



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

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

(11)



1-0051858

(51)^{2022.01} D06L 1/12; D06P 5/04; D06M 23/02; (13) B
D06M 23/06; D06M 13/00; D06M
13/224

(21) 1-2023-04637

(22) 10/12/2021

(86) PCT/EP2021/085246 10/12/2021

(87) WO 2022/152476 A1 21/07/2022

(30) 21151441.9 13/01/2021 EP

(45) 25/09/2025 450

(43) 25/01/2024 430A

(73) Unilever Global IP Limited (GB)

Port Sunlight, Wirral, Merseyside CH62 4ZD, United Kingdom

(72) BOARDMAN Christopher (GB); CONNELL-FIELDING Louise Stephanie (GB);
CROSSMAN Martin Charles (GB).

(74) Công ty TNHH Trần Hữu Nam và Đồng sự (TRAN H.N & ASS.)

(54) PHƯƠNG PHÁP PHUN XỊT LÊN VẢI

(21) 1-2023-04637

(57) Chế phẩm phun xịt dạng nước lên vải bao gồm: dầu este; và chất tạo hương thơm dạng tự do.

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế này đề cập đến chế phẩm giặt phun xịt lên vải.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Quá trình giặt có thể làm phai màu vải nhuộm. Khi màu bị phai đi, vải trông có vẻ bị sờn, cũ và có thể dẫn đến việc người tiêu dùng loại bỏ đồ vải trước thời điểm họ cần làm điều đó. Cần có những chế phẩm để giữ cho vải trông như mới được lâu hơn, cụ thể là những chế phẩm giải quyết được việc giữ màu hoặc chống phai màu. Điều này sẽ kéo dài thời gian sử dụng của đồ vải, mang lại lợi ích tài chính cho người tiêu dùng và lợi ích tổng thể cho cả hành tinh này bằng cách giảm được việc sản xuất đồ vải. Các chế phẩm được mô tả ở đây cung cấp các lợi ích về chăm sóc màu sắc.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Theo khía cạnh thứ nhất, sáng chế này cung cấp phương pháp phun xịt lên vải, trong đó chế phẩm phun xịt dạng nước lên vải bao gồm:

- a. dầu este; và,
- b. chất tạo hương thơm dạng tự do.

được phun xịt lên đồ vải.

Theo khía cạnh thứ hai, sáng chế này cung cấp phương pháp ngăn cản phai màu, trong đó chế phẩm phun xịt như được mô tả ở đây được phun lên bề mặt vải trước khi giặt đồ vải đó.

Theo khía cạnh thứ ba, sáng chế này cung cấp cách dùng chế phẩm được mô tả ở đây để ngăn cản phai màu.

Mô tả chi tiết sáng chế

Khía cạnh này và các khía cạnh, đặc tính và những ưu điểm khác sẽ trở nên rõ ràng với những người có hiểu biết trung bình khi đọc bản mô tả kỹ thuật và những yêu cầu bảo hộ được đưa ra dưới đây. Để tránh hồ nghi, bất kỳ đặc tính nào của một khía cạnh theo sáng chế này cũng có thể được sử dụng trong khía cạnh khác của sáng chế. Từ “bao gồm” ở đây có nghĩa là “bao hàm” nhưng không nhất thiết là “tạo thành từ” hoặc “cấu thành từ”. Nói cách khác, các bước hoặc tùy chọn được liệt kê không nhất thiết phải là đầy đủ. Cần lưu ý rằng, các ví dụ được đưa ra trong bản mô tả kỹ thuật dưới đây là để làm sáng tỏ sáng chế này và không nhằm giới hạn sáng chế này chỉ trong chính những ví dụ đó. Tương tự, tất cả các giá trị phần trăm là tính theo trọng lượng trên trọng lượng, trừ khi có quy định khác đi. Ngoại trừ trong các ví dụ vận hành, hoặc trong trường hợp được chỉ dẫn khác đi một cách rõ ràng, tất cả các số liệu trong bản mô tả này để chỉ lượng chất liệu hoặc các điều kiện phản ứng, tính chất vật lý của chất liệu và/hoặc cách dùng phải được hiểu là đã được điều chỉnh bởi từ “khoảng”. Phạm vi số liệu được biểu thị theo dạng “từ x đến y” được hiểu là bao gồm x và y. Đối với một dấu hiệu cụ thể, khi nhiều phạm vi được ưu tiên mô tả theo dạng “từ x đến y”, phải hiểu rằng tất cả các phạm vi kết hợp các điểm cuối khác nhau cũng phải được tính đến.

Chế phẩm dạng nước

Chế phẩm để dùng trong phương pháp của sáng chế này là dạng chế phẩm phun xịt dạng nước lên vải. Ưu tiên có ít nhất 60% trọng lượng chế phẩm là nước, ưu tiên hơn là có ít nhất 70%.

Dầu este

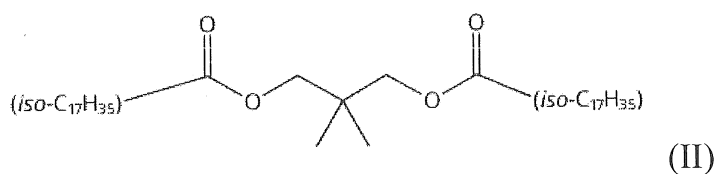
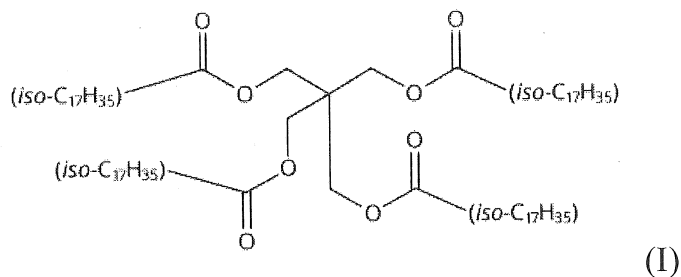
Chế phẩm để dùng trong sáng chế này, được ưu tiên có chứa dầu este. Loại dầu este được ưu tiên là loại dầu kỵ nước.

Dầu este có thể là loại dầu este của đường hoặc là loại dầu cơ bản không có hoạt tính bề mặt. Ưu tiên dầu này thuộc dạng chất lỏng hoặc chất rắn mềm.

Ưu tiên là, dầu este là loại polyol este (nghĩa là có nhiều hơn một nhóm rượu được phản ứng để tạo thành polyol este). Ưu tiên hơn là polyol este được tạo thành bằng cách este hóa polyol (nghĩa là phản ứng của phân tử có nhiều hơn một nhóm

rượu với axit). Polyol este bao gồm ít nhất hai liên kết este. Ưu tiên hơn là, polyol este không bao gồm các nhóm hydroxyl.

Ưu tiên dầu este là loại pentaerytritol, ví dụ: tetraisostearat pentaerytritol. Các cấu trúc lấy làm ví dụ của hợp chất này là (I) và (II) dưới đây:



Ưu tiên, dầu este là loại đã bão hòa.

Ưu tiên, dầu este là loại este có chứa axit cacboxylic mạch thẳng hoặc mạch nhánh, bão hòa hoặc không bão hòa.

Dầu este thích hợp là loại este béo giữa rượu đơn chức hoặc rượu đa chức, có từ 1 đến khoảng 24 nguyên tử cacbon trong mạch hydrocacbon và axit đơn chức hoặc axit đa chức, có từ 1 đến khoảng 24 nguyên tử cacbon trong mạch hydrocacbon, với điều kiện là tổng số nguyên tử cacbon trong dầu este bằng hoặc lớn hơn 16, và ít nhất một trong các gốc hydrocacbon của dầu este này có 12 nguyên tử cacbon trở lên.

Ưu tiên là, độ nhớt của dầu este hoặc dầu khoáng là từ 2 mPa.s đến 400 mPa.s ở điều kiện nhiệt độ 25°C, ưu tiên hơn là chúng có độ nhớt từ 2 mPa.s đến 150 mPa.s, ưu tiên hơn cả là có độ nhớt từ 10 mPa.s đến 100 mPa.s.

Ưu tiên là, dầu este có chỉ số khúc xạ từ 1,445 đến 1,490, ưu tiên hơn là từ 1,460 đến 1,485.

Dầu este theo sáng chế có thể là ở dạng dầu tự do hoặc nhũ tương.

Dầu este có thể được bao nang. Chất liệu bao nang phù hợp, có thể bao gồm, nhưng không giới hạn ở đó là aminoplast, protein, polyuretan, polyacrylat, polymetacrylat, polysacarit, polyamit, polyolefin, gôm, silicon, lipit, xenluloza biến đổi, polyphosphat, polystyren, polyeste hoặc hỗn hợp của chúng. Các chất liệu được ưu tiên đặc biệt là vi nang aminoplast, chẳng hạn như vi nang melamin formaldehit hoặc urê formaldehit. Vi nang thích hợp được bộc lộ trong US 2003215417.

Theo một phương án, vỏ vi nang có thể được phủ bằng polyme để tăng cường khả năng bám dính vào vải của vi nang, như được mô tả trong Bảng sáng chế Hoa Kỳ số 7,125,835; 7,196,049; và 7,119,057.

Các chế phẩm được mô tả ở đây được ưu tiên là chứa dầu este với lượng từ 0,25% đến 15% trọng lượng. Ưu tiên hơn là dầu este chiếm từ 0,5% đến 10%, ưu tiên hơn nữa là từ 0,5% đến 6% trọng lượng.

Chất tạo hương thơm

Chế phẩm để dùng trong sáng chế này bao gồm chất tạo hương thơm dạng tự do.

Chất tạo hương thơm dạng tự do có thể có mặt với lượng được chọn từ: dưới 10% trọng lượng, dưới 8% trọng lượng, dưới 5% trọng lượng, tính theo trọng lượng của chế phẩm dạng phun xịt này. Lượng chất tạo hương thơm dạng tự do có thể có mặt với lượng được chọn từ: trên 0,0001%, trên 0,0001%, và trên 0,01%, tính theo trọng lượng toàn bộ chế phẩm dạng phun. Chế phẩm tạo hương thơm dạng tự do một cách phù hợp có mặt trong chế phẩm dạng phun với lượng được chọn từ khoảng 0,0001% đến 10%, ưu tiên là từ 0,001% đến 8%, ưu tiên hơn nữa là từ 0,01% đến 5%, tính theo trọng lượng của chế phẩm dạng phun.

Các thành phần chất tạo hương thơm hữu ích có thể bao gồm các chất liệu có nguồn gốc tự nhiên và tổng hợp. Chúng bao gồm các hợp chất riêng biệt và hỗn hợp. Các ví dụ cụ thể về các thành phần như vậy có thể được thấy trong tài liệu hiện tại, ví dụ: trong Sổ tay của Fenaroli về thành phần chất thơm, 1975, nhà xuất bản CRC; Phụ gia thực phẩm tổng hợp, 1947 của M. B. Jacobs, do Van Nostrand biên tập; hoặc Chất thơm và hóa chất tạo hương thơm của S. Arctander 1969, Montclair, N.J. (Hoa

Kỳ). Những chất này được biết rõ đối với người có kỹ năng trung bình về lĩnh vực tạo hương thơm, hương liệu và/hoặc các sản phẩm để tạo mùi thơm cho hàng hóa tiêu dùng.

Nhiều loại hóa chất được biết đến để tạo hương thơm bao gồm các chất liệu như andehit, keton, este và các loại tương tự. Thông thường hơn, các loại dầu và dịch chiết từ thực vật và động vật có trong tự nhiên bao gồm các hỗn hợp phức của các thành phần hóa học khác nhau đã được biết đến để dùng làm chất tạo hương thơm, và các chất liệu như vậy có thể được dùng ở đây. Chất tạo hương thơm điển hình có thể bao gồm, ví dụ như có nguồn gốc từ gỗ/đất có chứa các chất liệu kỳ lạ như dầu gỗ đàn hương, dầu cây hương và dầu hoắc hương. Chất thơm cũng có thể có mùi hương hoa nhẹ, ví dụ như chất chiết xuất từ hoa hồng hoặc violet. Hơn nữa, chất tạo hương thơm có thể được pha chế để cung cấp mùi trái cây mong muốn, ví dụ: mùi chanh, chanh leo hoặc cam.

Cụ thể, các thành phần chất tạo hương thơm được ưu tiên là các thành phần chất tạo hương thơm khuếch tán và các thành phần chất tạo hương thơm cơ sở. Các thành phần chất tạo hương thơm khuếch tán được xác định bởi điểm sôi nhỏ hơn 250°C và giá trị LogP lớn hơn 2,5. Các thành phần chất tạo hương thơm cơ sở được xác định bởi điểm sôi lớn hơn 250°C và giá trị LogP lớn hơn 2,5. Chế phẩm tạo hương thơm sẽ bao gồm hỗn hợp các thành phần chất tạo hương thơm khuếch tán và chất tạo hương thơm cơ sở. Chế phẩm tạo hương thơm có thể bao gồm các thành phần chất tạo hương thơm khác.

Thông thường, có nhiều thành phần chất tạo hương thơm có mặt trong chế phẩm tạo hương thơm dạng dầu tự do. Trong các chế phẩm để dùng trong sáng chế, người ta dự tính rằng sẽ có ba hoặc nhiều hơn, ưu tiên là bốn hoặc nhiều hơn, ưu tiên hơn là có năm hoặc nhiều hơn, và ưu tiên hơn cả là có sáu thành phần tạo hương thơm khác nhau trở lên. Có thể áp dụng với giới hạn trên là 300 thành phần tạo hương thơm.

Chất tạo hương thơm dạng tự do theo sáng chế này được ưu tiên là ở dạng nhũ tương. Kích thước hạt nhũ tương có thể trong khoảng từ khoảng 1 nm đến 30 micron,

ưu tiên hơn là khoảng từ 100 nm đến khoảng 20 micron. Kích thước hạt được đo bằng đường kính trung bình thể tích, $D[4,3]$, chúng có thể được đo bằng cách sử dụng thiết bị Malvern Mastersizer 2000 của Malvern instrument.

Không muốn bị ràng buộc bởi lý thuyết, người ta tin rằng chất tạo hương thơm dạng tự do có kích thước hạt nhũ tương như vậy sẽ tương tác với nhũ tương silicon để cải thiện thời gian tác dụng của chất thơm trên các đồ vật được xịt.

Chất tạo hương thơm dạng dầu tự do tạo dạng nhũ tương trong chế phẩm này. Các nhũ tương có thể được tạo thành bên ngoài chế phẩm hoặc ngay trong chế phẩm. Khi được tạo thành tại chỗ, ưu tiên nên có thêm ít nhất một chất nhũ hóa được thêm vào cùng với chất tạo hương thơm dạng dầu tự do để làm ổn định nhũ tương. Ưu tiên là, chất nhũ hóa đó là loại anion hoặc không ion. Ví dụ về chất nhũ hóa anion thích hợp cho chất tạo hương thơm dạng dầu tự do là alkylarylsulfonat, ví dụ, natri dodecylbenzen sulfonat, alkyl sulfat, ví dụ, natri lauryl sulfat, alkyl ete sulfat, ví dụ, natri lauryl ete sulfat nEO, trong đó n có giá trị từ 1 đến 20 đơn vị alkylphenol ete sulfat, ví dụ, octylphenol ete sulfat nEO, trong đó n có giá trị trong khoảng từ 1 đến 20, và sulphosucinat, ví dụ: natri dioctylsulfosucinat. Ví dụ về chất hoạt động bề mặt không ion thích hợp được dùng làm chất nhũ hóa cho chất thơm dạng dầu tự do là alkylphenol được etoxylat hóa, ví dụ, nonylphenol etoxylat nEO, trong đó n có giá trị trong khoảng từ 1 đến 50, rượu etoxylat, ví dụ, rượu lauryl nEO, trong đó n có giá trị trong khoảng từ 1 đến 50, este etoxylat, ví dụ, polyoxyetylen monostearat trong đó số lượng đơn vị oxyetylen là từ 1 đến 30 và dầu thầu dầu được hydrogenat hóa PEG-40.

Các chế phẩm theo sáng chế này có thể bao gồm một hoặc nhiều chế phẩm tạo hương thơm. Các chế phẩm tạo hương thơm có thể ở dạng hỗn hợp của các chế phẩm tạo hương thơm dạng tự do hoặc hỗn hợp của các chế phẩm tạo hương thơm được bao nang và chế phẩm tạo hương thơm dạng dầu tự do.

Ưu tiên là một số thành phần chất tạo hương thơm được chứa trong vi nang. Khi chất thơm được bao trong vi nang tham gia trong thành phần, chất liệu bao nang phù hợp có thể bao gồm, nhưng không giới hạn ở aminoplast, protein, polyuretan,

polyacrylat, polymetacrylat, polysacarit, polyamit, polyolefin, gôm, silicon, lipit, xenluloza biến đổi, polyphosphat, polystyren, polyeste hoặc hỗn hợp của chúng.

Các thành phần chất tạo hương thơm chứa trong vi nang có thể bao gồm các chất liệu có mùi và/hoặc các chất tạo hương thơm.

Các thành phần chất tạo hương thơm được đặc biệt ưu tiên khi được chứa trong vi nang, gồm các thành phần chất tạo hương thơm khuếch tán và các thành phần chất tạo hương thơm cơ sở. Các thành phần chất tạo hương thơm khuếch tán được xác định bởi điểm sôi nhỏ hơn 250°C và giá trị LogP lớn hơn 2,5. Các thành phần chất tạo hương thơm cơ sở được xác định bởi điểm sôi lớn hơn 250°C và giá trị LogP lớn hơn 2,5. Chế phẩm tạo hương thơm sẽ bao gồm hỗn hợp các thành phần chất tạo hương thơm khuếch tán và chất tạo hương thơm cơ sở. Chế phẩm chất tạo hương thơm có thể bao gồm các thành phần chất tạo hương thơm khác.

Thông thường, nhiều thành phần chất tạo hương thơm có mặt trong vi nang. Trong chế phẩm để dùng trong sáng chế này, người ta dự tính rằng sẽ có ba hoặc nhiều hơn, ưu tiên là bốn hoặc nhiều hơn, ưu tiên hơn là năm hoặc nhiều hơn, ưu tiên hơn cả là sáu thành phần chất tạo hương thơm khác nhau trở lên trong vi nang. Có thể áp dụng giới hạn trên là 300 thành phần chất tạo hương thơm.

Ưu tiên là, chất tạo hương thơm được bao nang có thể có mặt với lượng từ 0,01% đến 20% trọng lượng, ưu tiên hơn là từ 0,15 đến 15% trọng lượng, ưu tiên hơn nữa là từ 0,15 đến 10% trọng lượng, vẫn còn ưu tiên hơn nữa là từ 0,1% đến 6,0% trọng lượng, và ưu tiên hơn cả là từ 0,5% đến 6,0% trọng lượng, tính theo trọng lượng toàn bộ chế phẩm.

Chất hoạt động bề mặt không ion

Chế phẩm để phun dùng trong sáng chế này được ưu tiên là bao gồm chất hoạt động bề mặt không ion. Chất phun này bao gồm chất hoạt động bề mặt không ion với lượng từ 0,01% đến 15% trọng lượng, ưu tiên là từ 0,15 đến 10% trọng lượng, ưu tiên hơn cả là từ 0,1% đến 5% trọng lượng. Lượng chính xác của chất hoạt động bề mặt không ion là quan trọng, nó có thể có tính quyết định để đạt được việc cấp phối chất tạo hương thơm như mong muốn. Việc phun xịt có thể cần lượng vừa đủ

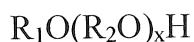
chất hoạt động bề mặt để phun phủ lên các bề mặt, tuy nhiên khi có quá nhiều chất hoạt động bề mặt sẽ làm cản trở hoạt động phun xịt.

Chất hoạt động bề mặt không ion được ưu tiên là loại có giá trị HLB từ 12 đến 20, ưu tiên hơn là từ 14 đến 18.

Ví dụ về chất hoạt động bề mặt không ion bao gồm: chất liệu được etoxylat hóa, polyol như rượu đa chức và este polyol (bao gồm este glyxerol), alkyl polyglucosit, copolyme của khối EO-PO (Poloxamer). Ưu tiên chất hoạt động bề mặt không ion được chọn từ chất liệu được etoxylat hóa.

Các chất liệu được etoxylat hóa được ưu tiên bao gồm: etoxylat của axit béo, etoxylat của amin béo, etoxylat của rượu béo, etoxylat của nonylphenol, etoxylat của alkyl phenol, etoxylat của amit, etoxylat của este sorbitan(ol), etoxylat của glyxerit (etoxylat của dầu thầu dầu hoặc của dầu thầu dầu được hydro hóa) và hỗn hợp của chúng.

Ưu tiên hơn nữa, chất hoạt động bề mặt không ion được chọn từ các chất hoạt động bề mặt được etoxylat hóa có công thức chung:



R_1 = gốc kỵ nước.

R_2 = C_2H_4 hoặc hỗn hợp của các đơn vị C_2H_4 và C_3H_6

x = có giá trị từ 4 đến 120

R_1 ưu tiên bao gồm từ 8 đến 25 nguyên tử cacbon và hỗn hợp của chúng, ưu tiên hơn là có 10 đến 20 nguyên tử cacbon và hỗn hợp của chúng, ưu tiên hơn nữa là có từ 12 đến 18 nguyên tử cacbon và hỗn hợp của chúng. R ưu tiên được chọn từ nhóm bao gồm các nhóm hydrocacbon bão hòa và/hoặc không bão hòa, bậc một hoặc bậc hai, và có mạch nhánh, bao gồm nhóm rượu, cacboxy hoặc phenolic. R ưu tiên là loại rượu tự nhiên hoặc tổng hợp.

R_2 ưu tiên bao gồm ít nhất 50% là C_2H_4 , ưu tiên hơn là 75% C_2H_4 , ưu tiên hơn cả với R_2 là C_2H_4 .

x ưu tiên có giá trị từ 8 đến 90, và ưu tiên hơn là từ 10 đến 60.

Ví dụ về các chất hoạt động bề mặt không ion thích hợp, hiện có trên thị trường bao gồm: Genapol C200 ví như tại Clariant, và Eumulgin CO40 ví như tại BASF.

Thành phần khử mùi khó chịu

Chế phẩm dùng trong sáng chế này ưu tiên là bao gồm thành phần/các thành phần chất khử mùi. Các thành phần khử mùi khó chịu có thể được bổ sung vào với cho các thành phần chất tạo hương thơm dạng tự do truyền thống.

Chất khử mùi có thể có mặt với lượng được chọn từ: dưới 20%, dưới 10% và dưới 5%, tính theo trọng lượng của chế phẩm phun xịt này. Chất khử mùi thích hợp có mặt trong chế phẩm phun xịt này với lượng được chọn trong khoảng từ 0,01% đến 5%, ưu tiên là khoảng từ 0,1% đến 3%, ưu tiên hơn nữa là khoảng từ 0,5% đến 2%, tính theo trọng lượng của chế phẩm phun xịt.

Có thể sử dụng bất kỳ chất khử mùi thích hợp nào. Thật vậy, tác dụng khử mùi có thể đạt được nhờ bất kỳ hợp chất hoặc sản phẩm nào có hiệu quả “bẫy”, “hấp thụ” hoặc “phá hủy” các phân tử gây mùi để từ đó tách hoặc loại bỏ mùi khỏi quần áo hoặc chúng hoạt động như “chất trung hòa mùi”. Chất kiểm soát mùi có thể được chọn từ nhóm bao gồm: cyclodextrin không tạo phức hợp; chất ngăn mùi; andehit phản ứng; flavanoit; zeolit; than hoạt tính; hỗn hợp kẽm rixinoleat hoặc dung dịch của chúng, và hợp chất hữu cơ đơn vòng được thế; và hỗn hợp của chúng.

Như đã lưu ý ở trên, chất khử mùi thích hợp là cyclodextrin, thích hợp hơn là cyclodextrin không tạo phức và tan trong nước. Thích hợp hơn nữa là cyclodextrin có mặt ở nồng độ được chọn từ 0,01% đến 5%, từ 0,1 % đến 4% và từ 0,5% đến 2%, tính theo trọng lượng của chế phẩm phun xịt.

Như được sử dụng ở đây, thuật ngữ “cyclodextrin” bao gồm bất kỳ cyclodextrin nào đã biết như cyclodextrin không được thế có chứa từ sáu đến mười hai đơn vị glucoza, ưu tiên là, alpha-cyclodextrin, beta-cyclodextrin, gamma-cyclodextrin và/hoặc các dẫn xuất của chúng, và/hoặc hỗn hợp của chúng. Alpha-cyclodextrin bao gồm sáu đơn vị glucoza, beta-cyclodextrin bao gồm bảy đơn vị

glucosza và gama-xyclodextrin bao gồm tám đơn vị glucoza được sắp xếp thành các vòng hình bánh rán.

Ưu tiên với các xyclodextrin có khả năng hòa tan cao trong nước, chẳng hạn như alpha-xyclodextrin và/hoặc các dẫn xuất của chúng, gama-xyclodextrin và/hoặc các dẫn xuất của chúng, dẫn xuất của beta-xyclodextrin, và/hoặc hỗn hợp của chúng. Các dẫn xuất của xyclodextrin bao gồm chủ yếu là các phân tử trong đó một số nhóm OH được chuyển thành nhóm OR. Các dẫn xuất xyclodextrin bao gồm, ví dụ, các chất có nhóm alkyl mạch ngắn như xyclodextrin được metylat hóa, và xyclodextrin được etylat hóa, trong đó R là nhóm methyl hoặc etyl; các chất có nhóm thế hydroxyalkyl, như hydroxypropyl xyclodextrin và/hoặc hydroxyetyl xyclodextrin, trong đó R là nhóm $-\text{CH}_2\text{-CH(OH)-CH}_3$ hoặc nhóm $-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{-OH}$; xyclodextrin mạch nhánh như xyclodextrin liên kết với maltoza; cation xyclodextrin như các chất chứa 2-hydroxy-3-(dimetylamin)propyl ete, trong đó R là $\text{CH}_2\text{-CH(OH)-CH}_2\text{-N(CH}_3)_2$ là cation ở điều kiện pH thấp; amoni bậc bốn, ví dụ, nhóm 2-hydroxy-3-(trimetylamoni)propyl ete clorua, trong đó R là $\text{CH}_2\text{-CH(OH)-CH}_2\text{-N}^+(\text{CH}_3)_3\text{Cl}^-$; anion xyclodextrin như cacboxymetyl xyclodextrin, xyclodextrin sulfat và xyclodextrin sucinylat; xyclodextrin lưỡng tính như cacboxymetyl/amoni xyclodextrin bậc bốn; xyclodextrin trong đó ít nhất một đơn vị glucopyranoza có cấu trúc 3-6-anhydro-xyclomalto, ví dụ, mono-3-6-anhydroxyclodextrinza.

Xyclodextrin có khả năng hòa tan cao trong nước là chất có độ hòa tan trong nước ít nhất là khoảng 10 g trong 100 ml nước ở điều kiện nhiệt độ phòng, ưu tiên là ít nhất khoảng 20 g trong 100 ml nước, ưu tiên hơn là ít nhất khoảng 25 g trong 100 ml nước ở điều kiện nhiệt độ phòng. Việc có sẵn của xyclodextrin hòa tan, không tạo phức là điều cần thiết để đạt được hiệu năng kiểm soát mùi hiệu quả. Xyclodextrin có khả năng hòa tan, được hòa tan trong nước có thể thể hiện hiệu năng kiểm soát mùi hiệu quả hơn so với xyclodextrin không có khả năng hòa tan trong nước khi lắng đọng lên các bề mặt, nhất là trên vải.

Ví dụ về dẫn xuất xyclodextrin có khả năng tan trong nước được ưu tiên để sử dụng ở đây là hydroxypropyl alpha-xyclodextrin, alpha-xyclodextrin được

metylat hóa, beta-xyclodextrin được metylat hóa, hydroxyetyl beta-xyclodextrin, và hydroxypropyl beta-xyclodextrin. Ưu tiên là, các dẫn xuất hydroxyalkyl xyclodextrin có mức độ thay thế trong khoảng từ 1 đến 14, ưu tiên hơn là khoảng từ 1,5 đến 7, trong đó tổng số nhóm OR trên mỗi xyclodextrin được xác định là mức độ thay thế. Các dẫn xuất xyclodextrin được metylat hóa thường có mức độ thay thế khoảng từ 1 đến 18, ưu tiên là khoảng từ 3 đến 16. Beta-xyclodextrin được metylat hóa đã biết là heptakis-2,6-di-O-metyl- β -xyclodextrin, thường được biết đến dưới dạng DIMEB, trong đó mỗi đơn vị glucoza có khoảng 2 nhóm metyl với mức độ thay thế khoảng 14. Ưu tiên loại sẵn có trên thị trường hơn là beta-xyclodextrin được metylat hóa, là loại beta-xyclodextrin được metylat hóa ngẫu nhiên, thường được gọi là RAMEB, có các mức độ thay thế khác nhau, thường là khoảng 12,6. RAMEB được ưu tiên hơn DIMEB, vì DIMEB ảnh hưởng đến hoạt động bề mặt của các chất hoạt động bề mặt được ưu tiên hơn so với RAMEB. Ưu tiên các chất xyclodextrin có sẵn, ví dụ: từ Cerestar U.S.A., Inc. Và Wacker Chemicals (U.S.A.), Inc.

Theo các phương án, hỗn hợp của xyclodextrin được sử dụng.

“Chất chặn mùi” có thể được dùng như một tác nhân khử mùi để giảm thiểu ảnh hưởng của mùi hôi. Các ví dụ không giới hạn về chất chặn mùi bao gồm 4-xyclohexyl-4-metyl-2-pentanone, 4-etylxcyclohexyl metyl xeton, 4-isopropylxcyclohexyl metyl xeton, xyclohexyl metyl xeton, 3-metylxcyclohexyl metyl xeton, 4-tert.-butylxcyclohexyl metyl xeton, 2-metyl-4-tert.butylxcyclohexyl metyl xeton, 2-metyl-5-isopropylxcyclohexyl metyl xeton, 4-metylxcyclohexyl isopropyl xeton, 4-metylxcyclohexyl secbutyl xeton, 4-metylxcyclohexyl isobutyl xeton, 2,4-dimetylxcyclohexyl metyl xeton, 2,3-dimetylxcyclohexyl metyl xeton, 2,2-dimetylxcyclohexyl metyl xeton, 3,3-dimetylxcyclohexyl metyl xeton, 4,4-dimetylxcyclohexyl metyl xeton, 3,3,5-trimetylxcyclohexyl metyl xeton, 2,2,6-trimetylxcyclohexyl metyl xeton, 1-xyclohexyl-1-etyl format, 1-xyclohexyl-1-etyl axetat, 1-xyclohexyl-1-etyl propionat, 1-xyclohexyl-1-etyl isobutyrat, 1-xyclohexyl-1-etyl n-butyrat, 1-xyclohexyl-1-propyl axetat, 1-xyclohexyl-1-propyl n-butyrat, 1-xyclohexyl-2-metyl-1-propyl axetat, 2-xyclohexyl-2-propyl axetat, 2-

xyclohexyl-2-propyl propionat, 2 -xyclohexyl-2-propyl isobutytrat, 2-xyclohexyl-2-propyl nbutyrat, 5,5-dimetyl-1,3-xyclohexandion (dimedon), 2,2-dimetyl-1,3-dioxan-4,6-dion (Axit của Meldrum), spiro-[4.5]-6,1 0-dioxa-7,9-dioxodecan, spiro-[5.5]-1,5-dioxa-2,4-dioxoundecan, 2,2-hydroxymetyl-1,3 -dioxan-4,6-dion và 1,3-xyclohexadion. Các chất chặn mùi được bộc lộ chi tiết hơn trong US4,009,253; US4,187,251; US4,719,105; US5,441,727; và US5,861,371, được đưa vào đây bằng cách tham chiếu.

Các andehit phản ứng có thể được dùng làm chất khử mùi để giảm thiểu tác động của mùi hôi. Các ví dụ về andehit phản ứng thích hợp bao gồm andehit loại I và andehit loại II. Ví dụ về andehit loại I bao gồm andehit anisic, o-alyl-vanilin, benzaldehyt, cuminic andehit, etylaubepin, etyl-vanilin, heliotropin, tolyl andehit và vanilin. Các ví dụ về andehit loại II bao gồm 3-(4'-tert.butylphenyl)propanal, 2-metyl-3-(4'-tertbutylphenyl)propanal, 2- metyl-3-(4'-isopropylphenyl)propanal, 2,2- dimetyl-3-(4-etylphenyl)propanal, andehit xinamic, andehit a-amyl-xinamic và andehit a-hexyl-xinamic. Các andehit phản ứng này được mô tả chi tiết hơn trong US 5,676,163. Các andehit phản ứng, khi được sử dụng, có thể bao gồm sự kết hợp của ít nhất hai andehit, với một andehit được chọn từ các andehit béo mạch hở, andehit béo không terpenic, andehit béo mạch vòng không terpenic, andehit terpenic, andehit béo được thế bởi nhóm thơm và andehit chức năng kép; và andehit thứ hai được chọn từ andehit có chức năng alpha không bão hoà, andehit liên hợp với vòng thơm và andehit trong đó nhóm andehit nằm trên vòng thơm. Sự kết hợp của ít nhất hai loại andehit này được mô tả chi tiết hơn trong WO 00/49120. Như được sử dụng ở đây, thuật ngữ "andehit phản ứng" còn bao gồm các chất liệu khử mùi là sản phẩm phản ứng của (i) andehit với rượu, (ii) xeton với rượu, hoặc (iii) andehit với cùng hoặc các loại andehit khác nhau. Những chất liệu khử mùi như vậy có thể là: (a) axetal hoặc hemiaxet được tạo ra bằng cách cho andehit phản ứng với cacbinol; (b) ketal hoặc hemiketal được tạo ra bằng cách phản ứng giữa keton với cacbinol; (c) triaxet vòng hoặc triaxet vòng hỗn hợp của ít nhất hai andehit, hoặc hỗn hợp của bất kỳ axetal, hemiaxetal, ketal, hemiketal hoặc triaxetal vòng bất kỳ trong số này. Các

chất liệu hương thơm khử mùi này được mô tả chi tiết hơn trong WO 01/07095, được kết hợp ở đây để tham chiếu.

Flavanoit cũng có thể được dùng như chất khử mùi. Flavanoit là các hợp chất dựa trên khung flavan C6-C3-C6. Flavanoit có thể được thấy trong các loại tinh dầu điển hình. Các loại dầu này bao gồm tinh dầu được chiết xuất bằng cách chưng cất khô từ cây và cỏ lá kim như cây tuyết tùng, cây bách Nhật Bản, cây bạch đàn, cây thông đỏ Nhật Bản, cây bồ công anh, cây trúc sọc thấp và cây mỏ hạc và có thể chứa chất terpen như alpha-pinen, beta-pinen, myrxen, phencon và camphen. Cũng bao gồm cả các chất chiết xuất từ lá trà. Có thể thấy các mô tả về các chất liệu này trong JP 02284997 và JP 04030855, được kết hợp ở đây bằng cách tham chiếu.

Muối kim loại cũng có thể được dùng làm chất khử mùi để kiểm soát mùi hôi. Ví dụ như muối kim loại của axit béo. Axit rixinoleic là axit béo được ưu tiên. Muối kẽm là muối kim loại được ưu tiên. Muối kẽm của axit rixinoleic được ưu tiên đặc biệt. Sản phẩm hiện có sẵn trên thị trường là TEGO Sorb A30 ví như tại Evonik. Thông tin chi tiết khác về muối kim loại phù hợp được cung cấp dưới đây.

Zeolit có thể được dùng làm chất khử mùi. Nhóm zeolit hữu ích được đặc trưng là silicat/aluminat zeolit “trung gian”. Các zeolit trung gian được đặc trưng bởi tỷ lệ mol của $\text{SiO}_2/\text{AlO}_2$ nhỏ hơn khoảng 10. Ưu tiên là tỷ lệ mol của $\text{SiO}_2/\text{AlO}_2$ trong khoảng từ 2 đến 10. Các zeolit trung gian có thể có lợi thế hơn các zeolit “cao”. Các zeolit trung gian có ái lực lớn hơn đối với mùi loại amin, chúng hấp thụ mùi hiệu quả hơn về trọng lượng vì chúng có diện tích bề mặt lớn hơn, đồng thời chúng có khả năng chịu ẩm cao hơn và giữ được nhiều khả năng hấp thụ mùi trong nước hơn so với các zeolit cao. Nhiều loại zeolit trung gian thích hợp để sử dụng ở đây hiện có trên thị trường như Valfor® CP301-68, Valfor® 300-63, Valfor® CP300-35 và Valfor® CP300-56, có sẵn từ PQ Corporation và loạt CBV100® zeolit từ Conteka. Chất liệu zeolit hiện có trên thị trường dưới tên thương mại Abscents® và Smellrite®, có sẵn tại The Union Carbide Corporation và UOP cũng được ưa chuộng. Những chất liệu như vậy được ưu tiên hơn so với zeolit trung gian để kiểm soát loại mùi có chứa lưu huỳnh, ví dụ: tiol, mercaptan. Thích hợp là chất liệu zeolit

có kích thước hạt nhỏ hơn khoảng 10 micron và có mặt trong chế phẩm phun xịt ở mức dưới khoảng 1% tính theo trọng lượng của chế phẩm phun xịt.

Cacbon hoạt tính là chất khử mùi thích hợp khác nữa. Chất liệu cacbon thích hợp là chất hấp thụ đã biết đối với các phân tử hữu cơ và/hoặc cho mục đích lọc không khí. Thông thường, chất liệu cacbon như vậy được gọi là cacbon “hoạt tính” hoặc than “hoạt tính”. Cacbon như vậy hiện có sẵn tại các nguồn thương mại dưới tên thương mại như Calgon- Loại CPG®; Loại PCB®; Loại SGL®; Loại CAL®; và Loại OL®. Một cách thích hợp là than hoạt tính được ưu tiên nên có kích thước hạt nhỏ hơn khoảng 10 micron và có mặt trong chế phẩm phun xịt này với lượng nhỏ hơn khoảng 1% tính theo trọng lượng của chế phẩm phun xịt.

Các chất khử mùi điển hình như sau:

ODOBAN™ được sản xuất và phân phối bởi Clean Central Corp. của Warner Robins, Ga. Hoạt chất của nó là alkyl (C14 50%, C12 40% và C16 10%) dimetyl benzyl amonium clorua là hợp chất amoni bậc bốn kháng khuẩn. Alkyl dimetyl benzyl amoni clorua trong dung dịch có nước và isopropanol. Sản phẩm khác của Clean Control Corp. là BIOODOUR CONTROL™ bao gồm nước, bào tử vi khuẩn, alkylphenol etoxylat và propylen glycol.

ZEOCRYSTAL FRESH AIR MIST™ được sản xuất và phân phối bởi Zeo Crystal Corp. (a/k/a American Zeolite Corporation) của Crestwood, Ill. Chất lỏng bao gồm clorit, oxy, natri, cacbonat và chất chiết xuất từ cam quýt, và có thể bao gồm zeolit.

Chất kiểm soát mùi có thể bao gồm “chất trung hòa mùi” như được mô tả trong US2005/0113282A1 mà chất này được kết hợp ở đây bằng cách tham chiếu. Cụ thể, chất trung hòa mùi này có thể bao gồm hỗn hợp kẽm rixinoleat hoặc dung dịch của chúng và hợp chất hữu cơ đơn vòng được thể như được mô tả ở trang 2, đoạn 17, theo đó hợp chất hữu cơ đơn vòng được thể là nằm trong chất thay thế hoặc được kết hợp một hoặc nhiều trong số các chất:

1-xyclohexyletan-1-yl butyrat;

1-xyclohexyletan-1-yl axetat;

1-xyclohexyletan-1-ol;

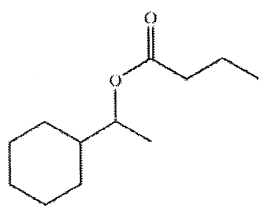
1-(4'-metyletyl) xyclohexyletan-1-yl propionat; và

2'-hydroxy-1'-etyl(2-phenoxy)axetat.

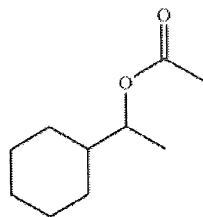
Sự kết hợp hiệp đồng của các chất trung hòa mùi như được bộc lộ ở các đoạn 38-49 là thích hợp, ví dụ, các chế phẩm bao gồm:

(i) từ khoảng 10 đến khoảng 90 phần, tính theo trọng lượng, là của ít nhất một chất liệu chứa hợp chất hữu cơ đơn vòng được thế, đó là:

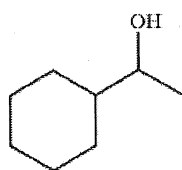
(a) 1-xyclohexyletan-1-yl butyrat có cấu trúc:



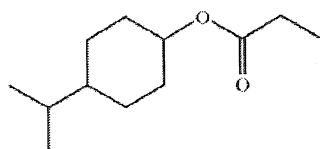
(b) 1-xyclohexyletan-1-yl axetat có cấu trúc:



(c) 1-xyclohexyletan-1-ol có cấu trúc:

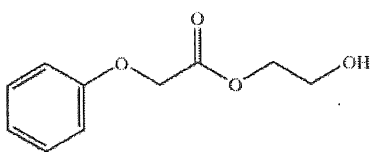


(d) 1'-(4'-metyletyl)xyclohexyletan-1-yl propionat có cấu trúc:



và

(e) 2'-hydrox'-1'-etyl(2-phenoxy)axetat có cấu trúc:



và (ii) từ khoảng 90 đến khoảng 10 phần, tính theo trọng lượng là của chế phẩm chứa kẽm rixinoleat là kẽm rixinoleat và/hoặc các dung dịch kẽm rixinoleat chứa trên 30%, tính theo trọng lượng của kẽm rixinoleat. Ưu tiên là, các chế phẩm chứa kẽm rixinoleat nêu trên là hỗn hợp có chứa khoảng 50% tính theo trọng lượng là kẽm rixinoleat và khoảng 50% tính theo trọng lượng của ít nhất một 1-hydroxy-2-etoxyetyl ete một cách cụ thể hơn, chế phẩm được ưu tiên hữu ích khi kết hợp với thành phần kẽm rixinoleat là hỗn hợp của:

- (A) 1-xyclohexyletan-1-yl butyrat;
- (B) 1-xyclohexyletan-1-yl axetat; và
- (C) 1'(4'-metyletyl)xyclohexyletan-1-yl propionat.

Ưu tiên là, tỷ lệ trọng lượng của các thành phần trong hỗn hợp chứa kẽm rixinoleat được đề cập ở trên là tỷ lệ trong đó chế phẩm chứa kẽm rixinoleat: 1-xyclohexyletan-1-yl butyrat: 1-xyclohexyletan-1-yl axetat: 1-(4'-metyletyl)-xyclohexyletan-1-yl propionat là khoảng 2:1:1:1.

Chế phẩm được ưu tiên khác, hữu ích khi kết hợp với thành phần hoặc dung dịch kẽm rixinoleat là hỗn hợp của:

- (A) 1-xyclohexyletan-1-yl axetat; và
- (B) 1'(4'-metyletyl)xyclohexyletan-1-yl propionat.

Ưu tiên là, tỷ lệ trọng lượng của các thành phần trong hỗn hợp kẽm rixinoleat được đề cập ngay ở trên là tỷ lệ trong đó chế phẩm chứa kẽm rixinoleat: 1-xyclohexyletan-1-yl axetat: 1'(4'-metyletyl)xyclohexyletan-1-yl propionat là khoảng 3:1:1.

Chất liệu khử mùi theo sáng chế này có thể là dạng “tự do” trong chế phẩm hoặc chúng có thể được bao nang. Chất liệu bao nang phù hợp có thể bao gồm, nhưng không chỉ giới hạn ở aminoplast, protein, polyuretan, polyacrylat, polymetacrylat, polysacarit, polyamit, polyolefin, gốm, silicon, lipit, xenluloza biến đổi,

polyphosphat, polystyren, polyeste hoặc tổ hợp của chúng. Chất liệu bao nang được ưu tiên đặc biệt là aminoplast, chẳng hạn như melamin formaldehit hoặc urê formaldehit. Vi nang theo sáng chế có thể là vi nang dễ vỡ vụn và/hoặc vi nang kích hoạt độ ẩm. Dễ vỡ vụn có nghĩa là vi nang chứa chất thơm sẽ vỡ ra khi có lực tác động. Kích hoạt độ ẩm, điều đó có nghĩa là chất thơm được giải phóng khi có nước.

Trong phạm vi này, bất kỳ chất liệu nào được mô tả ở đây là chất kiểm soát mùi cũng có thể được phân loại là một thành phần khác được mô tả ở đây, vì mục đích của sáng chế này, các chất liệu đó sẽ được phân loại là chất kiểm soát mùi.

Chất làm trơn:

Chế phẩm phun xịt để dùng trong sáng chế này được ưu tiên bao gồm các chất làm trơn. Chất làm trơn có thể là chất làm trơn gốc silicon hoặc chất làm trơn không phải gốc silicon.

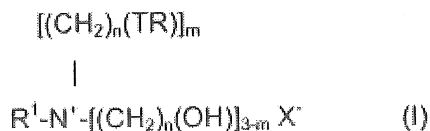
Chất liệu làm trơn có thể có mặt với lượng được chọn từ: dưới 10%, dưới 8% và dưới 6%, tính theo trọng lượng của chế phẩm phun xịt. Chất liệu làm trơn có thể có mặt với lượng được chọn từ: trên 0,5%, trên 1% và trên 1,5%, tính theo trọng lượng của chế phẩm phun xịt. Một cách thích hợp, chất liệu làm trơn có trong chế phẩm phun xịt này với lượng được chọn trong khoảng từ 0,5% đến 10%, ưu tiên là khoảng từ 1% đến 8%, ưu tiên hơn là khoảng từ 1,5% đến 6%, tính theo trọng lượng của chế phẩm phun xịt. Bất kỳ chất làm trơn nào cũng có mặt cùng với dầu este.

Ví dụ về chất làm trơn không phải gốc silicon bao gồm hợp chất làm mềm vải amoni bậc bốn, amin, este axit béo, khoáng sét, sáp, polyolefin, latex polyme, dầu tổng hợp và dầu tự nhiên.

Ưu tiên là, chất làm trơn là hợp chất làm mềm vải amoni bậc bốn hoặc chất làm trơn gốc silicon. Ưu tiên hơn cả là, chất làm trơn là chất làm trơn có gốc silicon.

Theo mục đích của sáng chế, các hợp chất làm mềm vải amoni bậc bốn được gọi "à "este q"at". Các chất liệu được ưu tiên đặc biệt là các hợp chất amoni bậc bốn trietanolamin có liên kết este (TEA), bao gồm hỗn hợp các thành phần có liên kết mono-, di- và tri-este.

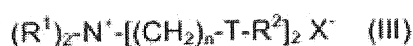
Nhóm thứ nhất của các hợp chất amoni bậc bốn (QAC) phù hợp để dùng trong sáng chế này được thể hiện bằng công thức (I):



trong đó, mỗi R được chọn một cách độc lập từ nhóm alkyl hoặc alkenyl có từ 5 đến 35 nguyên tử cacbon; R¹ đại diện cho alkyl có từ 1 đến 4 nguyên tử cacbon, alkenyl có từ 2 đến 4 nguyên tử cacbon, hoặc nhóm hydroxyalkyl có từ 1 đến 4 nguyên tử cacbon; T có thể hoặc là O-CO (tức là một nhóm este liên kết với R thông qua nguyên tử cacbon của nó), hoặc có thể thay thế là CO-O (tức là một nhóm este liên kết với R thông qua nguyên tử oxy của nó); n là một số được chọn từ 1 đến 4; m là một số được chọn từ 1, 2 hoặc 3; và X⁻ là một chất trung hòa anion, chẳng hạn như halogenua hoặc alkyl sulfat, ví dụ: clorua hoặc metyl sulfat. Các biến thể của di-este có công thức I (tức là m = 2) là được ưu tiên hơn và thường có các chất tương tự mono- và tri-este đi kèm với chúng. Những chất liệu này đặc biệt thích hợp để dùng trong sáng chế này.

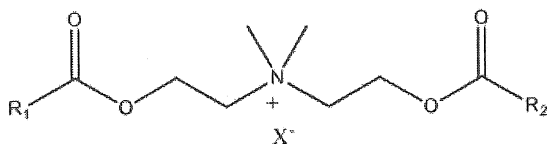
Các hoạt chất thích hợp bao gồm các hoạt chất amoni bậc bốn dạng mềm như Stepantex VT90, Rewoquat WE18 (ví dụ như Evonik) và Tetranyl L1/90N, Tetranyl L190 SP và Tetranyl L190 S (tất cả đều có ví như tại Kao).

Nhóm QAC thứ hai phù hợp để dùng trong sáng chế này được thể hiện bằng công thức (III):

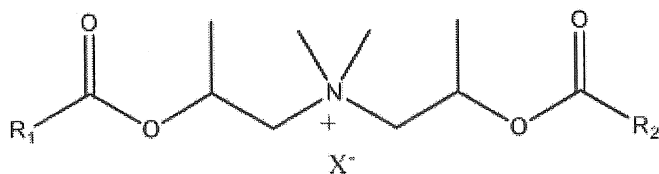


trong đó, mỗi nhóm R¹ được chọn một cách độc lập từ các nhóm alkyl có từ 1 đến 4 nguyên tử cacbon, hoặc alkenyl có từ 2 đến 4 nguyên tử cacbon; và trong đó mỗi nhóm R² được chọn một cách độc lập từ các nhóm alkyl hoặc alkenyl có từ 8 đến 28 nguyên tử cacbon; và n, T, và X⁻ như đã định nghĩa ở trên. Các chất liệu được ưu tiên của nhóm thứ ba này bao gồm bis(2-tallowoxyetyldimetyl amoni clorua, các dạng được làm cứng một phần và làm cứng hoàn toàn của chúng.

Ví dụ cụ thể về nhóm QAC thứ hai được biểu thị bằng công thức:



Các nhóm QAC thứ hai phù hợp để dùng trong sáng chế này được thể hiện bằng công thức (V)



R_1 và R_2 được chọn một cách độc lập từ các nhóm alkyl hoặc alkenyl có từ 10 đến 22 nguyên tử cacbon, ưu tiên là các nhóm alkyl hoặc alkenyl có từ 14 đến 20 nguyên tử cacbon. X^- được xác định như trên.

Giá trị iốt hóa của chất liệu xử lý vải amoni bậc bốn ưu tiên là từ 0 đến 80, ưu tiên hơn là từ 0 đến 60, và ưu tiên hơn cả là từ 20 đến 50.

Silicon và tính chất hóa học của chúng được mô tả trong, ví dụ như trong Từ điển bách khoa toàn thư mở về khoa học polyme, tập 11, trang 765.

Silicon phù hợp với sáng chế này là silicon làm mềm vải. Các ví dụ không giới hạn về các silicon như vậy bao gồm:

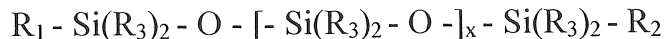
Các loại silicon không có chức năng hóa như polydimethylsiloxan (PDMS),

- Các silicon được chức năng hóa như chức năng hóa alkyl (hoặc alkoxy), chức năng hóa alkylen oxit, chức năng hóa amin, chức năng hóa phenyl, chức năng hóa hydroxy, chức năng hóa polyete, chức năng hóa acrylat, chức năng hóa siliconhydrit, chức năng hóa cacboxy, chức năng hóa phosphat, chức năng hóa sulfat, chức năng hóa phosphonat, chức năng hóa sulfonic, chức năng hóa betain, chức năng hóa nitơ bậc bốn, và hỗn hợp của chúng.

- Copolyme, copolyme ghép và copolyme khối với một hoặc nhiều loại nhóm chức khác nhau như alkyl, alkylen oxit, amin, phenyl, hydroxy, polyete,

acrylat, siliconhydrit, cacboxy, phosphat, sulphonic, phosphonat, betain, nito bậc bốn, và hỗn hợp của chúng.

Loại silicon chức năng phù hợp có công thức chung:



R_1 = nhóm hydro, metyl, metoxy, etoxy, hydroxy, propoxy, và aryloxy.

R_2 = nhóm hydro, metyl, metoxy, etoxy, hydroxy, propoxy, và aryloxy.

R_3 = nhóm alkyl, aryl, hydroxy, hoặc nhóm hydroxyalkyl, và hỗn hợp của chúng.

Ví dụ thích hợp về polyme PDMS là E22 ví như tại Wacker Chemie.

Các silicon chức năng phù hợp có thể là silicon có chức năng anion, cation hoặc không ion. Ưu tiên là, nhóm/các nhóm chức trên silicon được chức năng hóa tại các vị trí độc lập trên silicon, tức là chế phẩm bao gồm các silicon được chức năng hóa trong đó nhóm/các nhóm chức tại vị trí khác với vị trí ở đầu mút của mạch silicon. Các thuật ngữ “vị trí đầu mút” và “vị trí cuối mạch silicon” được dùng để chỉ vị trí cuối mạch của mạch silicon.

Khi silicon có bản chất là mạch thẳng, chuỗi silicon sẽ có hai đầu mút chuỗi. Trong trường hợp này, ưu tiên là silicon anion không chứa các nhóm chức tại vị trí đầu mút của mạch silicon. Khi silicon có bản chất là mạch nhánh, vị trí đầu mút được coi là hai đầu của mạch silicon dạng thẳng dài nhất. Ưu tiên là không có nhóm/các nhóm chức nào tại vị trí đầu mút của mạch silicon mạch thẳng dài nhất.

Các silicon chức năng hóa được ưu tiên là những loại silicon bao gồm nhóm anion ở vị trí giữa mạch silicon. Ưu tiên hơn là nhóm/các nhóm chức của silicon được chức năng hóa nằm ít nhất từ vị trí nguyên tử Si thứ năm tính từ vị trí đầu mút mạch silicon. Ưu tiên hơn là, các nhóm chức được phân bố ngẫu nhiên dọc theo mạch silicon.

Để có hiệu suất tốt nhất, silicon được ưu tiên chọn từ: silicon có chức năng cacboxy; silicon có chức năng anion; silicon không có chức năng; và hỗn hợp của chúng. Ưu tiên hơn, silicon được chọn từ: silicon có chức năng cacboxy; silicon có chức năng amin; polydimetylsiloxan (PDMS) và hỗn hợp của chúng. Các tính năng

ưu tiên của mỗi chất liệu này được nêu ở đây. Ưu tiên hơn cả là silicon được chọn từ silicon có chức năng amino; polydimethylsiloxan (PDMS) và hỗn hợp của chúng.

Silicon có chức năng cacboxy có thể có mặt ở dạng axit cacboxylic hoặc anion cacbonat và được ưu tiên là có hàm lượng nhóm cacboxy ít nhất là 1% mol, tính theo trọng lượng của polyme silicon, ưu tiên hơn là ít nhất là 2% mol. Ưu tiên hơn là, nhóm/các nhóm cacboxy ở tại các vị trí độc lập, ưu tiên hơn nữa là ở ít nhất từ vị trí nguyên tử Silic thứ tính từ vị trí đầu mút của mạch silicon. Ưu tiên là các nhóm cacboxy được phân bố ngẫu nhiên dọc theo mạch silicon. Ví dụ về silicon chức năng cacboxy thích hợp bao gồm FC 220 ví dụ như tại Wacker Chemie và X22-3701E ví dụ như tại Shin Etsu.

Silicon chức năng amin có nghĩa là silicon có chứa ít nhất một nhóm amin bậc một, bậc hai hoặc bậc ba hoặc nhóm amoni bậc bốn. Ưu tiên là, các nhóm amin bậc một, bậc hai, bậc ba và/hoặc bậc bốn nằm tại các vị trí độc lập, ưu tiên hơn là nằm tại vị trí ít nhất là nguyên tử Silic thứ 5 tính từ vị trí đầu mút của mạch silicon. Các aminosilicon thích hợp để dùng trong sáng chế này được ưu tiên có hàm lượng amin trong chế phẩm từ 0,001 meq/g đến 3 meq/g, ưu tiên hơn là từ 0,01 meq/g đến 2,5 meq/g, ưu tiên hơn nữa là từ 0,05 meq/g đến 1,5 meq/g, được đo bằng mức tiêu thụ của Axit clohydric 1 N, tính bằng ml/g theo chế phẩm khi chuẩn độ đến điểm trung tính. Ưu tiên là, các nhóm amin được phân phối ngẫu nhiên dọc theo mạch silicon. Ví dụ về silicon chức năng amin thích hợp bao gồm FC222 ví dụ như tại Wacker Chemie và EC218 ví dụ như tại Wacker Chemie.

Trọng lượng phân tử của polyme silicon được ưu tiên là từ 1,000 đến 500,000, ưu tiên hơn là từ 2,000 đến 250,000, ưu tiên hơn cả là từ 5,000 đến 200,000.

Silicon theo sáng chế này ở dạng nhũ tương. Ưu tiên là silicon được nhũ hóa trước khi bổ sung vào các chế phẩm này. Các chế phẩm silicon thường được cung cấp từ các nhà sản xuất ở dạng nhũ tương. Kích thước hạt trung bình của nhũ tương trong khoảng từ 1nm đến 150nm, ưu tiên hơn là từ 1nm đến 100nm. Điều này có thể được gọi là vi nhũ tương. Kích thước hạt được đo bằng đường kính trung bình thể

tích, D[4,3], điều này có thể được đo bằng cách sử dụng thiết bị Malvern Mastersizer 2000 của Malvern instruments.

Polyme tạo màng bám phủ

Chế phẩm phun xịt lên vải dùng trong sáng chế này được ưu tiên có thể bao gồm thêm một hoặc nhiều polyme tạo màng bám phủ. “polyme tạo màng bám phủ” có nghĩa là bất kỳ loại polyme nào được đề cập đến mà polyme đó có đặc tính tạo màng, bám dính hoặc lớp phủ lắng đọng lên trên bề mặt mà polyme đó được sử dụng.

Polyme tạo màng bám phủ có thể có mặt với lượng được chọn từ: dưới 10%, dưới 7,5% và dưới 5%, tính theo trọng lượng của chế phẩm phun xịt. Polyme tạo màng bám phủ có thể có mặt với lượng được chọn từ: trên 0,5%, trên 1% và trên 1,5%, tính theo trọng lượng của chế phẩm phun xịt. Một cách thích hợp, polyme tạo màng bám phủ có mặt trong chế phẩm phun xịt với lượng được chọn trong khoảng từ 0,5% đến 10%, ưu tiên là khoảng từ 1% đến 7,5%, ưu tiên hơn là khoảng từ 1,5% đến 5%, tính theo trọng lượng của chế phẩm phun xịt lên vải.

Trọng lượng phân tử của polyme tạo màng bám phủ được ưu tiên là từ 1,000 đến 500,000, ưu tiên hơn là từ 2,000 đến 250,000, ưu tiên hơn cả là từ 5,000 đến 200,000.

Polyme tạo màng bám phủ theo sáng chế này có thể là polyme bất kỳ có khả năng tan trong nước hoặc phân tán trong nước. Ưu tiên polyme là loại polyme tạo màng hoặc hỗn hợp của các polyme như vậy. Điều này bao gồm homopolyme hoặc copolyme có nguồn gốc tự nhiên hoặc tổng hợp, có chức năng làm cho polyme tan trong nước như các nhóm hydroxyl, amin, amit hoặc cacboxyl. Các polyme tạo màng bám phủ có thể là cation, anion, không ion hoặc lưỡng tính.

Các polyme tạo thành từ một loại polyme đơn lẻ hoặc hỗn hợp của chúng. Ưu tiên với polyme tạo màng bám phủ được chọn từ: polyme anion, polyme không ion, polyme lưỡng tính và hỗn hợp của chúng. Đối với tất cả các polyme được mô tả ở đây, nó nhằm mục đích bao gồm cả các axit và muối của chúng.

Các polyme tạo màng bám phủ cation thích hợp được chọn từ nhóm bao gồm: acrylat hoặc metacrylat bậc bốn; homopolyme bậc bốn hoặc copolyme của

vinylimidazol; homopolyme hoặc copolyme bao gồm dimetdalyl amoni clorua bậc bốn; polysacarit cation; cation dẫn xuất xenluloza; chitosan và các dẫn xuất của chúng; và hỗn hợp của chúng. Ví dụ, hydroxyetylxenluloza dimetyldialyamonit clorua [PQ4] trên thị trường dưới dạng Celquat L200 ví dụ như tại Akzo Nobel, hydroxyetylxenluloza được bậc bốn hóa [PQ10] trên thị trường dưới dạng UCARE JR125 ví dụ như tại Dow Personal Care, Hydagen HCMF ví dụ như tại Cognis và N-Hance 3269 ví dụ như tại Ashland.

Các polyme tạo màng bám phủ anion thích hợp có thể được chọn từ các polyme bao gồm các nhóm có nguồn gốc từ axit cacboxylic hoặc axit sulfonic. Copolyme chứa các đơn vị axit thường được dùng ở dạng trung hòa một phần hoặc toàn bộ, ưu tiên là ở dạng trung hòa hoàn toàn. Polyme bám phủ anion thích hợp có thể bao gồm: (a) ít nhất một monome là dẫn xuất từ axit cacboxylic hoặc axit sulfonic hoặc muối của chúng và (b) một hoặc nhiều monome được chọn từ nhóm bao gồm: este của axit acrylic và/hoặc axit metacrylic, este acrylate được ghép vào polyalkylen glycol, hydroxyeste acrylat, acrylamit, metacrylamit, có thể có hoặc không thay thế nitơ bằng các nhóm alkyl thấp hơn, acrylamit được hydroxyalkyl hóa, alkylat hóa amin, alkylacrylamin, alkylete acrylat, monome monoetylenic, styren, vinyl este, allyl este hoặc metallyl este, vinylactam, alkyl maleimit, hydroxyalkyl maleimit, và hỗn hợp của chúng. Khi có mặt, các chức năng anhydrit của các polyme này có thể theo tùy chọn được monoeste hóa hoặc monoamit hóa. Ngoài ra, polyme bám phủ anion có thể được chọn từ polyuretan hòa tan trong nước, polysacarit anion và hỗn hợp của chúng. Các polyme tạo màng bám phủ anion ưu tiên có thể được chọn từ: copolyme được dẫn xuất từ axit acrylic chẳng hạn như axit acrylic.

Polyme tạo màng bám phủ không ion có thể là loại tự nhiên, tổng hợp hoặc hỗn hợp của chúng. Polyme tạo màng bám phủ không ion loại tổng hợp được chọn từ: homopolyme và copolyme bao gồm: (a) ít nhất một trong số các monome chính sau: vinylpyrrolidon; vinyl este ghép vào polyalkylen glycol; este acrylat ghép vào polyalkylen glycol hoặc acrylamit và (b) một hoặc nhiều monome khác như vinyl este, alkylacrylamin, vinylcaprolactam, acrylamit được hydroxyalkyl hóa, acrylamit

amin alkylat hóa, ete vinyl; alkyl maleimit, hydroxyalkyl maleimit, và hỗn hợp của chúng. Các polyme bám phủ không ion loại tự nhiên thích hợp có thể hòa tan trong nước. Các polyme tự nhiên không ion được ưu tiên chọn từ: polysacarit không ion bao gồm: xenluloza không ion, tinh bột không ion, glycogen không ion, chitin không ion và gom guar không ion; dẫn xuất xenluloza, như hydroxyalkylxenluloza và hỗn hợp của chúng. Ưu tiên là các polyme tạo màng bám phủ không ion được chọn từ copolyme vinylpyrrolidon/vinyl axetat và chẳng hạn như homopolyme vinylpyrrolidon.

Polyme tạo màng bám phủ lưỡng tính có thể là loại tự nhiên, tổng hợp hoặc hỗn hợp của chúng. Các polyme tạo màng bám phủ lưỡng tính loại tự nhiên thích hợp bao gồm các polyme bao gồm: axit và bazơ giống như monome; cacboxybetain hoặc sulfobetain của monome ion lưỡng tính; và một monome alkylamin oxit acrylat. Ví dụ về polyme bám phủ lưỡng tính như vậy là acrylat/etylamin oxit metacrylat được Clariant bán dưới dạng Diaformer Z 731 N; và hỗn hợp của chúng.

Ưu tiên là, polyme bám phủ được chọn từ các polyme acrylat, copolyme bao gồm các monome acrylat, tinh bột, xenluloza, các dẫn xuất của xenluloza và hỗn hợp của chúng.

Ưu tiên là, polyme bám phủ được chọn từ nhóm bao gồm: acrylat và copolyme của hai hoặc nhiều monome acrylat như: axit (met)acrylic hoặc một trong số các este đơn giản của chúng; copolyme octylacrylamit/acrylat/butylaminoetyl metacrylat; acrylat/hydroxyeste copolyme acrylat của butyl acrylat, metyl metacrylat, axit metacrylic, etyl acrylat và hydroxyetyl metacrylat; hỗn hợp trộn copolyme polyuretan-14/AMP-acrylat; và hỗn hợp của chúng. Điều này bao gồm cả axit và muối của chúng.

Các thành phần tùy chọn

Chế phẩm được dùng theo sáng chế này có thể chứa các thành phần giặt tẩy tùy chọn khác. Các thành phần này bao gồm chất bảo quản (bao gồm cả chất diệt khuẩn), chất đệm pH, chất mang tạo hương thơm, chất hướng nước, polyme điện ly, chất chống co rút, chất chống oxy hóa, chất chống ăn mòn, chất tạo độ bóng, chất

chống tĩnh điện, chất hỗ trợ là uì, chất chống tạo bọt, chất tạo màu, chất tạo ánh ngọc trai và/hoặc chất làm mờ, dầu/chất chiết xuất từ tự nhiên, chất hỗ trợ quá trình sản xuất, ví dụ: chất điện giải, chất vệ sinh, ví dụ chất kháng khuẩn, chất chống virus và chống nấm, chất làm đặc và chất đem lại lợi ích cho da.

Chai/lọ phun xịt

Chế phẩm được dùng theo sáng chế này là loại chế phẩm để phun xịt lên vải. Điều này có nghĩa là các chế phẩm đó phù hợp để phun xịt lên vải. Chúng có thể được phun xịt bằng bất kỳ thiết bị phun xịt nào thích hợp nào.

Ưu tiên thiết bị phun xịt là thiết bị phun có thể vận hành bằng tay theo nghĩa là có cơ chế phun có thể vận hành bằng tay để xả ra một lượng chế phẩm này từ vòi. Cơ chế phun có thể được vận hành bởi một bộ truyền động. Thiết bị truyền động có thể là thiết bị truyền động đẩy hoặc thiết bị truyền động kéo. Bộ truyền động có thể bao gồm bộ kích hoạt. Cơ chế phun có thể bao gồm bộ bơm có thể vận hành bằng tay. Theo tùy chọn, bộ bơm này là một trong số: bơm dịch chuyển tích cực; bơm tự hút; bơm pit-tông. Các thiết bị phun xịt phù hợp bao gồm đầu phun kích hoạt, đầu phun liên tục/bán liên tục, đầu phun bơm bằng ngón tay, đầu phun đầu ra của thiết bị lưới rung.

Ưu tiên là thiết bị phun có thể hoạt động mà không cần sử dụng chất đẩy. Thật vậy, các thiết bị phun không có chất đẩy được ưu tiên hơn. Điều này cho phép bình phun xịt duy trì được tính toàn vẹn và độ tinh khiết của sản phẩm, không bị nhiễm chất đẩy và được ưu tiên là chúng thân thiện với môi trường.

Ưu tiên là, thiết bị phun được điều áp. Điều này có thể cải thiện thời gian và tốc độ phun. Ưu tiên hơn là, thiết bị phun được điều áp bằng buồng khí, tách biệt với bình chứa chế phẩm. Khí ưu tiên là không khí hoặc khí nitơ. Thiết bị phun xịt có thể bao gồm đồ chứa đựng bên ngoài để chứa chế phẩm và chất tạo áp suất, trong đó chế phẩm này tách biệt khỏi chất tạo áp suất bằng cách ngăn (ưu tiên là được hàn kín) trong túi mềm. Điều này duy trì tính toàn vẹn của chế phẩm ban đầu sao cho chỉ có chế phẩm tinh khiết (nghĩa là không bao gồm chất tạo áp suất) được cấp phối. Các hệ thống ưu tiên được gọi là “túi-trong-lọ/chai” (hoặc BOV, công nghệ túi mềm có

van). Theo cách khác, thiết bị phun có thể bao gồm cơ cấu chặn pit-tông, ví dụ như EarthSafe của Crown Holdings.

Ưu tiên thiết bị phun bao gồm chất liệu nhựa có thể phân hủy sinh học.

Cơ chế phun có thể còn bao gồm bộ phun được cấu hình để chia lượng chất lỏng này thành các giọt nhỏ và do đó tạo điều kiện thuận lợi cho việc tạo ra sol khí mịn ở dạng sương mù. Để thuận tiện, bộ phun này có thể bao gồm ít nhất một trong số: buồng xoáy và buồng phân tán bên. Một cách thích hợp, bộ phun có chức năng trộn không khí với chế phẩm phun xịt dạng lỏng lên vải.

Kích thước hạt của chế phẩm khi phun được ưu tiên là không quá 300 μ m, ưu tiên hơn là không quá 250 μ m, ưu tiên hơn nữa là không quá 150 μ m, còn ưu tiên hơn nữa là không quá 125 μ m, và ưu tiên hơn cả là không quá 100 μ m. Kích thước hạt của chế phẩm khi phun được ưu tiên là ít nhất 5 μ m, ưu tiên hơn là ít nhất 10 μ m, ưu tiên hơn nữa là ít nhất là 15 μ m, còn ưu tiên hơn nữa là ít nhất là 20 μ m, vẫn còn ưu tiên hơn nữa là ít nhất là 30 μ m, và ưu tiên hơn cả là ít nhất là 40 μ m. Thích hợp là dạng phun bao gồm các giọt có đường kính trung bình trong khoảng, được ưu tiên là từ 5 μ m đến 300 μ m, ưu tiên hơn là từ 10 μ m đến 250 μ m, ưu tiên hơn cả là từ 15 μ m đến 150 μ m. Kích thước này cho phép cấp phối đồng nhất và cân bằng giữa việc làm ướt vải vừa đủ mà không có nguy cơ làm hỏng vải do định lượng quá mức một số thành phần. Kích thước giọt có thể được đo trên thiết bị Malvern Spraytec, với cực đại cực đỉnh tương ứng với kích thước trung bình của giọt. Tham số kích thước giọt là đường kính trung bình thể tích D[4,3].

Một cách thích hợp, sau khi kích hoạt, thời gian phun trong khoảng ít nhất 0,4 giây. Ưu tiên thời gian phun ít nhất là 0,8 giây. Thời gian dài hơn sẽ giảm thiểu ảnh hưởng bằng cách tối đa hóa phạm vi bao phủ cho mỗi lần truyền động của thiết bị phun. Đây là yếu tố quan trọng đối với các sản phẩm được thiết kế để sử dụng trên toàn bộ bề mặt quần áo.

Ưu tiên là, thời gian phun được liên kết trực tiếp với bộ truyền động sao cho đầu phun ra chỉ được tiếp tục khi bộ truyền động được kích hoạt (ví dụ: miễn là nút hoặc nút kích hoạt được nhấn). Bình chứa để phun xịt có thể là thiết bị không áp

suất, thiết bị tạo áp lực thủ công hoặc cơ học. Điều trên cũng được áp dụng cho các bình chứa có thể tháo rời/có thể đổ vào lại.

Theo khía cạnh khác của sáng chế này, cung cấp bình chứa thay thế cho sản phẩm làm mới quần áo theo các khía cạnh nêu trên, bình chứa thay thế được đồ sẵn một thể tích chế phẩm phun xịt nói trên để bổ sung cho sản phẩm này. Một “bộ nạp lại” phù hợp bao gồm một hoặc nhiều bình chứa. Trong trường hợp có nhiều hơn một bình chứa, ví dụ như hai, ba, bốn, năm hoặc nhiều bình chứa, thành phần (chế phẩm phun xịt dạng nước lên vải) của mỗi bình chứa có thể giống hoặc khác với các bình chứa khác.

Cách dùng

Để thuận tiện, chế phẩm phun xịt được cung cấp dưới dạng chất lỏng, và cơ chế phun xịt này có thể hoạt động để xả ra một lượng ít nhất là 0,1ml, ưu tiên là ít nhất 0,2ml, ưu tiên hơn là ít nhất 0,25ml, ưu tiên hơn nữa là ít nhất 0,3ml, vẫn còn ưu tiên hơn là ít nhất 0,35ml, vẫn còn ưu tiên hơn nữa là ít nhất 0,35ml, thậm chí ưu tiên hơn nữa là ít nhất là 0,4ml, thậm chí vẫn còn ưu tiên hơn nữa là ít nhất 0,45ml, và ưu tiên hơn cả là ít nhất 0,5ml.

Liều lượng dùng thích hợp là không quá 2ml, ưu tiên là không quá 1,8ml, ưu tiên hơn là không quá 1,6ml, ưu tiên hơn nữa là không quá 1,5ml, vẫn ưu tiên hơn nữa là không quá 1,4ml, thậm chí ưu tiên hơn nữa là không quá 1,3ml, và ưu tiên hơn cả là không quá 1,2ml.

Liều lượng dùng thích hợp là trong khoảng từ 0,1ml đến 2ml chế phẩm phun xịt dạng lỏng, ưu tiên là từ 0,2ml đến 1,8ml, ưu tiên hơn nữa là từ 0,25ml đến 1,6ml, vẫn còn ưu tiên hơn nữa là từ 0,25ml đến 1,5ml, và ưu tiên hơn cả là từ 0,25ml đến 1,2ml.

Những liều lượng dùng này đã được chứng minh là đặc biệt hiệu quả trong việc đạt được tác dụng làm mới quần áo như mong muốn mà không hình thành các giọt lớn làm mất vẻ thẩm mỹ và lãng phí.

Theo cách khác, liều lượng dùng có thể được định nghĩa là ml trên m² vải. Ưu tiên là chế phẩm phun theo sáng chế này được định lượng dùng là từ 0,1ml đến 20ml

trên m². Ưu tiên hơn là từ 0,5ml đến 15ml trên m² và ưu tiên hơn cả là từ 1ml đến 10ml trên m².

Theo khía cạnh khác của sáng chế này, cung cấp phương pháp phun xịt chế phẩm được mô tả ở đây lên vải. Đặc biệt hơn là phương pháp ngăn phai màu qua 10 chu kỳ giặt, ưu tiên là qua 5 chu kỳ giặt, trong đó vải được phun các chế phẩm được mô tả ở đây trước khi giặt vải. Nên lặp lại việc phun xịt trước mỗi lần giặt. Ưu tiên là với liều lượng dùng như được mô tả ở đây. Một chu trình giặt duy nhất được định nghĩa là giặt, giữ, sấy khô và mặc quần áo/sử dụng các loại vải như khăn trải giường hoặc khăn tắm. Chế phẩm được mô tả ở đây có thể được phun lên vải trước hoặc sau khi mặc/sử dụng vải.

Theo khía cạnh khác của sáng chế này, sáng chế cung cấp việc sử dụng các chế phẩm được mô tả ở đây để cải thiện khả năng giữ màu hoặc duy trì màu của vải. Nói cách khác, các chế phẩm được mô tả ở đây làm giảm phai màu qua nhiều chu trình giặt, khi vải được phun các chế phẩm được mô tả ở đây trước khi giặt. Ưu tiên là lợi ích này có thể quan sát được qua 10 chu kỳ giặt, ưu tiên hơn nữa là qua 5 chu kỳ giặt.

Các lợi ích về màu sắc được mô tả ở đây có thể quan sát được trên bất kỳ loại vải nào chứa thuốc nhuộm. Tuy nhiên, lợi ích chăm sóc màu đặc biệt rõ ràng đối với thuốc nhuộm màu đen và xanh lá cây, cụ thể là phương pháp được mô tả trong tài liệu này đặc biệt hiệu quả đối với thuốc nhuộm màu đen hoạt tính 5. Độ phai màu có thể được đo bằng máy quang phổ UV Vis, ví dụ như Máy quang phổ để bàn Color i7 ví dụ như của X-rite và được báo cáo bằng đơn vị ΔE .

Các chế phẩm lấy làm ví dụ:

Bảng 1: Chế phẩm phun xịt dạng nước

Thành phần	% tính theo trọng lượng	
	1	2
Dầu este: Pentaerytritol Tetrastearat ¹	1,5	3
Chất tạo hương thơm dạng tự do	0,4	0,2

Dầu castor được hydro hóa PEG-40	1,5	0,08
Chất trung hòa mùi	-	0,02
Nhũ tương Amino silicon ²	-	2
Copolyme Polyacrylat	-	0,2
Nước	đến 100	đến 100

Dầu este: Pentaerytritol Tetrastearat¹ - Priolube 3987 ví dụ như tại Croda

Nhũ tương Amino silicon² - FC222 ví dụ như tại Wacker Chemie

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Phương pháp phun xịt lên đồ vải, trong đó chế phẩm phun xịt dạng nước lên vải bao gồm:
 - a. dầu este; và
 - b. chất tạo hương thơm dạng tự do,được phun xịt lên đồ vải;
trong đó, dầu este là loại polyol este bao gồm ít nhất hai liên kết este.
2. Phương pháp theo điểm nêu trên, trong đó dầu este là loại pentaerytritol.
3. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó chế phẩm bao gồm dầu este với lượng từ 0,25% đến 15% trọng lượng.
4. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó chế phẩm bao gồm chất tạo hương thơm dạng tự do với lượng từ 0,0001% đến 10% trọng lượng.
5. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó ít nhất 25% trọng lượng của chế phẩm tạo hương thơm là các thành phần tạo hương thơm có giá trị LogP từ 1 đến 5.
6. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó chế phẩm còn bao gồm cả chất hoạt động bề mặt không ion.
7. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó chế phẩm còn bao gồm cả các thành phần khử mùi.
8. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó chế phẩm còn bao gồm chất làm trơn.

9. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó chế phẩm còn bao gồm polyme tạo màng bám phủ.

10. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó phương pháp này là phương pháp ngăn cản phai màu, trong đó chế phẩm phun xịt theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên được phun xịt lên bề mặt vải trước khi giặt đồ vải.

11. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó phun xịt lên bề mặt vải từ 0,1 ml đến 20 ml trên mỗi mét vuông bằng chế phẩm theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên.