, New Jersey. (Các chỉ dẫn và nội dung của các tài liệu này được đưa vào đây theo cách viện dẫn). Ví dụ, các epitop mạch thẳng có thể xác định được, ví dụ, bằng cách tổng hợp đồng thời số lượng lớn các peptit trên giá thể rắn, các peptit này tương ứng với các phần của phân tử protein, và cho các peptit này phản ứng với các kháng thể trong khi các peptit này vẫn được gắn với giá thể. Các kỹ thuật như vậy là đã được biết trong lĩnh vực này và được mô tả, ví dụ, trong US 4708871; Geysen et al. (1984) Proc. Natl. Acad. Sci. USA 81:3998-4002; Geysen et al. (1986) Molec. Immunol. 23:709715. Tương tự, các epitop có cấu hình riêng là dễ dàng xác nhận được bằng cách xác

định cấu hình không gian của các axit amin, ví dụ bằng phương pháp tinh thể học tia X và cộng hưởng từ hạt nhân 2 chiều. Ví dụ, xem tài liệu Epitope Mapping Protocols, như trên. Các kháng nguyên tổng hợp cũng thuộc phạm vi của định nghĩa này, ví dụ các polyepitop, các epitop bên cạnh và các kháng nguyên được tạo ra bằng con đường tái tổ hợp hoặc tổng hợp khác. Ví dụ, xem Bergmann et al. (1993) Eur. J. Immunol. 23:2777-2781; Bergmann et al. (1996), J. Immunol. 157:3242-3249; Suhrbier, A. (1997), Immunol. and Cell Biol. 75:402-408; Gardner et al. (1998) 12th World AIDS Conference, Geneva, Switzerland, June 28-July 3, 1998.

“Đáp ứng miễn dịch” với chế phẩm hoặc vaccin là sự phát triển ở vật chủ đáp ứng miễn dịch qua trung gian tế bào và/hoặc qua trung gian kháng thể với chế phẩm hoặc vaccin nghiên cứu. Thông thường, “đáp ứng miễn dịch” bao gồm, nhưng không chỉ giới hạn ở, một hoặc nhiều tác dụng sau: sự sản sinh hoặc hoạt hoá các kháng thể, các tế bào B, các tế bào T trợ giúp, các tế bào T ức chế, và/hoặc các tế bào T gây độc tế bào và/hoặc các tế bào T yd, hướng đặc hiệu tới kháng nguyên hoặc các kháng nguyên chứa trong chế phẩm hoặc vaccin nghiên cứu. Tốt hơn là, vật chủ này sẽ biểu hiện đáp ứng miễn dịch chữa bệnh hoặc phòng ngừa sao cho việc kháng lại sự nhiễm mới sẽ được tăng cường và/hoặc mức độ nghiêm trọng về mặt lâm sàng của bệnh giảm. Sự phòng ngừa như vậy sẽ được chứng tỏ bằng sự giảm hoặc không có các triệu chứng liên quan đến các bệnh nhiễm ở vật chủ như được mô tả trên đây.

Các kháng nguyên *L. intracellularis* thích hợp bao gồm, nhưng không chỉ giới hạn ở, các kháng nguyên được mô tả trong EP 1219711; US 6605696; WO 96/39629; WO 97/20050; WO 00/69903; WO 00/69904; WO 00/69905; WO 00/69906; WO 02/38594; WO 02/26250; WO 03/006665; WO 04/033631; WO 05/026200; WO 05/011731.

Như được mô tả trên đây, sáng chế đề cập đến vaccin kết hợp, trong đó vaccin này chứa i) tác nhân gây miễn dịch có tác dụng làm giảm tỷ lệ mắc bệnh hoặc làm giảm bớt mức độ nghiêm trọng của PPE do *L. intracellularis* gây ra và ii) một hoặc nhiều thành phần có hoạt tính miễn dịch có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa ít nhất một sinh vật gây bệnh khác đối với lợn. Tốt hơn là, sinh vật gây bệnh khác đối

với lợn được chọn từ nhóm bao gồm: các tác nhân gây bệnh đường ruột bao gồm *Salmonella spp.* (1), cụ thể là *S. typhimurium* (1a), *S. choleraesuis* (1b); các Astrovirut (2); Rotavirut (3); virut gây bệnh viêm dạ dày-ruột truyền nhiễm (4); *Brachyspira spp.* (5), cụ thể là *B. hyodysenteriae* (5a), *B. pilosicoli* (5b); *Clostridium spp.* (6), cụ thể là *C. difficile* (6a), *C. perfringens* các typ A, B và C (6b), *C. novyi* (6c), *C. septicum* (6d), *C. tetani* (6e); các picomavirut đường ruột ở lợn (7); các calicivirut đường ruột ở lợn (8); các tác nhân gây bệnh hô hấp, bao gồm: *Actinobacillus pleuropneumonia* (9); *Bordetella bronchiseptica* (10); *Erysipelothrix rhusiopathiae* (11); *Haemophilus parasuis* (12), cụ thể là các typ phụ 1, 7 và 14; *Pasteurella spp.* (13), cụ thể là *P. multocida* (13a); *Mycoplasma spp.* (14), cụ thể là *M. hyopneumoniae* (14a), *M. hyorhinis* (14b); virut cúm ở lợn (15); virut gây hội chứng hô hấp và sinh sản ở lợn (PRRS) (16); circovirut ở lợn (17); parvovirut ở lợn (18); virut Pseudorabies (19); *Eperythrozoonosis suis* (20) *Mycobacterium spp.* (21), cụ thể là *M. avium* (21a), *M. intracellulare* (21b), *M. bovis* (21c); coronavirut gây bệnh hô hấp ở lợn (22); *Arcanobacterium pyogenes* (23); adenovirut ở lợn (24); virut gây sốt cổ điển ở lợn (25); virut cự bào ở lợn (26); virut gây sốt châu Phi ở lợn (27); hoặc các tác nhân gây bệnh khác, bao gồm *Escherichia coli* (28), *Streptococcus spp.* (29), cụ thể là *S. suis* (29a), *S. porcinus* (29b), *S. dysgalactiae* (29c), tốt hơn là loài phụ equisimilis (29cl); *Brucella suis* (30), cụ thể là các typ huyết thanh 1, 2 và 3; *Leptospira spp.* (31), cụ thể là *L. australis* (31a), *L. canicola* (31b), *L. grippotyphosa* (31c), *L. pomona* (31d), *L. icterohaemorrhagicae* (31e), *L. interrogans* (31f), *L. tarassovi* (31g), *L. hardjo* (31h), *L. sejroe* (31i); virut gây bệnh viêm não cơ tim (32); virut gây bệnh viêm não tủy ngưng kết hồng cầu (33); virut gây bệnh viêm não Nhật Bản (34); virut West Nile (35); Reovirut (36); Rubulavirut (37); virut Menangle (38); virut Nipah (39); virut gây bệnh viêm mạch miệng (40); virut gây bệnh mạch ngoại ban ở lợn (41); virut đậu lợn (42); virut herpes ở lợn (43); và *Staphylococcus hyicus* (44).

Việc viện dẫn bất kỳ sau đây đối với một hoặc nhiều tác nhân gây bệnh ở lợn nêu trên là được thực hiện bằng cách gọi tên tác nhân gây bệnh, ví dụ *M. hyopneumoniae*, hoặc bằng cách viện dẫn tới số đặt trong ngoặc sau tác nhân gây bệnh, ví dụ (*M. hyopneumoniae* = (14a)).

Do đó, sáng chế đề cập đến vaccin kết hợp để điều trị và/hoặc phòng ngừa bệnh ở lợn, trong đó vaccin này bao gồm: i) tác nhân gây miễn dịch có tác dụng làm giảm tỷ lệ mắc bệnh hoặc làm giảm bớt mức độ nghiêm trọng của bệnh nhiễm *L. intracellularis*, tốt hơn là kháng nguyên *L. intracellularis* và ii) một hoặc nhiều thành phần có hoạt tính miễn dịch có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do một hoặc nhiều tác nhân gây bệnh ở lợn gây ra được chọn từ nhóm tác nhân bao gồm: (1), (1a), (1b), (2), (3), (4), (5), (5a), (5b), (6), (6a), (6b), (6c), (6d), (6e), (7), (8), (9), (10), (11), (12), (13), (13a), (14), (14a), (14b), (15), (16), (17), (18), (19), (20), (21), (21a), (21b), (21c), (22), (23), (24), (25), (26), (27), (28), (29), (29a), (29b), (29c), (29cl), (30), (31) (31a), (31b), (31c), (31d), (31e), (31f), (31g), (31h), (31i), (32), (33), (34), (35), (36), (37), (38), (39), (40), (41), (42), (43) và (44). Tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch của vaccin kết hợp nêu trên bao gồm hoặc gồm có một hoặc nhiều vi sinh vật sống được cải biến, một hoặc nhiều vi sinh vật không sống, hoặc một hoặc nhiều phần có hoạt tính miễn dịch của một hoặc nhiều vi sinh vật được chọn từ nhóm bao gồm (1), (1a), (1b), (2), (3), (4), (5), (5a), (5b), (6), (6a), (6b), (6c), (6d), (6e), (7), (8), (9), (10), (11), (12), (13), (13a), (14), (14a), (14b), (15), (16), (17), (18), (19), (20), (21), (21 a), (21b), (21 c), (22), (23), (24), (25), (26), (27), (28), (28), (29), (29a), (29b), (29c), (29cl), (30), (31) (31a), (31b), (31c), (31d), (31e), (31f), (31g), (31h), (31i), (32), (33), (34), (35), (36), (37), (38), (39), (40), (41), (42), (43) và (44) (mục 1).

“Thành phần có hoạt tính miễn dịch” theo sáng chế chỉ thành phần có tác dụng cảm ứng hoặc kích thích đáp ứng miễn dịch ở động vật mà thành phần nêu trên được sử dụng. Tốt hơn là, đáp ứng miễn dịch được hướng tới thành phần nêu trên hoặc tới vi sinh vật chứa thành phần nêu trên. Theo phương án ưu tiên khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch là vi sinh vật giảm độc lực, bao gồm, nhưng không chỉ giới hạn ở, virus sống được cải biến (Modified Live Virus-MLV) hoặc vi khuẩn sống được cải biến (Modified Live Bacterium-MLB), vi sinh vật chết hoặc ít nhất là phần có hoạt tính miễn dịch của vi sinh vật.

“Phần có hoạt tính miễn dịch của vi sinh vật” theo sáng chế chỉ phân đoạn vi sinh vật chứa protein, đường hoặc glycoprotein mà phân đoạn này bao gồm ít nhất một kháng nguyên có tác dụng cảm ứng hoặc kích thích đáp ứng miễn dịch ở động

vật mà thành phần nêu trên được sử dụng. Theo phương án ưu tiên, đáp ứng miễn dịch này được hướng tới phần có hoạt tính miễn dịch của vi sinh vật nêu trên hoặc tới vi sinh vật chứa phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên.

Tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (11) gây bệnh ở lợn gây ra (mục 2), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (11) gây bệnh ở lợn nêu trên (mục 3).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (9) gây bệnh ở lợn gây ra (mục 4), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (9) gây bệnh ở lợn nêu trên (mục 5).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (10) gây bệnh ở lợn gây ra (mục 6), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (10) gây bệnh ở lợn nêu trên (mục 7).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (12) gây bệnh ở lợn gây ra (mục 8), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (12) gây bệnh ở lợn nêu trên (mục 9).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (13) gây bệnh ở lợn, cụ thể là do tác nhân (13a) gây ra (mục 10), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (13) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là tác nhân (13a) (mục 11).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (14) gây bệnh ở lợn, cụ thể là tác nhân (14a) và/hoặc (14b) gây ra (mục 12), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (14) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (14a) và/hoặc (14b) (mục 13).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (15) gây bệnh ở lợn gây ra (mục 14), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (15) gây bệnh ở lợn nêu trên (mục 15).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (16) gây bệnh ở lợn gây ra (mục 16), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (16) gây bệnh ở lợn nêu trên (mục 17).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (17) gây bệnh ở lợn gây ra (mục 18), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (17) gây bệnh ở lợn nêu trên (mục 19).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (18) gây bệnh ở lợn gây ra (mục 20), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (18) gây bệnh ở lợn nêu trên (mục 21).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (19) gây bệnh ở lợn gây ra (mục 22), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của

tác nhân (19) gây bệnh ở lợn nêu trên (mục 23).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (29) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (29a) gây ra (mục 24), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (29) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (29a) (mục 25).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (1) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); và (9) gây ra (mục 26), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (9) gây bệnh ở lợn nêu trên (mục 27).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (1) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); và (10) gây ra (mục 28), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (1) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); và (10) (mục 29).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (1) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); và (11) gây ra (mục 30), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (1) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); và (11) (mục 31).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (1) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); và (12) gây ra (mục 32), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (1) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); và (12) (mục 33).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (1) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); và (13), cụ thể là (13a) gây ra (mục 34), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (1) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); và (13), cụ thể là (13a) (mục 35).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (1) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); và (14), cụ thể là (14a) và/hoặc (14b) gây ra (mục 36), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (1) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); và (14), cụ thể là (14a) và/hoặc (14b) (mục 37).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (1) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); và (15) gây ra (mục 38), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (1) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); và (15) (mục 39).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (1) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); và (16) gây ra (mục 40), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (1) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); và (16) (mục 41).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (1) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); và (17) gây ra (mục 42), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (1) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là

(1a) và/hoặc (1b); và (17) (mục 43).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (1) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); và (18) gây ra (mục 44), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (1) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); và (18) (mục 45).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (1) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); và (19) gây ra (mục 46), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (1) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); và (19) (mục 47).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (1) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); và (29), cụ thể là (29a) gây ra (mục 48), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (1) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); và (29), cụ thể là (29a) (mục 49).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (9) gây bệnh ở lợn; và (10) gây ra (mục 50), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (9) gây bệnh ở lợn nêu trên; và (10) (mục 51).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (9) gây bệnh ở lợn; và (11) gây ra (mục 52), tốt hơn nếu thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (9) gây bệnh ở lợn nêu trên; và (11) (mục 53). Theo phương án ưu tiên hơn, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) là Enterisol®SC-54

(*Salmonella choleraesuis*, Boehringer Ingelheim Vetmedica Inc., St. Joseph, MO, U.S.) và Ingelvac® ERY-ALC (*Erysipelothrix rhusiopathiae*, Boehringer Ingelheim Vetmedica Inc., St. Joseph, MO, U.S.) (mục 54). Theo phương án khác, kháng nguyên *L. intracellularis* của mục 54 là Enterisol® Ileitis FF (Boehringer Ingelheim Vetmedica Inc., St. Joseph, MO, U.S.) (mục 55) hoặc Enterisol® Ileitis Lyophilized (Boehringer Ingelheim Vetmedica GmbH, Ingelheim am Rhein, Germany) (mục 56).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (9) gây bệnh ở lợn; và (12) gây ra (mục 57), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (9) gây bệnh ở lợn nêu trên; và (12) (mục 58).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (9) gây bệnh ở lợn; và (13), cụ thể là (13a) gây ra (mục 59), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (9) gây bệnh ở lợn nêu trên; và (13), cụ thể là (13a) (mục 60).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (9) gây bệnh ở lợn; và (14), cụ thể là (14a) và/hoặc (14b) gây ra (mục 61), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (9) gây bệnh ở lợn nêu trên; và (14), cụ thể là (14a) và/hoặc (14b) (mục 62).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (9) gây bệnh ở lợn; và (15) gây ra (mục 63), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (9) gây bệnh ở lợn nêu trên; và (15) (mục 64).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có

tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (9) gây bệnh ở lợn; và (16) gây ra (mục 65), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (9) gây bệnh ở lợn nêu trên; và (16) (mục 66).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (9) gây bệnh ở lợn; và (17) gây ra (mục 67), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (9) gây bệnh ở lợn nêu trên; và (17) (mục 68).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (9) gây bệnh ở lợn; và (18) gây ra (mục 69), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (9) gây bệnh ở lợn nêu trên; và (18) (mục 70).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (9) gây bệnh ở lợn; và (19) gây ra (mục 71), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (9) gây bệnh ở lợn nêu trên; và (19) (mục 72).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (9) gây bệnh ở lợn; và (29), cụ thể là (29a) gây ra (mục 73), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (9) gây bệnh ở lợn nêu trên; và (29), cụ thể là (29a) (mục 74).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (10) gây bệnh ở lợn; và (11) gây ra (mục 75), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (10) gây bệnh ở lợn nêu trên; và (11) (mục 76).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (10) gây bệnh ở lợn; và (12) gây ra (mục 77), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (10) gây bệnh ở lợn nêu trên; và (12) (mục 78).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (10) gây bệnh ở lợn; và (13), cụ thể là (13a) gây ra (mục 79), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (10) gây bệnh ở lợn nêu trên; và (13), cụ thể là (13a) (mục 80).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (10) gây bệnh ở lợn; và (14), cụ thể là (14a) và/hoặc (14b) gây ra (mục 81), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (10) gây bệnh ở lợn nêu trên; và (14), cụ thể là (14a) và/hoặc (14b) (mục 82).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (10) gây bệnh ở lợn; và (15) gây ra (mục 83), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (10) gây bệnh ở lợn nêu trên; và (15) (mục 84).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (10) gây bệnh ở lợn; và (16) gây ra (mục 85), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (10) gây bệnh ở lợn nêu trên; và (16) (mục 86).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (10) gây bệnh ở lợn; và (17) gây ra (mục 87), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên

bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (10) gây bệnh ở lợn nêu trên; và (17) (mục 88).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (10) gây bệnh ở lợn; và (18) gây ra (mục 89), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (10) gây bệnh ở lợn nêu trên; và (18) (mục 90).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (10) gây bệnh ở lợn; và (19) gây ra (mục 91), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (10) gây bệnh ở lợn nêu trên; và (19) (mục 92).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (10) gây bệnh ở lợn; và (29), cụ thể là (29a) gây ra (mục 93), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (10) gây bệnh ở lợn nêu trên; và (29), cụ thể là (29a) (mục 94).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân gây bệnh ở lợn (11); và (12) gây ra (mục 95), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (11) gây bệnh ở lợn nêu trên; và (12) (mục 96).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân gây bệnh ở lợn (11); và (13), cụ thể là (13a) gây ra (mục 97), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (11) gây bệnh ở lợn nêu trên; và (13), cụ thể là (13a) (mục 98).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân gây bệnh ở lợn (11); và (14), cụ thể là (14a) và/hoặc (14b) gây ra (mục 99), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (11) gây bệnh ở lợn nêu trên; và (14), cụ thể là (14a) và/hoặc (14b) (mục 100).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân gây bệnh ở lợn (11); và (15) gây ra (mục 101), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (11) gây bệnh ở lợn nêu trên; và (15) (mục 102).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân gây bệnh ở lợn (11); và (16) gây ra (mục 103), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (11) gây bệnh ở lợn nêu trên; và (16) (mục 104).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân gây bệnh ở lợn (11); và (17) gây ra (mục 105), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (11) gây bệnh ở lợn nêu trên; và (17) (mục 106).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân gây bệnh ở lợn (11); và (18) gây ra (mục 107), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (11) gây bệnh ở lợn nêu trên; và (18) (mục 108).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân gây bệnh ở lợn (11); và (19) gây ra (mục 109), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính

miễn dịch của tác nhân (11) gây bệnh ở lợn nêu trên; và (19) (mục 110).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân gây bệnh ở lợn (11); và (29), cụ thể là (29a) gây ra (mục 111), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (11) gây bệnh ở lợn nêu trên; và (29), cụ thể là (29a) (mục 112).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (12) gây bệnh ở lợn; và (13), cụ thể là (13a) gây ra (mục 113), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (12) gây bệnh ở lợn nêu trên; và (13), cụ thể là (13a) (mục 114).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (12) gây bệnh ở lợn; và (14), cụ thể là (14a) và/hoặc (14b) gây ra (mục 115), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (12) gây bệnh ở lợn nêu trên; và (14), cụ thể là (14a) và/hoặc (14b) (mục 116).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (12) gây bệnh ở lợn; và (15) gây ra (mục 117), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (12) gây bệnh ở lợn nêu trên; và (15) (mục 118).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (12) gây bệnh ở lợn; và (16) gây ra (mục 119), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (12) gây bệnh ở lợn nêu trên; và (16) (mục 120).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (12) gây bệnh ở lợn; và (17) gây ra (mục 121), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (12) gây bệnh ở lợn nêu trên; và (17) (mục 122).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (12) gây bệnh ở lợn; và (18) gây ra (mục 123), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (12) gây bệnh ở lợn nêu trên; và (18) (mục 124).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (12) gây bệnh ở lợn; và (19) gây ra (mục 125), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (12) gây bệnh ở lợn nêu trên; và (19) (mục 126).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (12) gây bệnh ở lợn; và (29), cụ thể là (29a) gây ra (mục 127), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (12) gây bệnh ở lợn nêu trên; và (29), cụ thể là (29a) (mục 128).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (13) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (13a); và (14), cụ thể là (14a) và/hoặc (14b) gây ra (mục 129), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (13) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (13a); và (14), cụ thể là (14a) và/hoặc (14b) (mục 130).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (13) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (13a); và (15) gây ra (mục 131), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính

miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (13) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (13a); và (15) (mục 132).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (13) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (13a); và (16) gây ra (mục 133), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (13) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (13a); và (16) (mục 134).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (13) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (13a); và (17) gây ra (mục 135), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (13) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (13a); và (17) (mục 136).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (13) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (13a); và (18) gây ra (mục 137), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (13) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (13a); và (18) (mục 138).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (13) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (13a); và (19) gây ra (mục 139), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (13) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (13a); và (19) (mục 140).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (13) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (13a); và (29), cụ thể là (29a) gây ra (mục 141), tốt hơn là, thành phần

có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (13) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (13a); và (29), cụ thể là (29a) (mục 142).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (14) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (14a); và (15) gây ra (mục 143), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (14) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (14a); và (15) (mục 144).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (14) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (14a); và (16) gây ra (mục 145), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (14) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (14a); và (16) (mục 146).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (14) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (14a); và (17) gây ra (mục 147), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (14) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (14a); và (17) (mục 148).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (14) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (14a); và (18) gây ra (mục 149), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (14) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (14a); và (18) (mục 150).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (14) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (14a); và (19) gây ra (mục 151), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính

miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (14) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (14a); và (19) (mục 152).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (14) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (14a); và (29), cụ thể là (29a) gây ra (mục 153), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (14) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (14a); và (29), cụ thể là (29a) (mục 154).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (15) gây bệnh ở lợn; và (16) gây ra (mục 155), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (15) gây bệnh ở lợn nêu trên; và (16) (mục 156).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (15) gây bệnh ở lợn; và (17) gây ra (mục 157), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (15) gây bệnh ở lợn nêu trên; và (17) (mục 158).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (15) gây bệnh ở lợn; và (18) gây ra (mục 159), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (15) gây bệnh ở lợn nêu trên; và (18) (mục 160).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (15) gây bệnh ở lợn; và (19) gây ra (mục 161), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (15) gây bệnh ở lợn nêu trên; và (19) (mục 162).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (15) gây bệnh ở lợn; và (29), cụ thể là (29a) gây ra (mục 163), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (15) gây bệnh ở lợn nêu trên; và (29), cụ thể là (29a) (mục 164).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (16) gây bệnh ở lợn; và (17) gây ra (mục 165), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (16) gây bệnh ở lợn nêu trên; và (17) (mục 166).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (16) gây bệnh ở lợn; và (18) gây ra (mục 167), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (16) gây bệnh ở lợn nêu trên; và (18) (mục 168).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (16) gây bệnh ở lợn; và (19) gây ra (mục 169), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (16) gây bệnh ở lợn nêu trên; và (19) (mục 170).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (16) gây bệnh ở lợn; và (29), cụ thể là (29a) gây ra (mục 171), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (16) gây bệnh ở lợn nêu trên; và (29), cụ thể là (29a) (mục 172).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (17) gây bệnh ở lợn; và (18) gây ra (mục 173), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên

bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (17) gây bệnh ở lợn nêu trên; và (18) (mục 174).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (17) gây bệnh ở lợn; và (19) gây ra (mục 175), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (17) gây bệnh ở lợn nêu trên; và (19) (mục 176).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (17) gây bệnh ở lợn; và (29), cụ thể là (29a) gây ra (mục 177), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (17) gây bệnh ở lợn nêu trên; và (29), cụ thể là (29a) (mục 178).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (18) gây bệnh ở lợn; và (19) gây ra (mục 179), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (18) gây bệnh ở lợn nêu trên; và (19) (mục 180).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (18) gây bệnh ở lợn; và (29), cụ thể là (29a) gây ra (mục 181), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (18) gây bệnh ở lợn nêu trên; và (29), cụ thể là (29a) (mục 182).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (19) gây bệnh ở lợn; và (29), cụ thể là (29a) gây ra (mục 183), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (19) gây bệnh ở lợn nêu trên; và (29), cụ thể là (29a) (mục 184).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (1) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (9); và (10) gây ra (mục 185), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (1) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (9); và (10) (mục 186).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (1) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (9); và (11) gây ra (mục 187), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (1) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (9); và (11) (mục 188).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (1) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (9); và (12) gây ra (mục 189), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (1) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (9); và (12) (mục 190).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (1) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (9); và (13), cụ thể là (13a) gây ra (mục 191), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (1) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (9); và (13), cụ thể là (13a) (mục 192).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (1) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (9); và (14), cụ thể là (14a) và/hoặc (14b) gây ra (mục 193), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (1) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (9); và (14), cụ thể là

(14a) và/hoặc (14b) (mục 194).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (1) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (9); và (15) gây ra (mục 195), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (1) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (9); và (15) (mục 196).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (1) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (9); và (16) gây ra (mục 197), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (1) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (9); và (16) (mục 198).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (1) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (9); và (17) gây ra (mục 199), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (1) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (9); và (17) (mục 200).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (1) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (9); và (18) gây ra (mục 201), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (1) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (9); và (18) (mục 202).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (1) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (9); và (19) gây ra (mục 203), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (1) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là

(1a) và/hoặc (1b); (9); và (19) (mục 204).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (1) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (9); và (29), cụ thể là (29a) gây ra (mục 205), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (1) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (9); và (29), cụ thể là (29a) (mục 206).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (1) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (10); và (11) gây ra (mục 207), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (1) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (10); và (11) (mục 208).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (1) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (10); và (12) gây ra (mục 209), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (1) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (10); và (12) (mục 210).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (1) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (10); và (13), cụ thể là (13a) gây ra (mục 211), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (1) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (10); và (13), cụ thể là (13a) (mục 212).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (1) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (10); và (14), cụ thể là (14a) và/hoặc (14b) gây ra (mục 213), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác

nhân (1) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (10); và (14), cụ thể là (14a) và/hoặc (14b) (mục 214).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (1) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (10); và (15) gây ra (mục 215), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (1) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (10); và (15) (mục 216).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (1) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (10); và (16) gây ra (mục 217), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (1) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (10); và (16) (mục 218).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (1) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (10); và (17) gây ra (mục 219), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (1) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (10); và (17) (mục 220).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (1) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (10); và (18) gây ra (mục 221), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (1) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (10); và (18) (mục 222).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (1) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (10); và (19) gây ra (mục 223), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không

sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (1) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (10); và (19) (mục 224).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (1) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (10); và (29), cụ thể là (29a) gây ra (mục 225), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (1) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (10); và (29), cụ thể là (29a) (mục 226).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (1) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (11); và (12) gây ra (mục 227), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (1) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (11); và (12) (mục 228).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (1) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (11); và (13), cụ thể là (13a) gây ra (mục 229), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (1) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (11); và (13), cụ thể là (13a) (mục 230).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (1) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (11); và (14), cụ thể là (14a) và/hoặc (14b) gây ra (mục 231), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (1) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (11); và (14), cụ thể là (14a) và/hoặc (14b) (mục 232).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (1) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (11); và (15) gây ra (mục 233), tốt hơn là, thành

phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (1) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (11); và (15) (mục 234).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (1) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (11); và (16) gây ra (mục 235), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (1) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (11); và (16) (mục 236).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (1) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (11); và (17) gây ra (mục 237), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (1) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (11); và (17) (mục 238).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (1) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (11); và (18) gây ra (mục 239), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (1) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (11); và (18) (mục 240).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (1) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (11); và (19) gây ra (mục 241), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (1) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (11); và (19) (mục 242).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (1) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (11); và (29), cụ thể là (29a) gây ra (mục 243), tốt

hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (1) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (11); và (29), cụ thể là (29a) (mục 244).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (1) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (12); và (13), cụ thể là (13a) gây ra (mục 245), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (1) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (12); và (13), cụ thể là (13a) (mục 246).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (1) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (12); và (14), cụ thể là (14a) và/hoặc (14b) gây ra (mục 247), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (1) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (12); và (14), cụ thể là (14a) và/hoặc (14b) (mục 248).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (1) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (12); và (15) gây ra (mục 249), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (1) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (12); và (15) (mục 250).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (1) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (12); và (16) gây ra (mục 251), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (1) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (12); và (16) (mục 252).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (1) gây bệnh ở

lợn, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (12); và (17) gây ra (mục 253), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (1) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (12); và (17) (mục 254).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (1) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (12); và (18) gây ra (mục 255), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (1) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (12); và (18) (mục 256).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (1) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (12); và (19) gây ra (mục 257), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (1) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (12); và (19) (mục 258).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (1) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (12); và (29), cụ thể là (29a) gây ra (mục 259), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (1) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (12); và (29), cụ thể là (29a) (mục 260).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (1) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (13), cụ thể là (13a); và (14), cụ thể là (14a) và/hoặc (14b) gây ra (mục 261), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (1) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (13), cụ thể là (13a); và (14), cụ thể là (14a) và/hoặc (14b) (mục 262).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có

tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (1) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (13), cụ thể là (13a); và (15) gây ra (mục 263), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (1) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (13), cụ thể là (13a); và (15) (mục 264).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (1) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (13), cụ thể là (13a); và (16) gây ra (mục 265), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (1) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (13), cụ thể là (13a); và (16) (mục 266).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (1) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (13), cụ thể là (13a); và (17) gây ra (mục 267), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (1) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (13), cụ thể là (13a); và (17) (mục 268).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (1) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (13), cụ thể là (13a); và (18) gây ra (mục 269), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (1) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (13), cụ thể là (13a); và (18) (mục 270).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (1) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (13), cụ thể là (13a); và (19) gây ra (mục 271), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (1) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (13), cụ thể là (13a); và (19) (mục 272).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có

tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (1) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (13), cụ thể là (13a); và (29), cụ thể là (29a) gây ra (mục 273), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (1) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (13), cụ thể là (13a); và (29), cụ thể là (29a) (mục 274).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (1) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (14), cụ thể là (14a); và (15) gây ra (mục 275), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (1) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (14), cụ thể là (14a); và (15) (mục 276).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (1) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (14), cụ thể là (14a); và (16) gây ra (mục 277), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (1) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (14), cụ thể là (14a); và (16) (mục 278).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (1) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (14), cụ thể là (14a); và (17) gây ra (mục 279), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (1) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (14), cụ thể là (14a); và (17) (mục 280).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (1) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (14), cụ thể là (14a); và (18) gây ra (mục 281), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (1) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (14), cụ thể là (14a); và (18) (mục 282).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (1) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (14), cụ thể là (14a); và (19) gây ra (mục 283), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (1) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (14), cụ thể là (14a); và (19) (mục 284).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (1) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (14), cụ thể là (14a); và (29), cụ thể là (29a) gây ra (mục 285), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (1) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (14), cụ thể là (14a); và (29), cụ thể là (29a) (mục 286).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (1) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (15); và (16) gây ra (mục 287), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (1) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (15); và (16) (mục 288).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (1) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (15); và (17) gây ra (mục 289), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (1) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (15); và (17) (mục 290).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (1) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (15); và (18) gây ra (mục 291), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (1) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ

thể là (1a) và/hoặc (1b); (15); và (18) (mục 292).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (1) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (15); và (19) gây ra (mục 293), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (1) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (15); và (19) (mục 294).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (1) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (15); và (29), cụ thể là (29a) gây ra (mục 295), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (1) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (15); và (29), cụ thể là (29a) (mục 296).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (1) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (16); và (17) gây ra (mục 297), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (1) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (16); và (17) (mục 298).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (1) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (16); và (18) gây ra (mục 299), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (1) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (16); và (18) (mục 300).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (1) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (16); và (19) gây ra (mục 301), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (1) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ

thể là (1a) và/hoặc (1b); (16); và (19) (mục 302).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (1) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (16); và (29), cụ thể là (29a) gây ra (mục 303), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (1) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (16); và (29), cụ thể là (29a) (mục 304).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (1) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (17); và (18) gây ra (mục 305), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (1) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (17); và (18) (mục 306).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (1) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (17); và (19) gây ra (mục 307), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (1) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (17); và (19) (mục 308).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (1) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (17); và (29), cụ thể là (29a) gây ra (mục 309), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (1) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (17); và (29), cụ thể là (29a) (mục 310).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (1) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (18); và (19) gây ra (mục 311), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (1) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ

thể là (1a) và/hoặc (1b); (18); và (19) (mục 312).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (1) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (18); và (29), cụ thể là (29a) gây ra (mục 313), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (1) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (18); và (29), cụ thể là (29a) (mục 314).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (1) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (19); và (29), cụ thể là (29a) gây ra (mục 315), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (1) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (19); và (29), cụ thể là (29a) (mục 316).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (9) gây bệnh ở lợn; (10); và (11) gây ra (mục 317), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (9) gây bệnh ở lợn nêu trên; (10); và (11) (mục 318).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (9) gây bệnh ở lợn; (10); và (12) gây ra (mục 319), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (9) gây bệnh ở lợn nêu trên; (10); và (12) (mục 320).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (9) gây bệnh ở lợn; (10); và (13), cụ thể là (13a) gây ra (mục 321), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (9) gây bệnh ở lợn nêu trên; (10); và (13), cụ thể là (13a) (mục 322).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (9) gây bệnh ở lợn; (10); và (14), cụ thể là (14a) và/hoặc (14b) gây ra (mục 323), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (9) gây bệnh ở lợn nêu trên; (10); và (14), cụ thể là (14a) và/hoặc (14b) (mục 324).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (9) gây bệnh ở lợn; (10); và (15) gây ra (mục 325), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (9) gây bệnh ở lợn nêu trên; (10); và (15) (mục 326).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (9) gây bệnh ở lợn; (10); và (16) gây ra (mục 327), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (9) gây bệnh ở lợn nêu trên; (10); và (16) (mục 328).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (9) gây bệnh ở lợn; (10); và (17) gây ra (mục 329), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (9) gây bệnh ở lợn nêu trên; (10); và (17) (mục 330).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (9) gây bệnh ở lợn; (10); và (18) gây ra (mục 331), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (9) gây bệnh ở lợn nêu trên; (10); và (18) (mục 332).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (9) gây bệnh ở lợn; (10); và (19) gây ra (mục 333), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt

tính miễn dịch của tác nhân (9) gây bệnh ở lợn nêu trên; (10); và (19) (mục 334).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (9) gây bệnh ở lợn; (10); và (29), cụ thể là (29a) gây ra (mục 335), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (9) gây bệnh ở lợn nêu trên; (10); và (29), cụ thể là (29a) (mục 336).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (9) gây bệnh ở lợn; (11); và (12) gây ra (mục 337), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (9) gây bệnh ở lợn nêu trên; (11); và (12) (mục 338).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (1) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b); (11); và (13), cụ thể là (13a) gây ra (mục 339), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (9) gây bệnh ở lợn nêu trên; (11); và (13), cụ thể là (13a) (mục 340).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (9) gây bệnh ở lợn; (11); và (14), cụ thể là (14a) và/hoặc (14b) gây ra (mục 341), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (9) gây bệnh ở lợn nêu trên; (11); và (14), cụ thể là (14a) và/hoặc (14b) (mục 342).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (9) gây bệnh ở lợn; (11); và (15) gây ra (mục 343), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (9) gây bệnh ở lợn nêu trên; (11); và (15) (mục 344).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (9) gây bệnh ở lợn; (11); và (16) gây ra (mục 345), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (9) gây bệnh ở lợn nêu trên; (11); và (16) (mục 346).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (9) gây bệnh ở lợn; (11); và (17) gây ra (mục 347), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (9) gây bệnh ở lợn nêu trên; (11); và (17) (mục 348).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (9) gây bệnh ở lợn; (11); và (18) gây ra (mục 349), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (9) gây bệnh ở lợn nêu trên; (11); và (18) (mục 350).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (9) gây bệnh ở lợn; (11); và (19) gây ra (mục 351), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (9) gây bệnh ở lợn nêu trên; (11); và (19) (mục 352).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (9) gây bệnh ở lợn; (11); và (29), cụ thể là (29a) gây ra (mục 353), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (9) gây bệnh ở lợn nêu trên; (11); và (29), cụ thể là (29a) (mục 354).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (9) gây bệnh ở lợn; (12); và (13), cụ thể là (13a) gây ra (mục 355), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc

phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (9) gây bệnh ở lợn nêu trên; (12); và (13), cụ thể là (13a) (mục 356).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (9) gây bệnh ở lợn; (12); và (14), cụ thể là (14a) và/hoặc (14b) gây ra (mục 357), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (9) gây bệnh ở lợn nêu trên; (12); và (14), cụ thể là (14a) và/hoặc (14b) (mục 358).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (9) gây bệnh ở lợn; (12); và (15) gây ra (mục 359), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (9) gây bệnh ở lợn nêu trên; (12); và (15) (mục 360).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (9) gây bệnh ở lợn; (12); và (16) gây ra (mục 361), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (9) gây bệnh ở lợn nêu trên; (12); và (16) (mục 362).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (9) gây bệnh ở lợn; (12); và (17) gây ra (mục 363), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (9) gây bệnh ở lợn nêu trên; (12); và (17) (mục 364).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (9) gây bệnh ở lợn; (12); và (18) gây ra (mục 365), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (9) gây bệnh ở lợn nêu trên; (12); và (18) (mục 366).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có

tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (9) gây bệnh ở lợn; (12); và (19) gây ra (mục 367), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (9) gây bệnh ở lợn nêu trên; (12); và (19) (mục 368).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (9) gây bệnh ở lợn; (12); và (29), cụ thể là (29a) gây ra (mục 369), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (9) gây bệnh ở lợn nêu trên; (12); và (29), cụ thể là (29a) (mục 370).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (9) gây bệnh ở lợn; (13), cụ thể là (13a); và (14), cụ thể là (14a) và/hoặc (14b) gây ra (mục 371), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (9) gây bệnh ở lợn nêu trên; (13) cụ thể là (13a); và (14), cụ thể là (14a) và/hoặc (14b) (mục 372).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (9) gây bệnh ở lợn; (13), cụ thể là (13a); và (15) gây ra (mục 373), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (9) gây bệnh ở lợn nêu trên; (13) cụ thể là (13a); và (15) (mục 374).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (9) gây bệnh ở lợn; (13), cụ thể là (13a); và (16) gây ra (mục 375), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (9) gây bệnh ở lợn nêu trên; (13) cụ thể là (13a); và (16) (mục 376).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có

tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (9) gây bệnh ở lợn; (13), cụ thể là (13a); và (17) gây ra (mục 377), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (9) gây bệnh ở lợn nêu trên; (13) cụ thể là (13a); và (17) (mục 378).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (9) gây bệnh ở lợn; (13), cụ thể là (13a); và (18) gây ra (mục 379), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (9) gây bệnh ở lợn nêu trên; (13) cụ thể là (13a); và (18) (mục 380).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (9) gây bệnh ở lợn; (13), cụ thể là (13a); và (19) gây ra (mục 381), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (9) gây bệnh ở lợn nêu trên; (13) cụ thể là (13a); và (19) (mục 382).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (9) gây bệnh ở lợn; (13), cụ thể là (13a); và (29), cụ thể là (29a) gây ra (mục 383), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (9) gây bệnh ở lợn nêu trên; (13) cụ thể là (13a); và (29), cụ thể là (29a) (mục 384).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (9) gây bệnh ở lợn; (14), cụ thể là (14a); và (15) gây ra (mục 385), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (9) gây bệnh ở lợn nêu trên; (14), cụ thể là (14a); và (15) (mục 386).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có

tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (9) gây bệnh ở lợn; (14), cụ thể là (14a); và (16) gây ra (mục 387), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (9) gây bệnh ở lợn nêu trên; (14), cụ thể là (14a); và (16) (mục 388).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (9) gây bệnh ở lợn; (14), cụ thể là (14a); và (17) gây ra (mục 389), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (9) gây bệnh ở lợn nêu trên; (14), cụ thể là (14a); và (17) (mục 390).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (9) gây bệnh ở lợn; (14), cụ thể là (14a); và (18) gây ra (mục 391), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (9) gây bệnh ở lợn nêu trên; (14), cụ thể là (14a); và (18) (mục 392).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (9) gây bệnh ở lợn; (14), cụ thể là (14a); và (19) gây ra (mục 393), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (9) gây bệnh ở lợn nêu trên; (14), cụ thể là (14a); và (19) (mục 394).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (9) gây bệnh ở lợn; (14), cụ thể là (14a); và (29), cụ thể là (29a) gây ra (mục 395), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (9) gây bệnh ở lợn nêu trên; (14), cụ thể là (14a); và (29), cụ thể là (29a) (mục 396).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có

tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (9) gây bệnh ở lợn; (15); và (16) gây ra (mục 397), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (9) gây bệnh ở lợn nêu trên; (15); và (16) (mục 398).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (9) gây bệnh ở lợn; (15); và (17) gây ra (mục 399), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (9) gây bệnh ở lợn nêu trên; (15); và (17) (mục 400).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (9) gây bệnh ở lợn; (15); và (18) gây ra (mục 401), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (9) gây bệnh ở lợn nêu trên; (15); và (18) (mục 402).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (9) gây bệnh ở lợn; (15); và (19) gây ra (mục 403), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (9) gây bệnh ở lợn nêu trên; (15); và (19) (mục 404).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (9) gây bệnh ở lợn; (15); và (29), cụ thể là (29a) gây ra (mục 405), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (9) gây bệnh ở lợn nêu trên; (15); và (29), cụ thể là (29a) (mục 406).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (9) gây bệnh ở lợn; (16); và (17) gây ra (mục 407), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (9) gây bệnh ở lợn nêu trên; (16); và (17) (mục 408).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (9) gây bệnh ở lợn; (16); và (18) gây ra (mục 409), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (9) gây bệnh ở lợn nêu trên; (16); và (18) (mục 410).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (9) gây bệnh ở lợn; (16); và (19) gây ra (mục 411), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (9) gây bệnh ở lợn nêu trên; (16); và (19) (mục 412).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (9) gây bệnh ở lợn; (16); và (29), cụ thể là (29a) gây ra (mục 413), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (9) gây bệnh ở lợn nêu trên; (16); và (29), cụ thể là (29a) (mục 412).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (9) gây bệnh ở lợn; (17); và (18) gây ra (mục 413), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (9) gây bệnh ở lợn nêu trên; (17); và (18) (mục 414).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (9) gây bệnh ở lợn; (17); và (19) gây ra (mục 415), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (9) gây bệnh ở lợn nêu trên; (17); và (19) (mục 416).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (9) gây bệnh ở lợn; (17); và (29), cụ thể là (29a) gây ra (mục 417), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc

phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (9) gây bệnh ở lợn nêu trên; (17); và (29), cụ thể là (29a) (mục 418).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (9) gây bệnh ở lợn; (18); và (19) gây ra (mục 419), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (9) gây bệnh ở lợn nêu trên; (18); và (19) (mục 420).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (9) gây bệnh ở lợn; (18); và (29), cụ thể là (29a) gây ra (mục 421), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (9) gây bệnh ở lợn nêu trên; (18); và (29), cụ thể là (29a) (mục 422).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (9) gây bệnh ở lợn; (19); và (29), cụ thể là (29a) gây ra (mục 423), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (9) gây bệnh ở lợn nêu trên; (19); và (29), cụ thể là (29a) (mục 424).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân gây bệnh ở lợn (11); (10); và (12) gây ra (mục 425), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (11) gây bệnh ở lợn nêu trên; (10); và (12) (mục 426).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân gây bệnh ở lợn (11); (10); và (13), cụ thể là (13a) gây ra (mục 427), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (11) gây bệnh ở lợn nêu trên; (10); và (13), cụ thể là (13a) (mục 428).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân gây bệnh ở lợn (11); (10); và (14), cụ thể là (14a) và/hoặc (14b) gây ra (mục 429), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (11) gây bệnh ở lợn nêu trên; (10); và (14), cụ thể là (14a) và/hoặc (14b) (mục 430).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân gây bệnh ở lợn (11); (10); và (15) gây ra (mục 431), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (11) gây bệnh ở lợn nêu trên; (10); và (15) (mục 432).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân gây bệnh ở lợn (11); (10); và (16) gây ra (mục 433), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (11) gây bệnh ở lợn nêu trên; (10); và (16) (mục 434).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân gây bệnh ở lợn (11); (10); và (17) gây ra (mục 435), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (11) gây bệnh ở lợn nêu trên; (10); và (17) (mục 436).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân gây bệnh ở lợn (11); (10); và (18) gây ra (mục 437), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (11) gây bệnh ở lợn nêu trên; (10); và (18) (mục 438).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân gây bệnh ở lợn (11); (10); và (19) gây ra (mục 439), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt

tính miễn dịch của tác nhân (11) gây bệnh ở lợn nêu trên; (10); và (19) (mục 440).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân gây bệnh ở lợn (11); (10); và (29), cụ thể là (29a) gây ra (mục 441), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (11) gây bệnh ở lợn nêu trên; (10); và (29), cụ thể là (29a) (mục 442).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân gây bệnh ở lợn (11); (12); và (13), cụ thể là (13a) gây ra (mục 443), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (11) gây bệnh ở lợn nêu trên; (12); và (13), cụ thể là (13a) (mục 444).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân gây bệnh ở lợn (11); (12); và (14), cụ thể là (14a) và/hoặc (14b) gây ra (mục 445), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (11) gây bệnh ở lợn nêu trên; (12); và (14), cụ thể là (14a) và/hoặc (14b) (mục 446).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân gây bệnh ở lợn (11); (12); và (15) gây ra (mục 447), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (11) gây bệnh ở lợn nêu trên; (12); và (15) (mục 448).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân gây bệnh ở lợn (11); (12); và (16) gây ra (mục 449), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (11) gây bệnh ở lợn nêu trên; (12); và (16) (mục 450).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân gây bệnh ở lợn (11); (12); và (17) gây ra (mục 451), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (11) gây bệnh ở lợn nêu trên; (12); và (17) (mục 452).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân gây bệnh ở lợn (11); (12); và (18) gây ra (mục 453), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (11) gây bệnh ở lợn nêu trên; (12); và (18) (mục 454).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân gây bệnh ở lợn (11); (12); và (19) gây ra (mục 455), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (11) gây bệnh ở lợn nêu trên; (12); và (19) (mục 456).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân gây bệnh ở lợn (11); (12); và (29), cụ thể là (29a) gây ra (mục 457), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (11) gây bệnh ở lợn nêu trên; (12); và (29), cụ thể là (29a) (mục 458).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân gây bệnh ở lợn (11); (13), cụ thể là (13a); và (14), cụ thể là (14a) và/hoặc (14b) gây ra (mục 459), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (11) gây bệnh ở lợn nêu trên; (13), cụ thể là (13a); và (14), cụ thể là (14a) và/hoặc (14b) (mục 460).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân gây bệnh ở lợn

(11); (13), cụ thể là (13a); và (15) gây ra (mục 461), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (11) gây bệnh ở lợn nêu trên; (13), cụ thể là (13a); và (15) (mục 462).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân gây bệnh ở lợn (11); (13), cụ thể là (13a); và (16) gây ra (mục 463), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (11) gây bệnh ở lợn nêu trên; (13), cụ thể là (13a); và (16) (mục 464).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân gây bệnh ở lợn (11); (13), cụ thể là (13a); và (17) gây ra (mục 465), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (11) gây bệnh ở lợn nêu trên; (13), cụ thể là (13a); và (17) (mục 466).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân gây bệnh ở lợn (11); (13), cụ thể là (13a); và (18) gây ra (mục 467), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (11) gây bệnh ở lợn nêu trên; (13), cụ thể là (13a); và (18) (mục 468).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân gây bệnh ở lợn (11); (13), cụ thể là (13a); và (19) gây ra (mục 469), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (11) gây bệnh ở lợn nêu trên; (13), cụ thể là (13a); và (19) (mục 470).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân gây bệnh ở lợn

(11); (13), cụ thể là (13a); và (29), cụ thể là (29a) gây ra (mục 471), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (11) gây bệnh ở lợn nêu trên; (13), cụ thể là (13a); và (29), cụ thể là (29a) (mục 472).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân gây bệnh ở lợn (11); (14), cụ thể là (14a); và (15) gây ra (mục 473), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (11) gây bệnh ở lợn nêu trên; (14), cụ thể là (14a); và (15) (mục 474).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân gây bệnh ở lợn (11); (14), cụ thể là (14a); và (16) gây ra (mục 475), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (11) gây bệnh ở lợn nêu trên; (14), cụ thể là (14a); và (16) (mục 476).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân gây bệnh ở lợn (11); (14), cụ thể là (14a); và (17) gây ra (mục 477), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (11) gây bệnh ở lợn nêu trên; (14), cụ thể là (14a); và (17) (mục 478).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân gây bệnh ở lợn (11); (14), cụ thể là (14a); và (18) gây ra (mục 479), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (11) gây bệnh ở lợn nêu trên; (14), cụ thể là (14a); và (18) (mục 480).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân gây bệnh ở lợn

(11); (14), cụ thể là (14a); và (19) gây ra (mục 481), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (11) gây bệnh ở lợn nêu trên; (14), cụ thể là (14a); và (19) (mục 482).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân gây bệnh ở lợn (11); (14), cụ thể là (14a); và (29), cụ thể là (29a) gây ra (mục 483), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (11) gây bệnh ở lợn nêu trên; (14), cụ thể là (14a); và (29), cụ thể là (29a) (mục 484).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân gây bệnh ở lợn (11); (15); và (16) gây ra (mục 485), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (11) gây bệnh ở lợn nêu trên; (15); và (16) (mục 486).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân gây bệnh ở lợn (11); (15); và (17) gây ra (mục 487), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (11) gây bệnh ở lợn nêu trên; (15); và (17) (mục 488).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân gây bệnh ở lợn (11); (15); và (18) gây ra (mục 489), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (11) gây bệnh ở lợn nêu trên; (15); và (18) (mục 490).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân gây bệnh ở lợn (11); (15); và (19) gây ra (mục 491), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (11) gây bệnh ở lợn nêu trên; (15); và (19) (mục 492).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân gây bệnh ở lợn (11); (15); và (29), cụ thể là (29a) gây ra (mục 493), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (11) gây bệnh ở lợn nêu trên; (15); và (29), cụ thể là (29a) (mục 494).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân gây bệnh ở lợn (11); (16); và (17) gây ra (mục 495), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (11) gây bệnh ở lợn nêu trên; (16); và (17) (mục 496).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân gây bệnh ở lợn (11); (16); và (18) gây ra (mục 497), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (11) gây bệnh ở lợn nêu trên; (16); và (18) (mục 498).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân gây bệnh ở lợn (11); (16); và (19) gây ra (mục 499), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (11) gây bệnh ở lợn nêu trên; (16); và (19) (mục 500).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân gây bệnh ở lợn (11); (16); và (29), cụ thể là (29a) gây ra (mục 501), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (11) gây bệnh ở lợn nêu trên; (16); và (29), cụ thể là (29a) (mục 502).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân gây bệnh ở lợn (11); (17); và (18) gây ra (mục 503), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch

nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (11) gây bệnh ở lợn nêu trên; (17); và (18) (mục 504).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân gây bệnh ở lợn (11); (17); và (19) gây ra (mục 505), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (11) gây bệnh ở lợn nêu trên; (17); và (19) (mục 506).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân gây bệnh ở lợn (11); (17); và (29), cụ thể là (29a) gây ra (mục 507), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (11) gây bệnh ở lợn nêu trên; (17); và (29), cụ thể là (29a) (mục 508).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân gây bệnh ở lợn (11); (18); và (19) gây ra (mục 509), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (11) gây bệnh ở lợn nêu trên; (18); và (19) (mục 510).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân gây bệnh ở lợn (11); (18); và (29), cụ thể là (29a) gây ra (mục 511), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (11) gây bệnh ở lợn nêu trên; (18); và (29), cụ thể là (29a) (mục 512).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân gây bệnh ở lợn (11); (19); và (29), cụ thể là (29a) gây ra (mục 513), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (11) gây bệnh ở lợn nêu trên; (19); và (29), cụ thể là (29a) (mục 514).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (12) gây bệnh ở lợn; (10); và (13), cụ thể là (13a) gây ra (mục 515), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (12) gây bệnh ở lợn nêu trên; (10); và (13), cụ thể là (13a) (mục 516).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (12) gây bệnh ở lợn; (10); và (14), cụ thể là (14a) và/hoặc (14b) gây ra (mục 517), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (12) gây bệnh ở lợn nêu trên; (10); và (14), cụ thể là (14a) và/hoặc (14b) (mục 518).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (12) gây bệnh ở lợn; (10); và (15) gây ra (mục 519), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (12) gây bệnh ở lợn nêu trên; (10); và (15) (mục 520).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (12) gây bệnh ở lợn; (10); và (16) gây ra (mục 521), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (12) gây bệnh ở lợn nêu trên; (10); và (16) (mục 522).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (12) gây bệnh ở lợn; (10); và (17) gây ra (mục 523), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (12) gây bệnh ở lợn nêu trên; (10); và (17) (mục 524).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (12) gây bệnh ở lợn; (10); và (18) gây ra (mục 525), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch

nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (12) gây bệnh ở lợn nêu trên; (10); và (18) (mục 526).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (12) gây bệnh ở lợn; (10); và (19) gây ra (mục 527), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (12) gây bệnh ở lợn nêu trên; (10); và (19) (mục 528).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (12) gây bệnh ở lợn; (10); và (29), cụ thể là (29a) gây ra (mục 529), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (12) gây bệnh ở lợn nêu trên; (10); và (29), cụ thể là (29a) (mục 530).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (12) gây bệnh ở lợn; (13), cụ thể là (13a); và (14), cụ thể là (14a) và/hoặc (14b) gây ra (mục 531), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (12) gây bệnh ở lợn nêu trên; (13), cụ thể là (13a); và (14), cụ thể là (14a) và/hoặc (14b) (mục 532).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (12) gây bệnh ở lợn; (13), cụ thể là (13a); và (15) gây ra (mục 533), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (12) gây bệnh ở lợn nêu trên; (13), cụ thể là (13a); và (15) (mục 534).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (12) gây bệnh ở lợn; (13), cụ thể là (13a); và (16) gây ra (mục 535), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc

phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (12) gây bệnh ở lợn nêu trên; (13), cụ thể là (13a); và (16) (mục 536).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (12) gây bệnh ở lợn; (13), cụ thể là (13a); và (17) gây ra (mục 537), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (12) gây bệnh ở lợn nêu trên; (13), cụ thể là (13a); và (17) (mục 538).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (12) gây bệnh ở lợn; (13), cụ thể là (13a); và (18) gây ra (mục 539), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (12) gây bệnh ở lợn nêu trên; (13), cụ thể là (13a); và (18) (mục 540).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (12) gây bệnh ở lợn; (13), cụ thể là (13a); và (19) gây ra (mục 541), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (12) gây bệnh ở lợn nêu trên; (13), cụ thể là (13a); và (19) (mục 542).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (12) gây bệnh ở lợn; (13), cụ thể là (13a); và (29), cụ thể là (29a) gây ra (mục 543), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (12) gây bệnh ở lợn nêu trên; (13), cụ thể là (13a); và (29), cụ thể là (29a) (mục 544).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (12) gây bệnh ở lợn; (14), cụ thể là (14a); và (15) gây ra (mục 545), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc

phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (12) gây bệnh ở lợn nêu trên; (14), cụ thể là (14a); và (15) (mục 546).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (12) gây bệnh ở lợn; (14), cụ thể là (14a); và (16) gây ra (mục 547), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (12) gây bệnh ở lợn nêu trên; (14), cụ thể là (14a); và (16) (mục 548).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (12) gây bệnh ở lợn; (14), cụ thể là (14a); và (17) gây ra (mục 549), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (12) gây bệnh ở lợn nêu trên; (14), cụ thể là (14a); và (17) (mục 550).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (12) gây bệnh ở lợn; (14), cụ thể là (14a); và (18) gây ra (mục 551), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (12) gây bệnh ở lợn nêu trên; (14), cụ thể là (14a); và (18) (mục 552).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (12) gây bệnh ở lợn; (14), cụ thể là (14a); và (19) gây ra (mục 553), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (12) gây bệnh ở lợn nêu trên; (14), cụ thể là (14a); và (19) (mục 554).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (12) gây bệnh ở lợn; (14), cụ thể là (14a); và (29), cụ thể là (29a) gây ra (mục 555), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không

sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (12) gây bệnh ở lợn nêu trên; (14), cụ thể là (14a); và (29), cụ thể là (29a) (mục 556).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (12) gây bệnh ở lợn; (15); và (16) gây ra (mục 557), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (12) gây bệnh ở lợn nêu trên; (15); và (16) (mục 558).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (12) gây bệnh ở lợn; (15); và (17) gây ra (mục 559), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (12) gây bệnh ở lợn nêu trên; (15); và (17) (mục 560).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (12) gây bệnh ở lợn; (15); và (18) gây ra (mục 561), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (12) gây bệnh ở lợn nêu trên; (15); và (18) (mục 562).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (12) gây bệnh ở lợn; (15); và (19) gây ra (mục 563), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (12) gây bệnh ở lợn nêu trên; (15); và (19) (mục 564).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (12) gây bệnh ở lợn; (15); và (29), cụ thể là (29a) gây ra (mục 565), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (12) gây bệnh ở lợn nêu trên; (15); và (29), cụ thể là (29a) (mục 566).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có

tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (12) gây bệnh ở lợn; (16); và (17) gây ra (mục 567), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (12) gây bệnh ở lợn nêu trên; (16); và (17) (mục 568).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (12) gây bệnh ở lợn; (16); và (18) gây ra (mục 569), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (12) gây bệnh ở lợn nêu trên; (16); và (18) (mục 570).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (12) gây bệnh ở lợn; (16); và (19) gây ra (mục 571), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (12) gây bệnh ở lợn nêu trên; (16); và (19) (mục 572).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (12) gây bệnh ở lợn; (16); và (29), cụ thể là (29a) gây ra (mục 573), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (12) gây bệnh ở lợn nêu trên; (16); và (29), cụ thể là (29a) (mục 574).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (12) gây bệnh ở lợn; (17); và (18) gây ra (mục 575), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (12) gây bệnh ở lợn nêu trên; (17); và (18) (mục 576).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (12) gây bệnh ở lợn; (17); và (19) gây ra (mục 577), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (12) gây bệnh ở lợn nêu trên; (17); và (19) (mục 578).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (12) gây bệnh ở lợn; (17); và (29), cụ thể là (29a) gây ra (mục 579), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (12) gây bệnh ở lợn nêu trên; (17); và (29), cụ thể là (29a) (mục 580).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (12) gây bệnh ở lợn; (18); và (19) gây ra (mục 581), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (12) gây bệnh ở lợn nêu trên; (18); và (19) (mục 582).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (12) gây bệnh ở lợn; (18); và (29), cụ thể là (29a) gây ra (mục 583), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (12) gây bệnh ở lợn nêu trên; (18); và (29), cụ thể là (29a) (mục 584).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (12) gây bệnh ở lợn; (19); và (29), cụ thể là (29a) gây ra (mục 585), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (12) gây bệnh ở lợn nêu trên; (19); và (29), cụ thể là (29a) (mục 586).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (13) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (13a); (10); và (14), cụ thể là (14a) và/hoặc (14b) gây ra (mục 587), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (13) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (13a); (10); và (14), cụ thể là (14a) và/hoặc (14b) (mục 588).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (13) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (13a); (10); và (15) gây ra (mục 589), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (13) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (13a); (10); và (15) (mục 590).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (13) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (13a); (10); và (16) gây ra (mục 591), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (13) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (13a); (10); và (16) (mục 592).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (13) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (13a); (10); và (17) gây ra (mục 593), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (13) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (13a); (10); và (17) (mục 594).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (13) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (13a); (10); và (18) gây ra (mục 595), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (13) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (13a); (10); và (18) (mục 596).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (13) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (13a); (10); và (19) gây ra (mục 597), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (13) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (13a); (10); và (19) (mục 598).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (13) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (13a); (10); và (29), cụ thể là (29a) gây ra (mục 599), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (13) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (13a); (10); và (29), cụ thể là (29a) (mục 600).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (13) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (13a); (14), cụ thể là (14a); và (15) gây ra (mục 601), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (13) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (13a); (14), cụ thể là (14a); và (15) (mục 602).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (13) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (13a); (14), cụ thể là (14a); và (16) gây ra (mục 603), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (13) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (13a); (14), cụ thể là (14a); và (16) (mục 604).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (13) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (13a); (14), cụ thể là (14a); và (17) gây ra (mục 605), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (13) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (13a); (14), cụ thể là (14a); và (17) (mục 606).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (13) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (13a); (14), cụ thể là (14a); và (18) gây ra (mục 607), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (13) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (13a); (14), cụ thể là (14a); và (18) (mục 608).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (13) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (13a); (14), cụ thể là (14a); và (19) gây ra (mục 609), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (13) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (13a); (14), cụ thể là (14a); và (19) (mục 610).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (13) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (13a); (14), cụ thể là (14a); và (29), cụ thể là (29a) gây ra (mục 611), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (13) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (13a); (14), cụ thể là (14a); và (29), cụ thể là (29a) (mục 612).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (13) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (13a); (15); và (16) gây ra (mục 613), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (13) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (13a); (15); và (16) (mục 614).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (13) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (13a); (15); và (17) gây ra (mục 615), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (13) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (13a); (15); và (17) (mục 616).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (13) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (13a); (15); và (18) gây ra (mục 617), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (13) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là

(13a); (15); và (18) (mục 618).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (13) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (13a); (15); và (19) gây ra (mục 619), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (13) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (13a); (15); và (19) (mục 620).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (13) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (13a); (15); và (29), cụ thể là (29a) gây ra (mục 621), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (13) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (13a); (15); và (29), cụ thể là (29a) (mục 622).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (13) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (13a); (16); và (17) gây ra (mục 623), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (13) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (13a); (15); và (17) (mục 624).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (13) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (13a); (16); và (18) gây ra (mục 625), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (13) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (13a); (16); và (18) (mục 626).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (13) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (13a); (16); và (19) gây ra (mục 627), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (13) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là

(13a); (16); và (19) (mục 628).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (13) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (13a); (16); và (29), cụ thể là (29a) gây ra (mục 629), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (13) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (13a); (16); và (29), cụ thể là (29a) (mục 630).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (13) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (13a); (17); và (18) gây ra (mục 631), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (13) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (13a); (17); và (18) (mục 632).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (13) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (13a); (17); và (19) gây ra (mục 633), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (13) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (13a); (17); và (19) (mục 634).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (13) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (13a); (17); và (29), cụ thể là (29a) gây ra (mục 635), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (13) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (13a); (17); và (29), cụ thể là (29a) (mục 636).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (13) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (13a); (18); và (19) gây ra (mục 637), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (13) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là

(13a); (18); và (19) (mục 638).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (13) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (13a); (18); và (29), cụ thể là (29a) gây ra (mục 639), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (13) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (13a); (18); và (29), cụ thể là (29a) (mục 640).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (13) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (13a); (19); và (29), cụ thể là (29a) gây ra (mục 641), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (13) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (13a); (19); và (29), cụ thể là (29a) (mục 642).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (14) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (14a) và/hoặc (14b); (10); và (15) gây ra (mục 643), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (14) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (14a) và/hoặc (14b); (10); và (15) (mục 644).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (14) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (14a) và/hoặc (14b); (10); và (16) gây ra (mục 645), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (14) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (14a) và/hoặc (14b); (10); và (16) (mục 646).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (14) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (14a) và/hoặc (14b); (10); và (17) gây ra (mục 647), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (14) gây bệnh ở lợn nêu trên,

cụ thể là (14a) và/hoặc (14b); (10); và (17) (mục 648).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (14) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (14a) và/hoặc (14b); (10); và (18) gây ra (mục 649), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (14) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (14a) và/hoặc (14b); (10); và (18) (mục 650).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (14) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (14a) và/hoặc (14b); (10); và (19) gây ra (mục 651), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (14) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (14a) và/hoặc (14b); (10); và (19) (mục 652).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (14) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (14a) và/hoặc (14b); (10); và (29), cụ thể là (29a) gây ra (mục 653), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (14) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (14a) và/hoặc (14b); (10); và (29), cụ thể là (29a) (mục 654).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (14) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (14a) và/hoặc (14b); (15); và (16) gây ra (mục 655), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (14) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (14a) và/hoặc (14b); (15); và (16) (mục 656).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (14) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (14a) và/hoặc (14b); (15); và (17) gây ra (mục 657), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không

sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (14) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (14a) và/hoặc (14b); (15); và (17) (mục 658).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (14) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (14a) và/hoặc (14b); (15); và (18) gây ra (mục 659), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (14) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (14a) và/hoặc (14b); (15); và (18) (mục 660).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (14) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (14a) và/hoặc (14b); (15); và (19) gây ra (mục 661), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (14) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (14a) và/hoặc (14b); (15); và (19) (mục 662).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (14) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (14a) và/hoặc (14b); (15); và (29), cụ thể là (29a) gây ra (mục 663), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (14) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (14a) và/hoặc (14b); (15); và (29), cụ thể là (29a) (mục 664).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (14) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (14a) và/hoặc (14b); (16); và (17) gây ra (mục 665), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (14) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (14a) và/hoặc (14b); (16); và (17) (mục 666).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (14) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (14a) và/hoặc (14b); (16); và (18) gây ra (mục 667), tốt hơn là, thành

phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (14) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (14a) và/hoặc (14b); (16); và (18) (mục 668).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (14) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (14a) và/hoặc (14b); (16); và (19) gây ra (mục 669), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (14) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (14a) và/hoặc (14b); (16); và (19) (mục 670).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (14) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (14a) và/hoặc (14b); (16); và (29), cụ thể là (29a) gây ra (mục 671), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (14) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (14a) và/hoặc (14b); (16); và (29), cụ thể là (29a) (mục 672).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (14) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (14a) và/hoặc (14b); (17); và (18) gây ra (mục 673), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (14) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (14a) và/hoặc (14b); (17); và (18) (mục 674).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (14) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (14a) và/hoặc (14b); (17); và (19) gây ra (mục 675), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (14) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (14a) và/hoặc (14b); (17); và (19) (mục 676).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (14) gây bệnh ở

lợn, cụ thể là (14a) và/hoặc (14b); (17); và (29), cụ thể là (29a) gây ra (mục 677), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (14) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (14a) và/hoặc (14b); (17); và (29), cụ thể là (29a) (mục 678).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (14) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (14a) và/hoặc (14b); (18); và (19) gây ra (mục 679), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (14) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (14a) và/hoặc (14b); (18); và (19) (mục 680).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (14) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (14a) và/hoặc (14b); (18); và (29), cụ thể là (29a) gây ra (mục 681), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (14) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (14a) và/hoặc (14b); (18); và (29), cụ thể là (29a) (mục 682).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (14) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (14a) và/hoặc (14b); (19); và (29), cụ thể là (29a) gây ra (mục 683), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (14) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (14a) và/hoặc (14b); (19); và (29), cụ thể là (29a) (mục 684).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (16) gây bệnh ở lợn; (10); và (15) gây ra (mục 685), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (16) gây bệnh ở lợn nêu trên; (10); và (15) (mục 686).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (16) gây bệnh ở lợn; (10); và (17) gây ra (mục 687), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (16) gây bệnh ở lợn nêu trên; (10); và (17) (mục 688).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (16) gây bệnh ở lợn; (10); và (18) gây ra (mục 689), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (16) gây bệnh ở lợn nêu trên; (10); và (18) (mục 690).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (16) gây bệnh ở lợn; (10); và (19) gây ra (mục 691), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (16) gây bệnh ở lợn nêu trên; (10); và (19) (mục 692).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (16) gây bệnh ở lợn; (10); và (29), cụ thể là (29a) gây ra (mục 693), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (16) gây bệnh ở lợn nêu trên; (10); và (29), cụ thể là (29a) (mục 694).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (16) gây bệnh ở lợn; (15); và (17) gây ra (mục 695), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (16) gây bệnh ở lợn nêu trên; (15); và (17) (mục 696).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (16) gây bệnh ở lợn; (15); và (18) gây ra (mục 697), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt

tính miễn dịch của tác nhân (16) gây bệnh ở lợn nêu trên; (15); và (18) (mục 698).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (16) gây bệnh ở lợn; (15); và (19) gây ra (mục 699), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (16) gây bệnh ở lợn nêu trên; (15); và (19) (mục 700).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (16) gây bệnh ở lợn; (15); và (29), cụ thể là (29a) gây ra (mục 701), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (16) gây bệnh ở lợn nêu trên; (15); và (29), cụ thể là (29a) (mục 702).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (16) gây bệnh ở lợn; (17); và (18) gây ra (mục 703), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (16) gây bệnh ở lợn nêu trên; (17); và (18) (mục 704).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (16) gây bệnh ở lợn; (17); và (19) gây ra (mục 705), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (16) gây bệnh ở lợn nêu trên; (17); và (19) (mục 706).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (16) gây bệnh ở lợn; (17); và (29), cụ thể là (29a) gây ra (mục 707), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (16) gây bệnh ở lợn nêu trên; (17); và (29), cụ thể là (29a) (mục 708).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có

tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (16) gây bệnh ở lợn; (18); và (19) gây ra (mục 709), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (16) gây bệnh ở lợn nêu trên; (18); và (19) (mục 710).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (16) gây bệnh ở lợn; (18); và (29), cụ thể là (29a) gây ra (mục 711), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (16) gây bệnh ở lợn nêu trên; (18); và (29), cụ thể là (29a) (mục 712).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (16) gây bệnh ở lợn; (19); và (29), cụ thể là (29a) gây ra (mục 713), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (16) gây bệnh ở lợn nêu trên; (19); và (29), cụ thể là (29a) (mục 714).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (14) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (14a); (16); (17); và (11) gây ra (mục 715), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (14) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (14a); (16); (17); và (11) (mục 716).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (14) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (14a); (16); (17); và (9) gây ra (mục 717), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (14) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (14a); (16); (17); và (9) (mục 718).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (14) gây bệnh ở

lợn, cụ thể là (14a); (16); (17); và (10) gây ra (mục 719), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (14) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (14a); (16); (17); và (10) (mục 720).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (14) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (14a); (16); (17); và (12) gây ra (mục 721), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (14) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (14a); (16); (17); và (12) (mục 722).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (13) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (13a) gây ra (mục 723), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (14) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (14a); (16); (17); và (13), cụ thể là (13a) (mục 724).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (14) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (14a); (16); (17); và (15) gây ra (mục 725), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (14) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (14a); (16); (17); và (15) (mục 726).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (14) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (14a); (16); (17); và (18) gây ra (mục 727), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (14) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (14a); (16); (17); và (18) (mục 728).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (14) gây bệnh ở

lợn, cụ thể là (14a); (16); (17); và (19) gây ra (mục 729), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (14) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (14a); (16); (17); và (19) (mục 730).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (14) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (14a); (16); (17); và (29), cụ thể là (29a) gây ra (mục 731), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (14) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (14a); (16); (17); và (29), cụ thể là (29a) (mục 732).

Theo phương án khác, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trong (mục 1) có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (9) gây bệnh ở lợn, (11); (12); (14), cụ thể là (14a); (16); và (17) gây ra (mục 733), tốt hơn là, thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (9) gây bệnh ở lợn nêu trên, (11); (12); (14), cụ thể là (14a); (16); và (17) (mục 734).

Theo phương án khác, sáng chế đề cập đến vaccin kết hợp theo (mục 733 hoặc 734), vaccin này còn bao gồm thành phần có hoạt tính miễn dịch có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (13) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (13a) gây ra; (mục 735), hoặc tốt hơn là, trong đó thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (13) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (13a) (mục 736).

Theo phương án khác, sáng chế đề cập đến vaccin kết hợp theo mục bất kỳ trong số (mục 733, 734, 735 hoặc 736), vaccin này còn bao gồm thành phần có hoạt tính miễn dịch có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (10) gây bệnh ở lợn gây ra; (mục 737), hoặc tốt hơn là, trong đó thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (10) gây bệnh ở lợn nêu trên (mục 738).

Theo phương án khác, sáng chế đề cập đến vaccin kết hợp theo mục bất kỳ trong số (mục 733, 734, 735, 736, 737 hoặc 738), vaccin này còn bao gồm thành

phần có hoạt tính miễn dịch có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (1) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b) gây ra (mục 739), hoặc tốt hơn là, trong đó thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (1) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (1a) và/hoặc (1b) (mục 740).

Theo phương án khác, sáng chế đề cập đến vaccin kết hợp theo mục bất kỳ trong số (mục 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739 hoặc 740), vaccin này còn bao gồm thành phần có hoạt tính miễn dịch có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (29) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (29a) gây ra (mục 741), hoặc tốt hơn là, trong đó thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (29) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (29a) (mục 742).

Theo phương án khác, sáng chế đề cập đến vaccin kết hợp theo mục bất kỳ trong số (mục 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741 hoặc 742), vaccin này còn bao gồm thành phần có hoạt tính miễn dịch có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (15) gây bệnh ở lợn gây ra (mục 743), hoặc tốt hơn là, trong đó thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (15) gây bệnh ở lợn nêu trên (mục 744).

Theo phương án khác, sáng chế đề cập đến vaccin kết hợp theo mục bất kỳ trong số (mục 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743 hoặc 744), vaccin này còn bao gồm thành phần có hoạt tính miễn dịch có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (18) gây bệnh ở lợn gây ra (mục 745), hoặc tốt hơn là, trong đó thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (18) gây bệnh ở lợn nêu trên (mục 746).

Theo phương án khác, sáng chế đề cập đến vaccin kết hợp theo mục bất kỳ trong số (mục 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745 hoặc 746), vaccin này còn bao gồm thành phần có hoạt tính miễn dịch có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (19) gây bệnh ở lợn gây ra (mục

747), hoặc tốt hơn là, trong đó thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (19) gây bệnh ở lợn nêu trên (mục 748).

Theo phương án khác, sáng chế đề cập đến vacxin kết hợp theo mục bất kỳ trong số (mục 001, 002, 003, 004, 005, 006, 007, 008, 009, 010, 011, 012, 013, 014, 015, 016, 017, 018, 019, 020, 021, 022, 023, 024, 025, 026, 027, 028, 029, 030, 031, 032, 033, 034, 035, 036, 037, 038, 039, 040, 041, 042, 043, 044, 045, 046, 047, 048, 049, 050, 051, 052, 053, 054, 055, 056, 057, 058, 059, 060, 061, 062, 063, 064, 065, 066, 067, 068, 069, 070, 071, 072, 073, 074, 075, 076, 077, 078, 079, 080, 081, 082, 083, 084, 085, 086, 087, 088, 089, 090, 091, 092, 093, 094, 095, 096, 097, 098, 099, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456,

457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747 hoặc 748), vaccin này còn bao gồm thành phần có hoạt tính miễn dịch có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (2) gây bệnh ở lợn gây ra (mục 749), hoặc tốt hơn là, trong đó thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (2) gây bệnh ở lợn nêu trên (mục 750).

Theo phương án khác, sáng chế đề cập đến vaccin kết hợp theo mục bất kỳ trong số (mục 001, 002, 003, 004, 005, 006, 007, 008, 009, 010, 011, 012, 013, 014, 015, 016, 017, 018, 019, 020, 021, 022, 023, 024, 025, 026, 027, 028, 029, 030, 031, 032, 033, 034, 035, 036, 037, 038, 039, 040, 041, 042, 043, 044, 045, 046, 047, 048, 049, 050, 051, 052, 053, 054, 055, 056, 057, 058, 059, 060, 061, 062, 063, 064, 065, 066, 067, 068, 069, 070, 071, 072, 073, 074, 075, 076, 077, 078, 079, 080, 081, 082, 083, 084, 085, 086, 087, 088, 089, 090, 091, 092, 093, 094, 095, 096, 097, 098, 099, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133,

134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660,

661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749 hoặc 750), vaccin này còn bao gồm thành phần có hoạt tính miễn dịch có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (3) gây bệnh ở lợn gây ra (mục 751), hoặc tốt hơn là, trong đó thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (3) gây bệnh ở lợn nêu trên (mục 752).

Theo phương án khác, sáng chế đề cập đến vaccin kết hợp theo mục bất kỳ trong số (mục 001, 002, 003, 004, 005, 006, 007, 008, 009, 010, 011, 012, 013, 014, 015, 016, 017, 018, 019, 020, 021, 022, 023, 024, 025, 026, 027, 028, 029, 030, 031, 032, 033, 034, 035, 036, 037, 038, 039, 040, 041, 042, 043, 044, 045, 046, 047, 048, 049, 050, 051, 052, 053, 054, 055, 056, 057, 058, 059, 060, 061, 062, 063, 064, 065, 066, 067, 068, 069, 070, 071, 072, 073, 074, 075, 076, 077, 078, 079, 080, 081, 082, 083, 084, 085, 086, 087, 088, 089, 090, 091, 092, 093, 094, 095, 096, 097, 098, 099, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337,

338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751 hoặc 752), vaccin này còn bao gồm thành phần có hoạt tính miễn dịch có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (4) gây bệnh ở lợn gây ra (mục 753), hoặc tốt hơn là, trong đó thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (4) gây bệnh ở lợn nêu trên (mục 754).

Theo phương án khác, sáng chế đề cập đến vaccin kết hợp theo mục bất kỳ

trong số (mục 001, 002, 003, 004, 005, 006, 007, 008, 009, 010, 011, 012, 013, 014, 015, 016, 017, 018, 019, 020, 021, 022, 023, 024, 025, 026, 027, 028, 029, 030, 031, 032, 033, 034, 035, 036, 037, 038, 039, 040, 041, 042, 043, 044, 045, 046, 047, 048, 049, 050, 051, 052, 053, 054, 055, 056, 057, 058, 059, 060, 061, 062, 063, 064, 065, 066, 067, 068, 069, 070, 071, 072, 073, 074, 075, 076, 077, 078, 079, 080, 081, 082, 083, 084, 085, 086, 087, 088, 089, 090, 091, 092, 093, 094, 095, 096, 097, 098, 099, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524,

525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 753 hoặc 754), vacxin này còn bao gồm thành phần có hoạt tính miễn dịch có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (5) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (5a) và/hoặc (5b) gây ra (mục 755), hoặc tốt hơn là, trong đó thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (5) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (5a) và/hoặc (5b) (mục 756).

Theo phương án khác, sáng chế đề cập đến vacxin kết hợp theo mục bất kỳ trong số (mục 001, 002, 003, 004, 005, 006, 007, 008, 009, 010, 011, 012, 013, 014, 015, 016, 017, 018, 019, 020, 021, 022, 023, 024, 025, 026, 027, 028, 029, 030, 031, 032, 033, 034, 035, 036, 037, 038, 039, 040, 041, 042, 043, 044, 045, 046, 047, 048, 049, 050, 051, 052, 053, 054, 055, 056, 057, 058, 059, 060, 061, 062, 063, 064, 065, 066, 067, 068, 069, 070, 071, 072, 073, 074, 075, 076, 077, 078, 079, 080, 081, 082, 083, 084, 085, 086, 087, 088, 089, 090, 091, 092, 093, 094, 095, 096, 097, 098, 099, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184,

185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711,

712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755 hoặc 756), vacxin này còn bao gồm thành phần có hoạt tính miễn dịch có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (6) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (6a), (6b), (6c), (6d) và/hoặc (6e) gây ra (mục 757), hoặc tốt hơn là, trong đó thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (6) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (6a), (6b), (6c), (6d) và/hoặc (6e) (mục 758).

Theo phương án khác, sáng chế đề cập đến vacxin kết hợp theo mục bất kỳ trong số (mục 001, 002, 003, 004, 005, 006, 007, 008, 009, 010, 011, 012, 013, 014, 015, 016, 017, 018, 019, 020, 021, 022, 023, 024, 025, 026, 027, 028, 029, 030, 031, 032, 033, 034, 035, 036, 037, 038, 039, 040, 041, 042, 043, 044, 045, 046, 047, 048, 049, 050, 051, 052, 053, 054, 055, 056, 057, 058, 059, 060, 061, 062, 063, 064, 065, 066, 067, 068, 069, 070, 071, 072, 073, 074, 075, 076, 077, 078, 079, 080, 081, 082, 083, 084, 085, 086, 087, 088, 089, 090, 091, 092, 093, 094, 095, 096, 097, 098, 099, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354,

355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757 hoặc 758), vaccin này còn bao gồm thành phần có hoạt tính miễn dịch có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (20) gây bệnh ở lợn gây ra (mục 759), hoặc tốt hơn là, trong đó thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (20) gây bệnh ở lợn nêu trên (mục 760).

Theo phương án khác, sáng chế đề cập đến vaccin kết hợp theo mục bất kỳ trong số (mục 001, 002, 003, 004, 005, 006, 007, 008, 009, 010, 011, 012, 013, 014,

015, 016, 017, 018, 019, 020, 021, 022, 023, 024, 025, 026, 027, 028, 029, 030, 031, 032, 033, 034, 035, 036, 037, 038, 039, 040, 041, 042, 043, 044, 045, 046, 047, 048, 049, 050, 051, 052, 053, 054, 055, 056, 057, 058, 059, 060, 061, 062, 063, 064, 065, 066, 067, 068, 069, 070, 071, 072, 073, 074, 075, 076, 077, 078, 079, 080, 081, 082, 083, 084, 085, 086, 087, 088, 089, 090, 091, 092, 093, 094, 095, 096, 097, 098, 099, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541,

542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759 hoặc 760), vacxin này còn bao gồm thành phần có hoạt tính miễn dịch có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (21) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (21a), (21b) và/hoặc (21c) gây ra (mục 761), hoặc tốt hơn là, trong đó thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (21) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (21a), (21b) và/hoặc (21c) (mục 762).

Theo phương án khác, sáng chế đề cập đến vacxin kết hợp theo mục bất kỳ trong số (mục 001, 002, 003, 004, 005, 006, 007, 008, 009, 010, 011, 012, 013, 014, 015, 016, 017, 018, 019, 020, 021, 022, 023, 024, 025, 026, 027, 028, 029, 030, 031, 032, 033, 034, 035, 036, 037, 038, 039, 040, 041, 042, 043, 044, 045, 046, 047, 048, 049, 050, 051, 052, 053, 054, 055, 056, 057, 058, 059, 060, 061, 062, 063, 064, 065, 066, 067, 068, 069, 070, 071, 072, 073, 074, 075, 076, 077, 078, 079, 080, 081, 082, 083, 084, 085, 086, 087, 088, 089, 090, 091, 092, 093, 094, 095, 096, 097, 098, 099, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184,

185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711,

712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761 hoặc 762), vaccin này còn bao gồm thành phần có hoạt tính miễn dịch có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (22) gây bệnh ở lợn gây ra (mục 763), hoặc tốt hơn là, trong đó thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (22) gây bệnh ở lợn nêu trên (mục 764).

Theo phương án khác, sáng chế đề cập đến vaccin kết hợp theo mục bất kỳ trong số (mục 001, 002, 003, 004, 005, 006, 007, 008, 009, 010, 011, 012, 013, 014, 015, 016, 017, 018, 019, 020, 021, 022, 023, 024, 025, 026, 027, 028, 029, 030, 031, 032, 033, 034, 035, 036, 037, 038, 039, 040, 041, 042, 043, 044, 045, 046, 047, 048, 049, 050, 051, 052, 053, 054, 055, 056, 057, 058, 059, 060, 061, 062, 063, 064, 065, 066, 067, 068, 069, 070, 071, 072, 073, 074, 075, 076, 077, 078, 079, 080, 081, 082, 083, 084, 085, 086, 087, 088, 089, 090, 091, 092, 093, 094, 095, 096, 097, 098, 099, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371,

372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763 hoặc 764), vacxin này còn bao gồm thành phần có hoạt tính miễn dịch có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (29b) và/hoặc (29c) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (29c1) gây ra (mục 765), hoặc tốt hơn là, trong đó thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân gây bệnh (29b) và/hoặc (29c) ở lợn nêu trên, cụ thể là (29c1) (mục 766).

Theo phương án khác, sáng chế đề cập đến vacxin kết hợp theo mục bất kỳ trong số (mục 001, 002, 003, 004, 005, 006, 007, 008, 009, 010, 011, 012, 013, 014,

015, 016, 017, 018, 019, 020, 021, 022, 023, 024, 025, 026, 027, 028, 029, 030, 031, 032, 033, 034, 035, 036, 037, 038, 039, 040, 041, 042, 043, 044, 045, 046, 047, 048, 049, 050, 051, 052, 053, 054, 055, 056, 057, 058, 059, 060, 061, 062, 063, 064, 065, 066, 067, 068, 069, 070, 071, 072, 073, 074, 075, 076, 077, 078, 079, 080, 081, 082, 083, 084, 085, 086, 087, 088, 089, 090, 091, 092, 093, 094, 095, 096, 097, 098, 099, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541,

542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765 hoặc 766), vacxin này còn bao gồm thành phần có hoạt tính miễn dịch có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (30) gây bệnh ở lợn gây ra (mục 767), hoặc tốt hơn là, trong đó thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (30) gây bệnh ở lợn nêu trên (mục 768).

Theo phương án khác, sáng chế đề cập đến vacxin kết hợp theo mục bất kỳ trong số (mục 001, 002, 003, 004, 005, 006, 007, 008, 009, 010, 011, 012, 013, 014, 015, 016, 017, 018, 019, 020, 021, 022, 023, 024, 025, 026, 027, 028, 029, 030, 031, 032, 033, 034, 035, 036, 037, 038, 039, 040, 041, 042, 043, 044, 045, 046, 047, 048, 049, 050, 051, 052, 053, 054, 055, 056, 057, 058, 059, 060, 061, 062, 063, 064, 065, 066, 067, 068, 069, 070, 071, 072, 073, 074, 075, 076, 077, 078, 079, 080, 081, 082, 083, 084, 085, 086, 087, 088, 089, 090, 091, 092, 093, 094, 095, 096, 097, 098, 099, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201,

202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728,

729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767 hoặc 768), vaccin này còn bao gồm thành phần có hoạt tính miễn dịch có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (31) gây bệnh ở lợn, cụ thể là (31a), (31b), (31c), (31d), (31e), (31f), (31g), (31h) và/hoặc (31i) gây ra (mục 769), hoặc tốt hơn là, trong đó thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (31) gây bệnh ở lợn nêu trên, cụ thể là (31a), (31b), (31c), (31d), (31e), (31f), (31g), (31h) và/hoặc (31i) (mục 770).

Theo phương án khác, sáng chế đề cập đến vaccin kết hợp theo mục bất kỳ trong số mục (mục 001, 002, 003, 004, 005, 006, 007, 008, 009, 010, 011, 012, 013, 014, 015, 016, 017, 018, 019, 020, 021, 022, 023, 024, 025, 026, 027, 028, 029, 030, 031, 032, 033, 034, 035, 036, 037, 038, 039, 040, 041, 042, 043, 044, 045, 046, 047, 048, 049, 050, 051, 052, 053, 054, 055, 056, 057, 058, 059, 060, 061, 062, 063, 064, 065, 066, 067, 068, 069, 070, 071, 072, 073, 074, 075, 076, 077, 078, 079, 080, 081, 082, 083, 084, 085, 086, 087, 088, 089, 090, 091, 092, 093, 094, 095, 096, 097, 098, 099, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353,

354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769 hoặc 770), vacxin này còn bao gồm thành phần có hoạt tính miễn dịch có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do tác nhân (7), (8), (23), (24), (25), (26), (27), (28), (32), (33), (34), (35), (36), (37), (38), (39), (40), (41), (42), (43) và/hoặc (44) gây bệnh ở lợn gây ra (mục 771), hoặc tốt hơn là, trong đó thành phần có hoạt tính miễn dịch nêu trên bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân (7), (8), (23), (24), (25), (26), (27), (28), (32), (33), (34), (35), (36), (37),

(38), (39), (40), (41), (42), (43) và/hoặc (44) gây bệnh ở lợn nêu trên (mục 772).

Theo phương án khác, vaccin kết hợp chứa *L. intracellularis* và ít nhất một thành phần có hoạt tính miễn dịch bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của một hoặc nhiều tác nhân gây bệnh ở lợn được chọn từ nhóm bao gồm: (1b); (11); (4); (6), cụ thể là (6a), (6b), (6c), (6d) và/hoặc (6e); và (44) (mục 773).

Theo phương án khác, vaccin kết hợp chứa *L. intracellularis* và ít nhất một thành phần có hoạt tính miễn dịch bao gồm dạng sống được cải biến, dạng không sống, hoặc phần có hoạt tính miễn dịch của một hoặc nhiều tác nhân gây bệnh ở lợn được chọn từ nhóm bao gồm: *Clostridium*, spp. (ví dụ *Clostridium tetani*), virus cúm ở ngựa (equine influenza virus-EIV) (ví dụ EIV-1, EIV-2), virus herpes ở ngựa (equine herpes virus-EHV) (ví dụ EHV-1, EHV-2, EHV-3, EHV-4, EHV-5, EHV-6, EHV-7,), alphavirus (ví dụ virus gây bệnh viêm não phương đông, virus gây bệnh viêm não phương tây, virus gây bệnh viêm não Venezuela), hoặc virus West Nile (mục 774).

Theo khía cạnh khác, kháng nguyên *L. intracellularis* có thể còn được kết hợp với các kháng nguyên, hoặc chế phẩm vaccin cuối nêu dưới đây (mục 775): ENTERISOL® SC-54; ENTERISOL® SC-54 FF; Enterisol® Coli 3Plus; Enterisol® Coli-Clost; Ingelvac® Aujeszky MLV; INGELVAC® APP ALC; INGELVAC® APP ALC; INGELVAC®AR4; INGELVAC®ERY-ALC; INGELVAC® Flu; HP-1INGELVAC® HP-1; INGELVAC®M. HYO; INGELVAC® PRRS ATP; INGELVAC®PRRS MLV; Ingelvac® PRRS KV; INGELVAC®PRV-G1; REPROCYC® PRRS-PLE; TETGUARD™; TOXIVAC®AD+E; TOXIVAC® PLUS PARASUIS (Boehringer Ingelheim); Argus® SC/ST; E-Bac®; End-FLUence®; End-FLUence®2; MaGESTic®7 với SPUR®; Myco Silencer® BPM; Myco Silencer® BPME; Myco Silencer® M; Myco Silencer® MEH; Myco Silencer® Once; Porcilis® APP; Porcilis® AR-T; Porcilis® Begonia; Porcilis® Glässer; Porcilis® PRRS; ProSystem® CE; ProSystem® Pilimune; ProSystem® RCE; ProSystem® TGE; ProSystem® TGE/Rota; ProSystem® TREC; Rhinogen® BPE; Rhinogen® CTE 5000; Sow Bac® CE II; Sow Bac® E II; Sow Bac® TREC; Strep Bac® với Imugen® II;

SUPER-TET® với HAVLOGEN (Intervet Inc.); BratiVac-6; ER BAC® PLUS/LEPTOFERM-5®; ER BAC PLUS; FARROWSURE® PLUS; FARROWSURE® PLUS B; FLUSURE™; FLUSURE™ RTU; FLUSURE™/ER BAC® PLUS; FLUSURE™/RESPISURE®; FLUSURE™/RESPISURE ONE®; FLUSURE™/RESPISURE® RTU; FLUSURE™/RESPISURE-ONE®/ER BAC® PLUS; LITTERGUARD®; LITTERGUARD® LT; LITTERGUARD® LT-C; PARVO-VAC®/ LEPTOFERM-5®; RESPISURE®; RespiSure/ER® Bac Plus®; RESPISURE-ONE®; RESPISURE-ONE/ER BAC PLUS (Pfizer Inc.); HYORESP®; NEOCOLIPOR®; PROGRESSIS® (Merial LTD); M+Pac®, MaxiVac® XL3, SS Pac®, PNEU PAC®, PARAPAC®; PNEU PAC® -ER; AR-PARAPAC® +ER; PNEU PARAPAC® +ER; ARPac-P® +ER; SCOURMUNE®; PRV/Marker Gold®; PRV/Marker Gold®; MaxiVac-FLU® (Schering Plough Animal Health Corporation); SUVAXYN® RespiFend® MH; SUVAXYN® MH-one; SUVAXYN® RespiFend® MH/HPS; SUVAXYN® RespiFend® HPS; SUVAXYN® RespiFend® APP; SUVAXYN® SIV/MH-one; SUVAXYN® SIV (H1N1 và H3N2); SUVAXYN®P; SUVAXYN® PLE; SUVAXYN® PLE+B; SUVAXYN® LE+B; SUVAXYN® PLE/PRVgp1⁺; SUVAXYN® PLE+B/PRVgp1⁺; SUVAXYN® PRVgp1⁺; SUVAXYN® EC-4; SUVAXYN® E; SUVAXYN® E-oral (Fort Dodge Animal Health); ENDOVAC-Porci® (Immvac, Inc.); Antitox Tet™; Denagard®; Myco Shield™; Parvo Shield® L5E; PneumoSTAR® Myco; PneumoSTAR® SIV; Porcine Pili Shield™ + C; Prefarrow Shield™ 9; Rhinicell® FD; Rhini Shield™ TX4; Salmo Shield® Live (Novartis Animal Health); Breed Sow 6; Breed Sow 7; E Colicin S 3; E Colicin S 3+C; Erysipelas Bacterin; Lepto 5; Swine Master M Plus (AgriLabs).

Theo khía cạnh khác, sáng chế đề cập đến vật chứa bao gồm ít nhất một liều kháng nguyên *L. intracellularis* và ít nhất một liều thành phần có hoạt tính miễn dịch của một hoặc nhiều tác nhân gây bệnh ở lợn khác như được nêu trên đây. Tốt hơn là, vật chứa chứa ít nhất một liều kháng nguyên *L. intracellularis* và ít nhất một liều thành phần có hoạt tính miễn dịch theo phương án bất kỳ trong số các phương án từ (mục 1) đến (mục 775) như được mô tả trên đây. Tốt hơn là, vật chứa bao gồm từ 1 đến 250 liều mỗi kháng nguyên *L. intracellularis* và các thành phần có hoạt

tính miễn dịch theo phương án bất kỳ trong số các phương án từ (mục 1) đến (mục 775) như được mô tả trên đây. Tốt hơn là, nó chứa 1, 10, 25, 50, 100, 150, 200 hoặc 250 liều mỗi kháng nguyên *L. intracellularis* và các thành phần có hoạt tính miễn dịch theo phương án bất kỳ trong số các phương án từ (mục 1) đến (mục 775) như được mô tả trên đây. Tốt hơn là, mỗi vật chứa còn bao gồm tác nhân có hoạt tính kháng vi sinh vật. Ví dụ, các tác nhân này là các chất kháng sinh bao gồm gentamycin và merthiolat, và kháng sinh tương tự.

Sáng chế cũng đề cập đến kit chứa kháng nguyên *L. intracellularis* và các thành phần có hoạt tính miễn dịch khác của một hoặc nhiều tác nhân gây bệnh ở lợn khác đã nêu. Tốt hơn là, kit này chứa kháng nguyên *L. intracellularis* và các thành phần có hoạt tính miễn dịch khác theo phương án bất kỳ trong số các phương án từ (mục 1) đến (mục 775).

Sáng chế cũng đề cập đến kit chứa kháng nguyên *L. intracellularis* và các thành phần có hoạt tính miễn dịch khác của một hoặc nhiều tác nhân gây bệnh ở lợn khác đã nêu trong một vật chứa. Tốt hơn là, kit này chứa kháng nguyên *L. intracellularis* và các thành phần có hoạt tính miễn dịch khác theo phương án bất kỳ trong số các phương án từ (mục 1) đến (mục 775) trong một vật chứa. Theo khía cạnh khác, sáng chế cũng đề cập đến kit chứa kháng nguyên *L. intracellularis* và các thành phần có hoạt tính miễn dịch khác của một hoặc nhiều tác nhân gây bệnh ở lợn khác đã nêu trong hai hoặc nhiều vật chứa. Tốt hơn là, kit chứa kháng nguyên *L. intracellularis* và các thành phần có hoạt tính miễn dịch khác theo phương án bất kỳ trong số các phương án từ (mục 1) đến (mục 775) trong hai hoặc nhiều vật chứa. Ví dụ, kháng nguyên *L. intracellularis* có thể được chứa trong một vật chứa, và các thành phần có hoạt tính miễn dịch khác, tốt hơn là theo phương án bất kỳ trong số các phương án từ (mục 1) đến (mục 775), có thể được chứa trong vật chứa riêng biệt. Cả hai vật chứa này đều là một phần của kit. Mỗi vật chứa có thể bao gồm hỗn hợp kháng nguyên *L. intracellularis*, hỗn hợp của ít nhất một, mà không phải tất cả các thành phần có hoạt tính miễn dịch khác, tốt hơn là theo phương án bất kỳ trong số các phương án từ (mục 1) đến (mục 775), hoặc hỗn hợp kháng nguyên *L. intracellularis* và ít nhất một, mà không phải tất cả, thành phần có hoạt tính miễn dịch khác, tốt hơn là theo phương án bất kỳ trong số các phương án từ (mục 1) đến

(mục 775). (Các) thành phần có hoạt tính miễn dịch còn thiếu của vacxin kết hợp sẽ được chứa trong một hoặc nhiều vật chứa riêng biệt, tất cả các vật chứa này đều là một phần của kit. Do đó, vacxin kết hợp được đề xuất ở đây có thể là vacxin đa giá chứa tất cả các thành phần kháng nguyên trong vật chứa duy nhất, hoặc trong các phần của kit ở dạng các vật chứa riêng biệt, bao gồm kháng nguyên *L. intracellularis* và các thành phần có hoạt tính miễn dịch của tác nhân gây bệnh khác ở lợn như được nêu trên đây, tốt hơn là theo phương án bất kỳ trong số các phương án từ (mục 1) đến (mục 775), trong ít nhất các vật chứa riêng biệt.

Theo khía cạnh khác, sáng chế đề cập đến kit bao gồm vật chứa bất kỳ trong số các vật chứa được mô tả trên đây và bản hướng dẫn sử dụng, bao gồm thông tin về việc sử dụng kháng nguyên *L. intracellularis* và ít nhất một liều thành phần có hoạt tính miễn dịch theo phương án bất kỳ trong số các phương án từ (mục 1) đến (mục 775) được mô tả trên đây. Tốt hơn nếu, bản hướng dẫn sử dụng này bao gồm thông tin về việc sử dụng lặp lại ít nhất một liều vacxin hỗn hợp nêu trên. Tốt hơn nếu bản hướng dẫn sử dụng này còn bao gồm thông tin về việc sử dụng chất kích thích miễn dịch trước hoặc đồng thời với vacxin kết hợp. Thông tin này đặc biệt thích hợp khi vacxin kết hợp gồm có các vi sinh vật không sống, hoặc các phần của các vi sinh vật, hoặc hỗn hợp giữa chúng. Tốt hơn là, chất kích thích miễn dịch nêu trên sẽ được sử dụng ít nhất hai lần. Ví dụ, chất kích thích miễn dịch được ưu tiên là hemoxyanin của con hà (keyhole limpet hemocyanin-KLH), tốt hơn nữa là được nhũ hoá bằng tá dược Freund không đầy đủ (KLH/ICFA). Tuy nhiên, cần phải hiểu rằng chất kích thích miễn dịch khác bất kỳ đã biết đối với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này cũng có thể được sử dụng. “Chất kích thích miễn dịch”, theo sáng chế, có nghĩa là chất hoặc chế phẩm bất kỳ có thể gây ra đáp ứng miễn dịch, tốt hơn là không khởi đầu hoặc làm tăng đáp ứng miễn dịch đặc hiệu, ví dụ đáp ứng miễn dịch kháng lại tác nhân gây bệnh đặc hiệu. Nó còn được hướng dẫn sử dụng chất kích thích miễn dịch trong liều thích hợp. Theo khía cạnh khác, bản hướng dẫn sử dụng bao gồm thông tin rằng toàn bộ thức ăn hoặc các chất kháng khuẩn được sử dụng sẽ giữ được quanh thời gian chủng ngừa, tốt hơn là ít nhất từ 3 đến 4 ngày trước khi chủng ngừa cho đến từ 7 đến 14 ngày sau khi chủng ngừa. Nếu các thành phần có hoạt tính miễn dịch, bao gồm kháng nguyên *L. intracellularis* của

các vacxin, được khử nước, ví dụ bằng cách làm đông khô, thì vật chứa còn bao gồm chất hoàn nguyên thích hợp, tốt hơn là ở dạng dung dịch chấp nhận được về mặt sinh lý. Tốt hơn là, nó còn bao gồm các bộ phận như ống tiêm để hoàn nguyên và/hoặc sử dụng.

Các chế phẩm

Theo khía cạnh khác, sáng chế đề cập đến việc bào chế (các) vacxin kết hợp. Người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này sẽ biết các thành phần bổ sung mà có thể được đưa vào chế phẩm nêu trên (cũng xem Remington's Pharmaceutical Sciences. (1990). 18th ed. Mack Publ., Easton). Người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này có thể sử dụng các dung dịch vô trùng để tiêm đã biết, chấp nhận được về mặt sinh lý. Để bào chế dung dịch pha sẵn để dùng để tiêm hoặc truyền ngoài đường tiêu hoá, các dung dịch nước đẳng trương, ví dụ nước muối hoặc các dung dịch protein huyết tương tương ứng, là có thể sử dụng được dễ dàng. Các dược phẩm có thể có mặt dưới dạng các chế phẩm đông khô hoặc các chế phẩm khô, mà có thể được hoàn nguyên bằng dung dịch tiêm đã biết ngay trước khi sử dụng trong các điều kiện vô trùng, ví dụ dưới dạng kit gồm nhiều phần.

Ngoài ra, các chế phẩm gây miễn dịch và vacxin theo sáng chế có thể bao gồm một hoặc nhiều chất mang chấp nhận được để sử dụng trong thú y. Theo sáng chế, “chất mang chấp nhận được để sử dụng trong thú y” bao gồm dung môi bất kỳ hoặc tất cả các dung môi, môi trường phân tán, chất bao, tá dược, chất ổn định, chất pha loãng, chất bảo quản, chất kháng khuẩn và kháng nấm, chất đẳng trương, chất làm chậm hấp thu, và các chất tương tự.

“Chất mang” có thể bao gồm nước, nước muối, dextroza, etanol, glyxerol, và chất tương tự. Chất đẳng trương có thể bao gồm natri clorua, dextroza, mannitol, sorbitol, và lactoza, trong số các chất đẳng trương khác. Chất ổn định bao gồm albumin và muối kiềm của axit etylendiamintetraxetic, trong số các chất ổn định khác.

“Tá dược”, theo sáng chế, bao gồm nhôm hydroxit và nhôm phosphat, saponin như Quil A, QS-21 (Cambridge Biotech Inc., Cambridge MA), GPI-0100 (Galenica Pharmaceuticals, Inc., Birmingham, AL), nhũ tương nước trong dầu, nhũ tương dầu

trong nước, nhũ tương nước trong dầu trong nước. Cụ thể, nhũ tương có thể là trên cơ sở dầu parafin hơi lỏng (loại Dược điển châu Âu); dầu isoprenoit như squalan hoặc squalen; dầu tạo thành từ sự oligome hoá các alken, cụ thể là isobuten hoặc dextrin; este của các axit hoặc của các rượu chứa nhóm alkyl mạch thẳng, cụ thể hơn là dầu thực vật, etyl oleat, propylen glycol di-(caprylat/caprat), glyxeryl tri-(caprylat/caprat) hoặc propylen glycol dioleat; este của các axit béo hoặc rượu mạch nhánh, cụ thể là các este của axit isostearic. Dầu này được sử dụng kết hợp với các chất nhũ hoá để tạo thành nhũ tương. Các chất nhũ hoá tốt hơn là các chất hoạt động bề mặt không ion, cụ thể là các este của sorbitan, của mannit (ví dụ anhydromannitol oleat), của glycol, của polyglyxerol, của propylen glycol và của axit oleic, axit isostearic, axit rixinoleic hoặc axit hydroxystearic, tùy ý được etoxyl hoá, và các copolyme khối polyoxypropylen-polyoxyetylen, cụ thể là các sản phẩm Pluronic, đặc biệt là L121. Xem tài liệu của Hunter et al., *The Theory and Practical Application of Adjuvants* (Ed. Stewart-Tull, D. E. S.). John Wiley and Sons, NY, pp51-94 (1995) và Todd et al., *Vaccine* 15:564-570 (1997). Ví dụ, có thể sử dụng nhũ tương SPT được mô tả trên trang 147 của tài liệu "Vaccine Design, The Subunit and Adjuvant Approach" được biên tập bởi M. Powell và M. Newman, Plenum Press, 1995, và nhũ tương MF59 được mô tả trên trang 183 của cùng tài liệu này.

Ví dụ khác về tá dược là hợp chất được chọn từ các polyme của axit acrylic hoặc metacrylic và các copolyme của maleic anhydrit và dẫn xuất alkenyl. Các hợp chất tá dược thích hợp là các polyme của axit acrylic hoặc metacrylic mà được tạo liên kết ngang, đặc biệt là với các polyalkenyl ete của các đường hoặc các rượu đa chức. Các hợp chất này được gọi là carbome (*Pharmeuropa* Vol. 8, No. 2, June 1996). Người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này cũng có thể tham khảo US 2909462, tài liệu này mô tả các polyme acrylic được tạo liên kết ngang với hợp chất polyhydroxyl hoá có ít nhất 3 nhóm hydroxyl, tốt hơn là không quá 8 nhóm hydroxyl, các nguyên tử hydro của ít nhất 3 nhóm hydroxyl này được thay bằng các gốc béo không no có ít nhất 2 nguyên tử cacbon. Các gốc được ưu tiên là các gốc chứa từ 2 đến 4 nguyên tử cacbon, ví dụ các vinyl, các allyl và các nhóm không no kiểu etylen khác. Chính các gốc không no này có thể chứa các phần tử thế khác như metyl. Các sản phẩm được bán với tên Carbopol (BF, Goodrich, Ohio, USA) là đặc

biệt thích hợp. Chúng được liên kết ngang với allyl sucroza hoặc với allyl pentaerythritol. Trong số đó có thể đề cập đến Carbopol 974P, 934P và 971P. Tốt nhất là sử dụng Carbopol 971P. Trong số các copolyme của maleic anhydrit và dẫn xuất alkenyl thì các copolyme EMA (Monsanto) là các copolyme của maleic anhydrit và etylen. Việc hoà tan các polyme này vào nước thu được dung dịch axit mà sẽ được trung hoà, tốt hơn là tới độ pH sinh lý, để tạo ra dung dịch tá dược mà trong đó chính chế phẩm gây miễn dịch, chế phẩm miễn dịch hoặc chế phẩm vaccin sẽ được đưa vào.

Các tá dược thích hợp khác bao gồm, nhưng không chỉ giới hạn ở, hệ tá dược RIBI (Ribi Inc.), copolyme khối (CytRx, Atlanta GA), SAF-M (Chiron, Emeryville CA), monophosphoryl lipit A, tá dược Avridin lipit-amin, độc tố trong ruột không bền nhiệt từ *E. coli* (bằng con đường tái tổ hợp hoặc bằng con đường khác), độc tố tả, IMS 1314 hoặc muramyl dipeptit, trong số các tá dược khác.

Tốt hơn là, tá dược được bổ sung vào với lượng nằm trong khoảng từ 100µg đến 10mg/liều. Tốt hơn nữa là, tá dược được bổ sung vào với lượng nằm trong khoảng từ 100µg đến 10mg/liều. Thậm chí tốt hơn nữa là, tá dược được bổ sung vào với lượng nằm trong khoảng từ 500µg đến 5mg/liều. Thậm chí tốt hơn nữa là, tá dược được bổ sung vào với lượng nằm trong khoảng từ 750µg đến 2,5mg/liều. Tốt nhất là, tá dược được bổ sung vào với lượng 1mg/liều.

Chế phẩm vaccin có thể còn bao gồm một hoặc nhiều chất điều biến miễn dịch khác như các interleukin, các interferon hoặc các xytokin khác. Các chế phẩm vaccin có thể còn bao gồm gentamycin và merthiolat. Trong khi lượng và nồng độ của các tá dược và chất phụ trợ hữu ích theo sáng chế có thể được người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này xác định một cách dễ dàng, tốt hơn nếu các chế phẩm chứa tá dược với lượng nằm trong khoảng từ 50 đến 2000ug và tốt hơn là 250ug/ml liều chế phẩm vaccin. Tốt hơn nếu các chế phẩm vaccin chứa các chất kháng sinh với lượng nằm trong khoảng từ 1 đến 60ug/ml, tốt hơn là nhỏ hơn 30ug/ml.

Theo phương án khác, vaccin kết hợp được khử nước trước. Nếu chế phẩm này được làm đông khô hoặc khử nước trước bằng các phương pháp khác thì trước

khi chủng ngừa chế phẩm này sẽ được hydrat hoá lại trong dung dịch chứa nước (ví dụ nước muối, PBS (nước muối đệm phosphat)) hoặc dung dịch không chứa nước (ví dụ nhũ tương dầu (dầu khoáng, hoặc trên cơ sở dầu thực vật/dầu chuyển hoá được/nhũ tương đơn hoặc kép), tá dược trên cơ sở nhôm, trên cơ sở carbome). Như được mô tả trên đây, kháng nguyên *L. intracellularis* và các thành phần có hoạt tính miễn dịch khác theo phương án bất kỳ trong số các phương án từ (mục 1) đến (mục 774) có thể được bào chế dưới dạng các chế phẩm đơn hoặc đa giá, trong đó các chế phẩm đa giá được ưu tiên. Trong trường hợp này, một số chế phẩm đơn giá và/hoặc đa giá được bào chế, tốt hơn là bao gói tất cả các thành phần của vacxin kết hợp này trong kit.

Liều lượng và sử dụng

Theo sáng chế, lượng hữu hiệu của vacxin kết hợp dùng cho lợn tạo ra tính miễn dịch hữu hiệu đối với các bệnh nhiễm vi sinh vật hoặc làm giảm tỷ lệ mắc bệnh hoặc mức độ nghiêm trọng của các dấu hiệu lâm sàng do *L. intracellularis* và ít nhất một tác nhân gây bệnh khác nêu trên đây gây ra. Các hỗn hợp các kháng nguyên được ưu tiên để điều trị và phòng ngừa các bệnh vi sinh vật ở lợn là được nêu trên đây.

Các vacxin kết hợp theo sáng chế thường được sử dụng cho các động vật dễ mắc, tốt hơn là lợn, theo một hoặc nhiều liều. Vacxin sống hoặc không sống có thể được sử dụng 1 hoặc 2 lần cách nhau từ 2 đến 4 tuần. Đối với các vacxin sống giảm độc lực, ưu tiên sử dụng một liều. Tốt hơn là, lần sử dụng thứ nhất hoặc duy nhất được thực hiện khi động vật được từ 2 đến 3 tuần tuổi đến 8 tuần tuổi. Nếu cần sử dụng lần thứ hai thì lần thứ hai này được thực hiện từ 1 đến 4 tuần sau lần sử dụng thứ nhất. Theo khía cạnh khác, việc chủng ngừa lại được thực hiện trong khoảng thời gian từ 3 đến 12 tháng sau lần chủng ngừa bất kỳ trước đó. Việc sử dụng các liều vacxin tiếp theo tốt hơn là được thực hiện trên cơ sở 6 tháng đến hằng năm. Theo khía cạnh ưu tiên khác, các động vật được chủng ngừa trước khi được 2 đến 3 tuần tuổi cần được chủng ngừa lại. Việc sử dụng các liều vacxin tiếp theo tốt hơn là được thực hiện trên cơ sở hằng năm.

Lượng vacxin kết hợp hữu hiệu phụ thuộc vào các thành phần của vacxin và

chế độ sử dụng. Thông thường, khi chế phẩm virus bất hoạt hoặc virus sống được cải biến được sử dụng trong vaccin kết hợp thì lượng vaccin này sẽ chứa từ 10^2 đến 10^9 TCID₅₀ (liều gây nhiễm 50% tế bào nuôi cấy mô)/liều, tốt hơn là từ 10^3 đến 10^8 TCID₅₀/liều, tốt hơn nữa là từ 10^4 đến 10^8 TCID₅₀/liều. Nói chung, kháng nguyên bất hoạt thường được sử dụng với lượng cao hơn so với các virus sống được cải biến. Thông thường, khi kháng nguyên vi khuẩn được sử dụng trong vaccin kết hợp, vaccin này sẽ chứa từ 10^3 đến 10^9 đơn vị tạo thành khuẩn lạc (CFU)/liều, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 10^4 đến 10^8 đơn vị tạo thành khuẩn lạc (CFU)/liều, tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 10^5 đến 10^6 đơn vị tạo thành khuẩn lạc (CFU)/liều. Cụ thể, khi vi khuẩn *L. intracellularis* sống được cải biến được sử dụng trong các vaccin kết hợp, ví dụ các chủng phân lập vi khuẩn được chỉ định là chủng phân lập B3903, số lưu ATCC PTA-4926 và chủng phân lập được chỉ định N34NP40wk, số lưu ATCC 55783 (cả 2 chủng phân lập lần lượt được mô tả trong WO 96/39629 và WO 05/011731), liều khuyến cáo để sử dụng cho động vật dễ mắc tốt hơn là nằm trong khoảng từ 3,0 đến 6,0 TCID₅₀/liều và tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 4,0 đến 5,0 TCID₅₀/liều. Theo phương án ưu tiên, hiệu giá của vaccin này là 4,9 TCID₅₀/liều khi được xác định bằng thử nghiệm pha loãng điểm cuối liều gây nhiễm 50% tế bào nuôi cấy mô. Nói chung, lượng chất gây miễn dịch sẽ nằm trong khoảng từ 5 đến 5000µg, và nằm trong khoảng từ $10^{2,0}$ đến $10^{9,0}$ TICD₅₀, tốt hơn là nằm trong khoảng từ $10^{3,0}$ đến $10^{6,0}$ TICD₅₀, tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ $10^{4,0}$ đến $10^{5,0}$ TICD₅₀, khi vi khuẩn tinh khiết được sử dụng.

Cụ thể, khi *Erysipelothrix rhusiopathiae* được sử dụng trong các vaccin kết hợp, ví dụ ở dạng Ingelvac® Ery-ALC, liều khuyến cáo để sử dụng cho động vật dễ mắc tốt hơn là nằm trong khoảng từ $1 \times 10^{8,0}$ CFU (đơn vị tạo thành khuẩn lạc)/liều đến $1 \times 10^{10,5}$ CFU/liều và tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ $1 \times 10^{9,0}$ CFU/liều đến $9 \times 10^{9,0}$ CFU/liều.

Cụ thể, khi *Salmonella spp.*, cụ thể là *S. choleraesuis* được sử dụng trong các vaccin kết hợp, ví dụ ở dạng Enterisol® SC54FF, liều khuyến cáo để sử dụng cho động vật dễ mắc tốt hơn là nằm trong khoảng từ $1 \times 10^{7,0}$ CFU (đơn vị tạo thành khuẩn lạc)/liều đến $1 \times 10^{9,0}$ CFU/liều và tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ $1 \times 10^{8,0}$ CFU/liều đến $6 \times 10^{8,0}$ CFU/liều.

Các vacxin có cấu trúc dưới phân tử thường được sử dụng với mức vùi kháng nguyên ít nhất là 0,2µg kháng nguyên/liều, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 0,2 đến 400µg/liều, tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 0,3 đến 200µg/liều, tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 0,35 đến 100µg/liều, tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 0,4 đến 50µg/liều, tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 0,45 đến 30µg/liều, tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 0,6 đến 15µg/liều, thậm chí tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 0,75 đến 80µg/liều, thậm chí tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 1,0 đến 6µg/liều, tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 1,3 đến 3,0µg/liều.

Chế phẩm theo sáng chế có thể được sử dụng qua đường trong da, qua đường trong khí quản hoặc qua đường trong âm đạo. Tốt hơn là chế phẩm được sử dụng qua đường trong cơ hoặc qua đường trong mũi. Trong cơ thể động vật, có thể chứng minh được là có lợi nếu sử dụng các dược phẩm như đã mô tả trên đây qua đường trong tĩnh mạch hoặc bằng cách tiêm trực tiếp vào các mô đích. Để sử dụng toàn thân, ưu tiên sử dụng qua đường trong tĩnh mạch, qua đường trong mạch, qua đường trong cơ, qua đường trong mũi, qua đường trong động mạch, qua đường trong màng bụng, qua đường miệng hoặc qua đường trong não tủy. Việc sử dụng khu trú có thể được thực hiện qua đường dưới da, qua đường trong da, qua đường trong nội bì, qua đường trong tim, qua đường trong thùy, qua đường trong tủy, qua đường trong phổi hoặc trực tiếp trong hoặc gần mô cần điều trị (mô liên kết, mô xương, mô cơ, mô thần kinh, mô biểu bì). Tùy thuộc vào thời gian và tác dụng điều trị mong muốn, các chế phẩm theo sáng chế có thể được sử dụng một lần hoặc vài lần, cũng như không liên tục, ví dụ trên cơ sở hằng ngày trong vài ngày, vài tuần hoặc vài tháng và ở các liều lượng khác nhau.

Các chế phẩm vacxin như được đề xuất ở đây dự tính được sử dụng làm chất gây miễn dịch trong các vacxin kháng vi sinh vật dùng cho lợn. Tuy nhiên, nếu thích hợp, các chế phẩm vacxin được đề xuất ở đây có thể còn được sử dụng để điều trị và phòng ngừa cho các động vật khác bao gồm chim, cá, và các động vật có vú như gia súc, ngựa và động vật linh trưởng.

Các phương pháp điều trị

Theo khía cạnh quan trọng khác, sáng chế mô tả phương pháp phòng hoặc điều trị các bệnh và/hoặc làm giảm nhẹ các dấu hiệu lâm sàng do *L. intracellularis*

và một hoặc nhiều vi sinh vật gây bệnh ở lợn khác gây ra, trong đó kháng nguyên *L. intracellularis* được sử dụng cho động vật cần điều trị không phải người cùng với các thành phần có hoạt tính miễn dịch khác mà có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa bệnh nhiễm do vi sinh vật gây bệnh ở lợn khác nêu trên gây ra. Các vi sinh vật gây bệnh ở lợn liên quan cũng như các vaccin kết hợp được ưu tiên có thể được sử dụng là như được mô tả trên đây. Theo khía cạnh khác, kháng nguyên *L. intracellularis* và ít nhất một thành phần có hoạt tính miễn dịch khác mà có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa và/hoặc làm giảm nhẹ các dấu hiệu lâm sàng của bệnh nhiễm do vi sinh vật gây bệnh ở lợn khác không phải *L. intracellularis* gây ra được sử dụng ở dạng chế phẩm hỗn hợp một lọ duy nhất. Tốt nhất là tất cả các thành phần kháng nguyên, bao gồm kháng nguyên *L. intracellularis* của các vaccin này, được trộn với nhau để tạo thành hỗn hợp lọ duy nhất. Tuy nhiên, tốt hơn nếu kháng nguyên *L. intracellularis* và một hoặc nhiều thành phần có hoạt tính miễn dịch khác mà có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa bệnh nhiễm do một hoặc nhiều vi sinh vật gây bệnh ở lợn khác không phải *L. intracellularis* gây ra được sử dụng ở dạng các chế phẩm một lọ riêng biệt, được sử dụng riêng rẽ ít nhất trong 1 tuần, tốt hơn là trong từ 2 đến 5 ngày, tốt hơn nữa là trong 1 ngày, thậm chí tốt hơn nữa là trong 12 giờ, tốt hơn nữa là trong 6 giờ, thậm chí tốt hơn nữa là trong 3 giờ, tốt nhất là trong 1 giờ.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Sáng chế còn được mô tả bằng các ví dụ sau, các ví dụ này chỉ nhằm mục đích minh họa sáng chế mà không làm giới hạn phạm vi của sáng chế.

Hiệu quả của vaccin kết hợp chứa kháng nguyên *Lawsonia intracellularis*, *Erysipelothrix rhusiopathiae* và *Salmonella choleraesuis*

(Các) chất thử nghiệm:

Vaccin *Lawsonia intracellularis*, chủng sống không độc, tên thương mại Enterisol® Ileitis FF, mã sản phẩm 10L1.00; Vaccin *Lawsonia intracellularis*, chủng sống không độc, tên thương mại Enterisol® Ileitis Lyophilized, mã sản phẩm 10L1.01; Vaccin *Erysipelothrix rhusiopathiae*, chủng sống, tên thương mại Ingelvac® Ery-ALC, mã sản phẩm 1541.00; Vaccin *Salmonella choleraesuis*, chủng sống không độc, tên thương mại Enterisol® SC-54FF, mã sản phẩm 19A1.00. Tất cả các sản phẩm đều do Boehringer Ingelheim Vetmedica, Inc., St.

Joseph, MO, U.S. đăng ký.

Bào chế

Các vật phẩm thử nghiệm là các vaccin kết hợp gồm có 1ml (thể tích/thể tích) mỗi Enterisol® Ileitis (FF hoặc LYO)-Enterisol® SC-54, FF- Ingelvac® ERY-ALC FF. Ba lọ chứa mỗi thành phần vaccin được chia phần riêng rẽ. Thành phần ERY được sử dụng trong các chế phẩm vaccin không được pha loãng. *L. intracellularis*, FF và LYO, và các thành phần SC-54 được pha loãng như được thể hiện dưới đây trước khi bổ sung vào chế phẩm vaccin cuối cùng.

L. intracellularis, dung dịch pha loãng FF:2,5ml vi khuẩn trong 97,5ml môi trường sinh trưởng (1:40)

L. intracellularis, dung dịch pha loãng LYO:31,6ml vi khuẩn trong 68,4ml môi trường sinh trưởng (1:3,2)

Dung dịch pha loãng SC-54:50ml vi khuẩn trong 250ml PBS (1:6)

Các vaccin cuối cùng được bào chế với thể tích của 3 thành phần bằng nhau.

A. Hiệu quả của thành phần *L. intracellularis*

Mục đích của nghiên cứu này là chứng minh hiệu quả của các dạng đông khô và đông lạnh của kháng nguyên *Lawsonia intracellularis* ở các con lợn con khi được sử dụng kết hợp với kháng nguyên *Erysipelothrix rhusiopathiae* và kháng nguyên *Salmonella choleraesuis*, và khi không có sự can thiệp của kháng nguyên *Erysipelothrix rhusiopathiae* và kháng nguyên *Salmonella choleraesuis* đến hiệu quả của kháng nguyên *Lawsonia intracellularis*.

Thiết kế thí nghiệm:

Nghiên cứu bao gồm 4 nhóm điều trị đối với các con lợn thử nghiệm 3 tuần tuổi (+/- 5 ngày), cai sữa, âm tính *L. intracellularis*. Tất cả các lần chủng ngừa đều được thực hiện vào ngày 0 của nghiên cứu. Nhóm điều trị 1 (n=20) tiếp nhận liều đích $1 \times 10^{4,9}$ TCID₅₀/liều Enterisol® Ileitis (FF) kết hợp với Ingelvac® ERY-ALC (9×10^9 cfu/liều) và Enterisol® SC-54 (FF) (4×10^8 cfu/liều) qua đường miệng. Nhóm điều trị 2 (n=20) tiếp nhận liều đích $1 \times 10^{4,9}$ TCID₅₀/liều Enterisol® Ileitis đông khô kết hợp với Ingelvac® ERY-ALC (9×10^9 cfu/liều) và Enterisol® SC-54 (FF) (4×10^8

cfu/liều) qua đường miệng. Nhóm điều trị 3 (n=20) được chỉ định là nghiên cứu “đối chứng liều quyết định” và không được chủng ngừa nhưng được sử dụng giả dược có thể tích tương đương qua đường miệng. Nhóm điều trị 4 (n=10) được chỉ định là nghiên cứu “đối chứng nghiêm ngặt” và không tiếp nhận vắc xin hoặc giả dược hoặc liều quyết định.

Vào ngày 23 của nghiên cứu, các nhóm điều trị 1, 2 và 3 (mỗi nhóm 20 con) tiếp nhận liều đích lớn hơn $1 \times 10^{7,0}$ TCID₅₀ của chất quyết định của chủng độc tính khiết ít cấy chuyển khác loại (*L. intracellularis*) qua ống thông. 3 tuần sau khi sử dụng liều quyết định (ngày 43), tất cả các nhóm điều trị (1-4) được gây mê và mổ giải phẫu để phân tích chung và phân tích hiển vi đối với các tổn thương do PPE.

Kết quả:

Các tổn thương chung

Khi giải phẫu tử thi, đoạn ruột dài khoảng 1m chứa các phần hồi tràng, manh tràng và kết tràng được cắt ra từ mỗi con lợn và kiểm tra các tổn thương chung. Các tổn thương này được tính điểm theo mức độ nghiêm trọng và điểm nổi hồi tràng-manh tràng được lấy để nhuộm hoá mô miễn dịch (immunohistochemistry-IHC). Bảng 1 dưới đây thể hiện các điểm số tổn thương trung bình đối với nhóm điều trị theo vị trí tổn thương và số con có điểm số dương/nhóm. Nhóm điều trị 4, đối chứng nghiêm ngặt, được đưa vào bảng này do 2 trong số 10 con của nhóm này có các điểm số tổn thương nhẹ được đặc trưng bởi các triệu chứng đỏ và sưng nhẹ ở kết tràng.

Bảng 1: Điểm số tổn thương chung trung bình theo nhóm điều trị và số con có điểm số dương trong các nhóm

ID Nhóm	Điều trị	Điểm số hồi tràng	Điểm số manh tràng	Điểm số kết tràng	Điểm số chung của nhóm	Số con có điểm số dương/nhóm
1	FF-kết hợp	0,2	0	0,1	0,3 ^a	5/20 ^a
2	Lyo-kết hợp	0,3	0	0	0,3 ^a	4/20 ^a
3	Đối chứng	1,2	0,4	0,3	1,9 ^b	13/18 ^b
4	Đối chứng nghiêm ngặt	0	0	0,2	0,2	2/10

^{a, b} Các điểm số có các ký tự khác nhau chỉ ra các khác biệt có ý nghĩa thống kê

($p \leq 0,05$). Đối chứng nghiêm ngặt không phải là một phần của phép phân tích thống kê này.

Các phép phân tích thống kê được thực hiện đối với các điểm số của từng vị trí, các điểm số chung và các con dương tính/nhóm điều trị. Có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa các con chủng ngừa ở các nhóm điều trị 1 và 2 so với các con đối chứng đối với các điểm số tổn thương chung và theo nhóm điều trị ($p < 0,0001$). Cũng có sự khác biệt có ý nghĩa giữa các con chủng ngừa và các con đối chứng về số con dương tính ($p < 0,0001$). Không có sự khác biệt có ý nghĩa giữa các nhóm điều trị 1 và 2.

Các tổn thương hiển vi

Bảng 2 dưới đây thể hiện số liệu tổn thương hiển vi theo nhóm điều trị. Lưu ý rằng nhóm điều trị 4 không có mẫu nào dương tính với *L. intracellularis*.

Bảng 2: Điểm số IHC trung bình đối với các tổn thương hiển vi theo nhóm điều trị

ID Nhóm	Điều trị	Các vị trí ruột non	Các tổn thương ruột non	Ruột non dương tính IHC	Các vị trí ruột già	Các tổn thương ruột già	Ruột già dương tính IHC	Số con có điểm số dương/nhóm
1	FF-kết hợp	0,4	0,3	0,35	0,1	0,05	0,05	5/20
2	Lyo-kết hợp	0,45	0,40	0,30	0,25	0,15	0,15	6/20
3	Đối chứng	0,56	0,39	0,39	0,22	0,22	0,28	6/18
4	Đối chứng nghiêm ngặt	0	0	0	0	0	0	0/10

Nhóm đối chứng không thể hiện các điểm số tổn thương hiển vi cao hơn với các con dương tính nhiều hơn so với nhóm chủng ngừa song các khác biệt ghi nhận được là không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

Kết luận

Các kết quả của nghiên cứu này cho thấy rằng việc kết hợp Ingelvac® ERY-ALC, Enterisol® SC-54 với Enterisol® Ileitis, ALC không gây cản trở phần *Lawsonia* của vaccin. Cả 2 dạng đông lạnh và đông khô của vaccin đều làm giảm đáng kể các tổn thương ruột do *Lawsonia intracellularis* gây ra trong nghiên cứu chủng ngừa/liều quyết định. Nghiên cứu này cho thấy rằng không có sự cản trở của các vaccin *Erysipelothrix* và *Salmonella* tới hiệu quả của vaccin *Lawsonia*.

B. Hiệu quả của thành phần *Erysipelothrix rhusiopathiae*:

Mục đích của nghiên cứu này là chứng minh hiệu quả của các dạng đông khô và đông lạnh của kháng nguyên *Erysipelothrix rhusiopathiae* ở các con lợn con khi được sử dụng kết hợp với kháng nguyên *Lawsonia intracellularis* và kháng nguyên *Salmonella choleraesuis* và không có sự can thiệp của kháng nguyên *Lawsonia intracellularis* và kháng nguyên *Salmonella choleraesuis* tới hiệu quả của kháng nguyên *Erysipelothrix rhusiopathiae*.

Thiết kế thí nghiệm:

Nghiên cứu này bao gồm 4 nhóm với 15 con trong mỗi nhóm 1, 2, 3, và 5 con trong nhóm 4. Nhóm 1 được chủng ngừa bằng Ingelvac® ERY-ALC (9×10^9 cfu/liều), Enterisol® SC-54 ($6,9 \times 10^8$ cfu/liều) và Enterisol® Ileitis ($1 \times 10^{6,1}$ TCID₅₀/liều), kết hợp qua đường miệng vào ngày 0. Nhóm 2 chỉ được chủng ngừa bằng Ingelvac® ERY-ALC (9×10^9 cfu/liều) qua đường miệng vào ngày 0. Các nhóm 3 và 4 lần lượt đóng vai trò là các đối chứng liều quyết định và đối chứng nghiêm ngặt.

Các con lợn trong các nhóm 1, 2 và 3 được dùng liều quyết định *E. rhusiopathiae* độc, chủng E-1-6 vào ngày 21 bằng cách tiêm qua đường trong cơ vào cơ đùi (4×10^4 cfu/liều). Các con lợn được ghi lại hằng ngày về các dấu hiệu lâm sàng, các tổn thương hoặc nhiệt độ tăng liên quan đến Erysipelas. Tất cả các con lợn đều được gây mê 7 ngày sau liều quyết định. Các con lợn biểu hiện các dấu hiệu lâm sàng và/hoặc nhiệt độ tăng đều được mổ giải phẫu. Các mẫu thận và lách được thu gom để xác định xem nguyên nhân của các tổn thương lâm sàng và/hoặc nhiệt độ tăng có phải do nhiễm Erysipelas hay không.

Kết quả:

Các quan sát lâm sàng:

Các quan sát lâm sàng hằng ngày được thực hiện từ ngày thử nghiệm 19 (-2 DCP) đến ngày thử nghiệm 28 (7 DCP). Không có triệu chứng lâm sàng nào ghi nhận được ở nhóm sử dụng vacxin kết hợp. Chỉ có một trong số 15 con (6,7%) chỉ tiếp nhận Ingelvac® ERY-ALC là trở nên hôn mê và có tổn thương đỏ và nổi lên.

Trái lại, tất cả các con đối chứng liều quyết định đều bị ảnh hưởng bởi liều quyết định, với các triệu chứng bao gồm thở gấp, hôn mê, các tổn thương đỏ và nổi lên và què quặt. Nhóm đối chứng liều quyết định còn có tỷ lệ tử vong 33% với cái chết xảy ra ở 5 trong số 15 con.

Bảng 3: Các dấu hiệu lâm sàng

Nhóm điều trị	Số con bị ảnh hưởng	Phân lập được vi khuẩn (% dương tính)	Tỷ lệ tử vong
Ery/SC-54/Ileitis	0/15 (0%)	N/A	0/15 (0%)
Ingelvac® ERY-ALC	1/15 (6,7%)	1/1 (100%)	0/15 (0%)
Đối chứng liều quyết định	15/15 (100%)	13/15 (86,7%)	5/15 (33,3%)
Đối chứng nghiêm ngặt	0/5 (0%)	N/A	0/5 (0%)

Nuôi cấy cơ quan sau liều quyết định:

Khi kết thúc nghiên cứu, các con lợn được gây mê, và các con lợn bị ảnh hưởng bởi các dấu hiệu lâm sàng của chứng viêm quầng được mổ giải phẫu, còn thận và lách được nuôi cấy để phát hiện *Erysipelothrix*. *E. rhusiopathiae* được thu hồi từ 13 trong số 15 con trong nhóm đối chứng liều quyết định, và từ một con trong nhóm Ingelvac® ERY-ALC.

Bảng 4: Kết quả nuôi cấy cơ quan sau liều quyết định

Thông số	SC-54/Ery Ileitis	Ingelvac® ERY-ALC	Đối chứng liều quyết định	Đối chứng nghiêm ngặt
Điểm số lâm sàng (% bị ảnh hưởng)	0	6,7	100	0
Tỷ lệ tử vong %	0	0	33,3	0
Phân lập được vi khuẩn (% dương tính)	N/A	6,7	86,7	N/A
Nhiệt độ trung bình (°C)	39,8	39,7	40,4	39,6

Kết luận:

Việc kết hợp Ingelvac® ERY-ALC, Enterisol® SC-54 và Enterisol® Ileitis, ALC đã chứng tỏ hiệu quả chống liều quyết định *E. rhusiopathiae* và do đó chứng minh rằng không có sự can thiệp từ các vacxin Enterisol SC-54 và Enterisol Ileitis.

C. Hiệu quả của thành phần *Salmonella choleraesuis*:

Mục đích của nghiên cứu này là chứng minh hiệu quả của các dạng đông khô và đông lạnh của kháng nguyên *Salmonella choleraesuis* ở các con lợn con khi được sử dụng kết hợp với kháng nguyên *Lawsonia intracellularis* và kháng nguyên *Erysipelothrix rhusiopathiae* và không có sự can thiệp của kháng nguyên *Lawsonia intracellularis* và kháng nguyên *Erysipelothrix rhusiopathiae* tới hiệu quả của kháng nguyên *Salmonella choleraesuis*.

Thiết kế thí nghiệm:

Nghiên cứu này bao gồm 4 nhóm với 15 con trong mỗi nhóm 1, 2 và 3, và 5 con trong nhóm 4. Các con lợn trong nhóm 1 được chủng ngừa bằng Ingelvac® ERY-ALC ($3,3 \times 10^{10}$ log/liều), Enterisol® SC-54 ($2,8 \times 10^8$ log/liều) và Enterisol® Ileitis (6,1 log/liều), kết hợp qua đường miệng vào ngày 0. Các con lợn trong nhóm 2 chỉ được chủng ngừa bằng Enterisol® SC-54 qua đường miệng vào ngày 0. Các con lợn trong nhóm 3 và 4 không tiếp nhận điều trị vacxin và lần lượt đóng vai trò là đối chứng liều quyết định và đối chứng nghiêm ngặt.

Các con lợn trong các nhóm 1, 2 và 3 được dùng liều quyết định *Salmonella choleraesuis* độc, chủng 38 vào ngày 28 ($2,93 \times 10^9$ cfu/liều). Gạc phân được thu gom hằng ngày sau liều quyết định và nuôi cấy để phát hiện *Salmonella* sp.. Các con lợn được cân vào lúc chủng ngừa, khi dùng liều quyết định và khi mổ giải phẫu. Nhiệt độ cơ thể được theo dõi trong 2 ngày trước khi dùng liều quyết định và hằng ngày sau khi dùng liều quyết định. Sức khỏe lâm sàng của mỗi con lợn được theo dõi hằng ngày trong khoảng thời gian nghiên cứu. Khi kết thúc nghiên cứu (ngày 41), các con lợn được gây mê và các cơ quan (amidan, phổi, gan, lách, hạch bạch huyết của màng treo ruột (MLN), hồi tràng và kết tràng) được thu gom và nuôi cấy để phát hiện *Salmonella* sp..

Kết quả:

Các vacxin Ingelvac® ERY-ALC và Enterisol® Ileitis đã được sử dụng theo liều lượng được khuyến cáo trên nhãn, còn vacxin Enterisol® SC-54 được pha loãng tới liều gây miễn dịch tối thiểu, $2,8 \times 10^8$ cfu/ml, trước khi sử dụng. Các quan

sát chung được thực hiện từ khi chủng ngừa đến khi sử dụng liều quyết định. Về mặt lâm sàng, cả 2 nhóm được chủng ngừa (hỗn hợp và chỉ có Enterisol® SC-54) đều có biểu hiện tốt kháng lại liều quyết định *Salmonella choleraesuis* độc, giảm có ý nghĩa ($P<0,05$) về nhiệt độ trực tràng, các triệu chứng lâm sàng và thể trọng tăng so với nhóm đối chứng liều quyết định. Có sự khác biệt đáng kể giữa các nhóm được chủng ngừa và đối chứng liều quyết định trong các kết quả nuôi cấy. Cả 2 nhóm được chủng ngừa đều có lượng phân thải ra giảm (8,1%-mục, 11,4%-SC-54) so với nhóm đối chứng liều quyết định (24%), giảm có ý nghĩa ($P<0,05$) với số con thải ra vi khuẩn giảm có ý nghĩa ($P<0,05$) trong 5 ngày cuối cùng của giai đoạn quan sát 13 ngày. *Salmonella choleraesuis* được thu hồi từ tất cả các mô ở nhóm chủng ngừa Enterisol® SC-54 và nhóm đối chứng liều quyết định, nhưng chỉ từ 4 trong số 7 mô ở mỗi con lợn chủng ngừa của nhóm chủng ngừa hỗn hợp. Ngoài ra, có sự giảm có ý nghĩa ($P<0,05$) về mức thu hồi vi khuẩn từ MLN và kết tràng từ các con lợn ở cả hai nhóm được chủng ngừa so với nhóm đối chứng liều quyết định.

Bảng 5: Bảng tóm tắt kết quả

Thông số	<i>Salmonella/</i> <i>Ery Lawsonia</i>	Chỉ có <i>Salmonella</i>	Đối chứng liều quyết định	Đối chứng nghiêm ngặt
Điểm số lâm sàng trung bình	10,26	10,34	10,28	10,02
- Số ngày khác biệt có ý nghĩa ($P<0,05$) so với Đối chứng liều quyết định (sau liều quyết định)	3 ngày (31, 39 và 40)	2 ngày (39 và 40)	N/A	2 ngày (31 và 39)
Nhiệt độ trực tràng trung bình ($^{\circ}\text{C}$)	39,8	39,9	40,3	39,5
- Số ngày khác biệt có ý nghĩa ($P<0,05$) so với Đối chứng liều quyết định (sau liều quyết định)	10 ngày (31-41)	8 ngày (32-39)	N/A	10 ngày (29-38)
Thể trọng tăng trung bình hằng ngày (kg/ngày sau liều quyết định)	0,38 ^{a,b}	0,45 ^a	0,27 ^b	0,70 ^c
Nuôi cấy phân (% dương tính)	8,1	11,4	24	1,7
Nuôi cấy mô (% dương tính)	9,5	17,1	35,7	0

^{a,b}=các ký hiệu chỉ ra sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($P<0,05$)

Kết luận:

Việc kết hợp Ingelvac® ERY-ALC, Enterisol® SC-54 và Enterisol® Ileitis, đã chứng tỏ hiệu quả chống liều quyết định *Salmonella choleraesuis*. Do đó, nghiên cứu này chứng minh rằng không có sự can thiệp của các vacxin Ery-ALC và Ileitis-ALC đối với vacxin SC-54.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Vacxin kết hợp, trong đó vacxin này chứa i) *Lawsonia intracellularis* sống đã cải biến có tác dụng làm giảm tỷ lệ mắc bệnh hoặc làm giảm bớt mức độ nghiêm trọng của bệnh đường ruột tăng sinh ở lợn do *Lawsonia intracellularis* gây ra, và ii) *Salmonella choleraesuis* sống cải biến có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do *Salmonella choleraesuis* gây ra, và iii) *Erysipelothrix rhusiopathiae* sống đã cải biến có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do *Erysipelothrix rhusiopathiae* gây ra.
2. Vacxin kết hợp theo điểm 1, trong đó *Lawsonia intracellularis* sống đã cải biến là chủng vi khuẩn phân lập có số truy cập ATCC là PTA-4926 hoặc chủng vi khuẩn phân lập có số truy cập ATCC là 55783.
3. Kit chứa i) *Lawsonia intracellularis* sống đã cải biến có tác dụng làm giảm tỷ lệ mắc bệnh hoặc làm giảm bớt mức độ nghiêm trọng của bệnh đường ruột tăng sinh ở lợn do *Lawsonia intracellularis* gây ra và ii) *Salmonella choleraesuis* sống cải biến có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do *Salmonella choleraesuis* gây ra, và iii) *Erysipelothrix rhusiopathiae* sống đã cải biến có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do *Erysipelothrix rhusiopathiae* gây ra trong một vật chứa, và trong đó kit này còn bao gồm bản hướng dẫn sử dụng về việc điều trị và/hoặc phòng ngừa bệnh ở lợn.
4. Kit chứa i) *Lawsonia intracellularis* sống đã cải biến có tác dụng làm giảm tỷ lệ mắc bệnh hoặc làm giảm bớt mức độ nghiêm trọng của bệnh đường ruột tăng sinh ở lợn do *Lawsonia intracellularis* gây ra và ii) *Salmonella choleraesuis* sống cải biến có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do *Salmonella choleraesuis* gây ra, và iii) *Erysipelothrix rhusiopathiae* sống đã cải biến có tác dụng điều trị và/hoặc phòng ngừa các bệnh nhiễm do *Erysipelothrix rhusiopathiae* gây ra, mỗi thành phần có hoạt tính miễn dịch trong một vật chứa riêng biệt, hoặc trong đó kit này bao gồm hai vật chứa với một vật chứa chứa hỗn hợp của hai thành phần có hoạt tính miễn dịch trong số các thành phần có hoạt tính miễn dịch i) đến iii) và một vật chứa chứa thành phần có hoạt tính miễn dịch còn lại i), ii) hoặc iii).

5. Kit theo điểm 3 hoặc 4, trong đó vi khuẩn *Lawsonia intracellularis* sống đã cải biến là chủng vi khuẩn phân lập có số truy cập ATCC là PTA-4926 hoặc chủng vi khuẩn phân lập có số truy cập ATCC là 55783.
6. Kit theo điểm 4, trong đó kit này còn bao gồm bản hướng dẫn sử dụng về việc điều trị và/hoặc phòng ngừa bệnh ở lợn.