



(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)



1-0045281

(51)^{2020.01} C11D 1/66; C11D 17/04; C11D 3/50;
C11D 11/00

(13) B

(21) 1-2021-00755

(22) 24/07/2019

(86) PCT/EP2019/069969 24/07/2019

(87) WO2020/035276 A1 20/02/2020

(30) 18189178.9 15/08/2018 EP

(45) 25/04/2025 445

(43) 25/05/2021 398A

(71) Unilever Global IP Limited (GB)

Port Sunlight Wirral, Merseyside CH62 4ZD, United Kingdom

(72) HAMOUNIC Bastien Paul (FR).

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

(54) PHƯƠNG PHÁP CẤP PHỐI CHẾ PHẨM SỮA GIẶT VÀO CHU TRÌNH GIẶT
HOẶC GIỮ XẢ

(21) 1-2021-00755

(57) Sáng chế đề cập đến phương pháp cấp phối chế phẩm sữa giặt vào chu trình giặt hoặc giữ xả, bao gồm các bước: đổ nước giặt hoặc bột giặt vào ngăn máy giặt, lồng giặt hoặc dụng cụ định liều lượng; đổ chế phẩm sữa giặt lên trên nước giặt hoặc bột giặt, trong đó sữa giặt chứa: chất hoạt động bề mặt không ion với lượng từ 0,5 đến 15% trọng lượng; thành phần hương liệu với lượng từ 0,5 đến 20% trọng lượng; và nước.

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến phương pháp cấp phối các lợi ích hương thơm được nâng cấp trong quá trình giặt.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Hương thơm là một khía cạnh quan trọng của quá trình giặt. Người tiêu dùng thường gắn hương thơm với tình trạng sạch sẽ hoặc chỉ đơn giản là tận hưởng mùi thơm; do vậy, nhiều sản phẩm tẩy giặt có chứa hương liệu. Tuy nhiên, lượng hương liệu mỗi người tiêu dùng mong muốn lại khác nhau. Do đó, cần phải có các sản phẩm tạo hương thơm phụ trợ để cho phép sự linh hoạt cho người tiêu dùng.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Theo khía cạnh thứ nhất, mục đích của sáng chế là đề xuất phương pháp cấp phối chế phẩm sữa giặt vào trong chu trình giặt hoặc xả, bao gồm các bước:

- i. Đổ nước giặt hoặc bột giặt vào ngăn máy giặt, lồng giặt hoặc dụng cụ định liều lượng
- ii. Đổ chế phẩm sữa giặt lên trên nước giặt hoặc bột giặt trong đó sữa giặt chứa:
 - a. chất hoạt động bề mặt không ion với hàm lượng từ 0,5 đến 15% trọng lượng;
 - b. thành phần hương liệu với hàm lượng từ 0,5 đến 20% trọng lượng; và
 - c. nước.

Theo khía cạnh thứ hai, mục đích của sáng chế là đề xuất việc áp dụng phương pháp này để cấp phối hương liệu lên vải trong quá trình giặt.

Mô tả chi tiết sáng chế

Thuật ngữ “nước giặt” được sử dụng để chỉ chất lỏng truyền thống được sử dụng trong quá trình tẩy giặt, đặc biệt là chất tẩy giặt dạng lỏng và nước xả dưỡng/làm mềm vải.

Thuật ngữ “sữa giặt” được sử dụng để chỉ một dạng sản phẩm tẩy giặt cụ thể. Đây là sản phẩm dạng lỏng được sử dụng bổ sung cho chất tẩy giặt và/hoặc chất xả dưỡng vải để mang lại lợi ích bổ sung hoặc cải thiện cho các chất liệu trong chu trình giặt hoặc giữ xả. Sữa giặt được xác định bằng sự tương tác vật lý của nó với nước giặt. Sữa giặt sẽ nổi lên trên nước giặt mà nó được thiết kế để sử dụng cùng. Sữa giặt cũng có thể được coi là một chế phẩm phụ trợ dạng lỏng.

Trong bản mô tả này, khối lượng riêng được đo lường bằng cách cân một thể tích mẫu đã biết dùng cốc đo khối lượng riêng ‘Sheen’ có nắp trên bàn cân 4 chữ số thập phân.

Trong bản mô tả này, các phép đo độ nhớt được thực hiện ở 25°C, sử dụng máy đo lưu biến DHR-2 của TA Instruments với hệ thống đo hình nón có góc nghiêng 2° và đường kính 4 cm và đĩa hình học trên.

Cụ thể, tất cả các phép đo đều được thực hiện bằng máy đo lưu biến DHR-2 của TA-Instruments với hệ thống đo hình nón góc 2 độ đường kính 4 cm và đĩa hình học. Tấm làm mát thoát nhiệt Peltier được sử dụng để kiểm soát nhiệt độ của phép đo ở 25°C. Giao thức đo là một 'đồ thị dòng chảy' trong đó ứng suất cắt áp dụng thay đổi theo logarit từ 0,01Pa đến 400 Pa với 10 điểm đo cho mỗi thập phân (10 lần) ứng suất. Tại mỗi ứng suất, tốc độ biến dạng cắt được đo trong 5 giây cuối cùng của khoảng thời gian 10 giây trong đó ứng suất được áp dụng với độ nhớt tại ứng suất đó được tính bằng thương số của ứng suất cắt và tốc độ cắt.

Đối với hệ thống thể hiện đoạn phẳng ổn định độ nhớt cắt thấp trong phạm vi ứng suất cắt lớn, ít nhất lên đến 1Pa, độ nhớt đặc trưng sẽ là độ nhớt tại ứng suất cắt 0,3Pa. Đối với hệ thống mà phản ứng độ nhớt là giảm dần khi cắt từ ứng suất cắt thấp, độ nhớt đặc trưng sẽ là độ nhớt ở tốc độ cắt 21 giây⁻¹.

Phương pháp cấp phối

Một khía cạnh của sáng chế là cung cấp phương pháp cấp phối sữa giặt có hương liệu vào chu trình giặt hoặc giữ xả.

Phương pháp cấp phối chế phẩm sữa giặt có hương liệu vào chu trình giặt hoặc giũ xả, bao gồm các bước:

- a. Đổ nước giặt hoặc bột giặt vào ngăn máy giặt, lồng giặt hoặc dụng cụ định liều lượng
- b. Đổ chế phẩm sữa giặt theo điểm bất kỳ nêu trên lên trên nước giặt hoặc bột giặt

Ngăn nghĩa là bất kỳ khoang nào trong ngăn máy giặt. Bóng định liều lượng nghĩa là bất kỳ loại đồ chứa nào thường chứa chế phẩm tẩy giặt và được đặt trực tiếp vào máy giặt.

Ưu tiên là đổ nước giặt hoặc bột giặt vào ngăn máy giặt hoặc bóng định liều lượng, sau đó đổ sữa giặt lên trên nước giặt hoặc bột giặt trong ngăn hoặc bóng định liều lượng đó.

Đổ sữa giặt lên trên nước giặt hoặc bột giặt mang lại lợi ích là nước giặt hoặc bột giặt sẽ mang sữa giặt vào quá trình giặt hoặc giũ xả, trộn cùng với hai chế phẩm này. Ưu tiên là sữa giặt được sử dụng cùng với nước giặt.

Ưu tiên là sữa giặt được thêm vào quá trình giặt với thể tích từ 2 đến 50ml, ưu tiên hơn là thể tích từ 2 đến 30ml, ưu tiên hơn cả là từ 2 đến 20ml. Thể tích này cấp phối lượng hương liệu mong muốn vào quá trình giặt với thể tích mà người tiêu dùng có thể dễ dàng định liều lượng.

Chế phẩm sữa giặt

Chế phẩm sữa giặt là chế phẩm ở thể nước. Sữa giặt có hương liệu bao gồm hương liệu, chất hoạt động bề mặt không ion và nước.

Chất hoạt động bề mặt không ion:

Chế phẩm sữa giặt theo sáng chế chứa chất hoạt động bề mặt không ion. Ưu tiên là sữa giặt chứa chất hoạt động bề mặt không ion với hàm lượng từ 0,5 đến 15% trọng lượng, ưu tiên hơn là chất hoạt động bề mặt không ion với hàm lượng từ 0,5 đến 10% trọng lượng, ưu tiên hơn cả là chất hoạt động bề mặt không ion với hàm lượng từ 0,5 đến 6% trọng lượng. Hàm lượng chính xác chất hoạt động bề mặt không ion là rất quan trọng để đạt được sự cấp phối hương liệu như mong muốn. Sữa giặt cần có đủ chất hoạt động bề mặt để hòa tan hương liệu tự

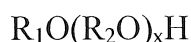
do, tuy nhiên nếu quá nhiều chất hoạt động bề mặt sẽ gây cản trở hoạt động của nước giặt hoặc bột giặt mà nó được sử dụng cùng và sẽ ngăn chặn sự tỏa hương do không đủ độ pha loãng.

Các chất hoạt động bề mặt không ion ưu tiên là 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 được etoxyl hóa, polyol như rượu polyhydric và polyol este, alkyl polyglucozit, copolyme khối EO-PO (Poloxame). Ưu tiên là chất hoạt động bề mặt không ion được chọn từ chất được etoxyl hóa.

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

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



R_1 = gốc kỵ nước

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

x = từ 4 đến 120

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

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

x ưu tiên là từ 8 đến 90 và ưu tiên hơn cả là từ 10 đến 60.

Ví dụ về các chất hoạt động bề mặt không ion phù hợp, có sẵn trên thị trường bao gồm: Genapol C200 của Clariant và Eumulgin CO40 của BASF.

Hương liệu:

Sữa giặt theo sáng chế bao gồm các thành phần hương liệu. Thành phần hương liệu có thể được cung cấp dưới dạng dầu tự do và/hoặc ở dạng vi nang.

Sữa giặt theo sáng chế có thể chứa một hoặc nhiều chế phẩm hương liệu. Các chế phẩm hương liệu có thể ở dạng hỗn hợp các chế phẩm hương liệu tự do, hỗn hợp các chế phẩm hương liệu bao nang hoặc hỗn hợp các chế phẩm hương liệu dạng dầu tự do và bao nang.

Ưu tiên là sữa giặt theo sáng chế chứa thành phần hương liệu với hàm lượng từ 0,5 đến 20% trọng lượng, ưu tiên hơn là thành phần hương liệu với hàm lượng từ 1 đến 15% trọng lượng, ưu tiên hơn cả là thành phần hương liệu với hàm lượng từ 2 đến 10% trọng lượng.

Thành phần hương liệu hữu ích có thể bao gồm các chất có nguồn gốc tự nhiên và tổng hợp. Chúng bao gồm các hợp chất đơn và hỗn hợp. Các ví dụ cụ thể về các thành phần này có thể được tìm thấy trong các tài liệu hiện tại, ví dụ, trong Fenaroli's Handbook of Flavor Ingredients của Fenaroli, 1975, CRC Press; Synthetic Food Adjuncts, 1947 của M. B. Jacobs, do Van Nostrand biên tập; hoặc Perfume and Flavor Chemicals của S. Arctander 1969, Montclair, N.J. (Hoa Kỳ). Những chất này được biết rõ bởi những người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật tạo hương liệu, tạo vị và/hoặc tạo mùi thơm các sản phẩm cho người tiêu dùng.

Thành phần hương liệu được ưu tiên đặc biệt là thành phần hương liệu mạnh khuếch tán (bay hơi nhanh, tạo hương thơm ban đầu) và thành phần hương liệu nhẹ lưu lâu (bay hơi chậm, duy trì hương thơm lâu). Thành phần hương liệu mạnh khuếch tán được xác định bằng điểm sôi dưới 250°C và LogP lớn hơn 2,5. Thành phần hương liệu nhẹ lưu lâu được xác định bằng điểm sôi trên 250°C và LogP lớn hơn 2,5. Ưu tiên là một chế phẩm hương liệu sẽ bao gồm hỗn hợp thành phần hương liệu mạnh khuếch tán và nhẹ lưu lâu. Chế phẩm hương liệu có thể chứa các thành phần hương liệu khác.

Thông thường, nhiều thành phần hương liệu có mặt trong chế phẩm hương liệu dạng dầu tự do. Trong các chế phẩm sử dụng theo sáng chế, dự kiến 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 hoặc nhiều hơn các thành phần hương liệu khác nhau. Giới hạn trên là 300 thành phần hương liệu có thể được áp dụng.

Ưu tiên là, hương liệu tự do có thể có mặt với hàm lượng từ 0,01 đến 20% trọng lượng, ưu tiên hơn là từ 0,05 đến 10% trọng lượng, thậm chí ưu tiên hơn là từ 0,1 đến 6,0%, ưu tiên hơn cả là từ 0,5 đến 6,0% trọng lượng, dựa trên tổng trọng lượng của chế phẩm sữa giặt.

Khi các thành phần hương liệu ở trong vi nang, chất bao nang thích hợp có thể bao gồm, nhưng không giới hạn trong; aminoplast, protein, polyuretan, polyacrylat, polymetacrylat, polysacarit, polyamit, polyolefin, gôm, silicon, lipit, xenluloza biến tính, polyphosphat, polystyren, polyeste hoặc tổ hợp của chúng.

Thành phần hương liệu được đưa vào vi nang có thể bao gồm các chất có mùi hương và/hoặc các chất tăng cường mùi hương.

Thành phần hương liệu được ưu tiên đặc biệt được đưa vào vi nang là thành phần hương liệu khuếch tán và thành phần hương liệu cơ sở. Thành phần hương liệu khuếch tán được xác định bằng điểm sôi dưới 250°C và LogP lớn hơn 2,5. Thành phần hương liệu cơ sở được xác định bằng điểm sôi trên 250°C và LogP lớn hơn 2,5. Ưu tiên là chế phẩm hương liệu sẽ bao gồm hỗn hợp thành phần hương liệu mạnh khuếch tán và nhẹ lưu lâu. Chế phẩm hương liệu có thể chứa các thành phần hương liệu khác.

Việc nhiều thành phần hương liệu có trong vi nang là điều bình thường. Trong chế phẩm để sử dụng theo sáng chế, dự kiến 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 hoặc nhiều thành phần hương liệu khác hơn trong một vi nang. Giới hạn trên là 300 thành phần hương liệu có thể được áp dụng.

Ưu tiên là hương liệu được bao nang có thể có mặt với hàm lượng từ 0,01 đến 20% trọng lượng, ưu tiên hơn là từ 0,05 đến 10% trọng lượng, thậm chí ưu tiên hơn là từ 0,1 đến 6,0%, ưu tiên hơn cả là từ 0,5 đến 6,0% trọng lượng, dựa trên tổng trọng lượng của chế phẩm sữa giặt.

Chất tạo cấu trúc

Nếu sữa giặt bao gồm các vi nang, thì có thể cần phải có chất tạo cấu trúc, ví dụ không giới hạn về chất tạo cấu trúc thích hợp bao gồm: pectin, anginit, arabinogalactan, carageenan, gôm gellan, polysacarit như gôm xanthan, gôm guar, polyme acrylat/acrylic, đất sét có thể trương nở trong nước, muối silic dioxit, copolyme acrylat/aminoacrylat và hỗn hợp của chúng.

Chất phân tán được ưu tiên ở đây bao gồm những chất được chọn từ nhóm bao gồm polyme acrylat/acrylic, gôm gellan, muối silic dioxit, copolyme acrylat/aminoacrylat, đất sét có thể trương nở trong nước, polysacarit như gôm xanthan và hỗn hợp của chúng. Ưu tiên hơn cả là chất tạo cấu trúc được chọn từ các polysacarit như gôm xanthan, polyme acrylat/acrylic, copolyme acrylat/aminoacrylat và đất sét có thể trương nở trong nước. Chất tạo cấu trúc được ưu tiên hơn cả là polysacarit như gôm xanthan.

Khi có mặt, chất cấu trúc ưu tiên là có mặt với hàm lượng từ 0,001 đến 10% trọng lượng, ưu tiên là từ 0,005 đến 5% trọng lượng, ưu tiên hơn là 0,01 đến 3% trọng lượng.

Chất hoạt động bề mặt

Chế phẩm sữa giặt theo sáng chế không phải là chất tẩy giặt truyền thống hoặc chế phẩm dưỡng vải. Sáng chế ưu tiên là chứa hàm lượng thấp hoặc không chứa chất hoạt động bề mặt anion hoặc cation.

Chế phẩm phụ trợ dạng lỏng theo sáng chế ưu tiên là chứa chất hoạt động bề mặt anion và cation với hàm lượng dưới 2% trọng lượng, ưu tiên hơn là chất hoạt động bề mặt anion và cation với hàm lượng dưới 1% trọng lượng, thậm chí ưu tiên hơn là chất hoạt động bề mặt anion và cation với hàm lượng dưới 0,85% trọng lượng và ưu tiên hơn cả là chất hoạt động bề mặt anion và cation với hàm lượng dưới 0,5% trọng lượng. Chế phẩm có thể hoàn toàn không chứa chất hoạt động bề mặt anion và cation.

Nói cách khác, chế phẩm ưu tiên là chứa chất hoạt động bề mặt anion và cation với hàm lượng từ 0 đến 2% trọng lượng, ưu tiên hơn là chất hoạt động bề mặt anion và cation chiếm từ 0 đến 1% trọng lượng, thậm chí ưu tiên hơn là từ 0 đến 0,85% trọng lượng và ưu tiên hơn cả là chất hoạt động bề mặt anion và cation

chiếm từ 0 đến 0,5% trọng lượng. Chế phẩm có thể hoàn toàn không chứa chất hoạt động bề mặt anion và cation.

Chất biến đổi lưu biến

Theo một số phương án của sáng chế, sữa giặt của sáng chế có thể chứa chất biến đổi lưu biến. Chất này có thể là vô cơ hoặc hữu cơ, polyme hoặc không polyme. Loại chất biến đổi lưu biến được ưu tiên là muối.

Chất bảo quản

Chế phẩm sữa giặt theo sáng chế ưu tiên là chứa chất bảo quản. Chất bảo quản ưu tiên nên có mặt với hàm lượng từ 0,001 đến 1% trọng lượng của chế phẩm. Ưu tiên hơn là từ 0,005 đến 0,5% trọng lượng, ưu tiên hơn cả là từ 0,01 đến 0,1% trọng lượng của chế phẩm.

Chất bảo quản có thể bao gồm các chất chống vi khuẩn như hóa chất gốc isothiazolinon (đặc biệt là chất diệt khuẩn isothiazol-3-on) hoặc các sản phẩm có gốc glutaraldehyt. Ví dụ về các chất bảo quản phù hợp bao gồm Benzisothiazolin, Clo-metyl-isothiazol-3-on, Metyl-isothiazol-3-on và các hỗn hợp của chúng. Các chất bảo quản thích hợp được bán trên thị trường như Kathon CG của Dow và Proxel của Lonza.

Chất có lợi bổ sung

Có thể mong muốn sữa giặt có hương liệu theo sáng chế cấp phối nhiều hơn một chất có lợi cho vải đã giặt. Chất có lợi bổ sung có thể tự do trong sữa giặt hoặc có thể được bao nang. Chất bao nang phù hợp được nêu ở trên liên quan đến hương liệu. Ví dụ về chất có lợi phù hợp bao gồm:

- chất ngăn mùi hôi, ví dụ: cyclodextrin chưa pha trộn; chất ngăn mùi; aldehyt phản ứng; flavonoit; zeolit; cacbon hoạt tính; và hỗn hợp của chúng
- chất ức chế chuyển hóa thuốc nhuộm
- chất nhuộm bóng
- dầu silicon, nhựa, và các biến thể của chúng như polydimethylsiloxan mạch thẳng và mạch vòng, dầu silicon allyl, aryl, và alkylaryl biến tính amin, ưu tiên là có độ nhớt lớn hơn 50000 cst;
- chất đuổi côn trùng

- các hoạt chất chống nắng hữu cơ, ví dụ, octylmetoxy cinnamat;
- chất chống vi khuẩn, ví dụ, 2-hydroxy-4, 2,4-triclodiphenylete;
- dung môi este; ví dụ, isopropyl myristat;
- lipit và chất tương tự lipit, ví dụ, cholesterol;
- hydrocacbon như parafin, mỡ khoáng và dầu khoáng
- dầu cá và dầu thực vật;
- chất chiết xuất từ thực vật kỵ nước;
- sáp;
- các bột màu bao gồm các hợp chất vô cơ có bề mặt được biến tính kỵ nước và/hoặc phân tán trong dầu hoặc chất lỏng kỵ nước, và;
- đường-este, chẳng hạn như polyeste sucroza (SPE).

Chất có lợi bổ sung được ưu tiên đặc biệt là silicon. Sử dụng silicon trong các chế phẩm sữa giặt có mùi thơm theo phương pháp của sáng chế sẽ cải thiện hiệu năng làm mềm của silicon.

Silicon có thể có mặt ở hàm lượng được chọn từ: dưới 10%, dưới 8% và dưới 6%, theo trọng lượng của chế phẩm sữa giặt. Silicon có thể có mặt ở hàm lượng được chọn từ: hơn 0,5%, hơn 1% và hơn 1,5%, theo trọng lượng của chế phẩm sữa giặt. Silicon thích hợp có trong chế phẩm sữa giặt với hàm lượng được chọn trong khoảng từ khoảng 0,5% đến khoảng 10%, ưu tiên là từ khoảng 1% đến khoảng 8%, ưu tiên hơn là từ khoảng 1,5% đến khoảng 6%, tính theo trọng lượng của chế phẩm sữa giặt.

Các silicon và hóa học của chúng được mô tả trong, ví dụ trong The Encyclopaedia of Polymer Science, tập 11, trang 765.

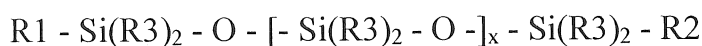
Silicon thích hợp cho sáng chế là silicon làm mềm vải. Các ví dụ không giới hạn về các silicon này bao gồm:

- Silicon không chức năng hóa như polydimethylsiloxan (PDMS),
- Silicon chức năng hóa như silicon chức năng hóa alkyl (hoặc alkoxy), chức năng hóa alkylen oxit, chức năng hóa amino, chức năng hóa phenyl, chức năng hóa hydroxy, chức năng hóa polyete, chức năng hóa acrylat, chức năng hóa siliconhydrit, chức năng hóa carboxy, chức năng hóa phosphat, chức năng hóa

sulphat, chức năng hóa phosphonat, chức năng hóa sulphonic, chức năng hóa betain, chức năng hóa nitơ bậc bốn hoá và hỗn hợp của chúng.

- Copolyme, copolyme ghép và copolyme khối với một hoặc nhiều loại nhóm chức năng khác nhau như alkyl, oxit alkylen, amino, phenyl, hydroxy, polyete, acrylat, siliconhydrit, carboxy, phosphat, sulphonic, phosphonat, betain, nitơ bậc bốn hóa và các hỗn hợp của chúng.

Các silicon không chức năng hoá phù hợp có công thức chung:



R1 = hydro, metyl, metoxy, etoxy, hydroxy, propoxy và nhóm aryloxy.

R2 = hydro, metyl, metoxy, etoxy, hydroxy, propoxy và nhóm aryloxy.

R3 = nhóm alkyl, aryl, hydroxy, hoặc hydroxyalkyl, và hỗn hợp của chúng

Silicon chức năng hoá thích hợp có thể là silicon chức năng hoá anion, cation hoặc không ion.

(Các) nhóm chức năng trên silicon chức năng hóa ưu tiên nên đặt ở các vị trí nhánh trên silicon, tức là chế phẩm bao gồm các silicon chức năng hóa trong đó (các) nhóm chức năng được đặt ở vị trí khác ngoài vị trí đầu hoặc cuối chuỗi silicon. Các thuật ngữ "vị trí đầu cùng" và "ở cuối chuỗi silicon" được sử dụng để chỉ điểm đầu cùng của chuỗi silicon.

Khi silicon là mạch thẳng, chuỗi silicon có hai đầu. Trong trường hợp này, ưu tiên là silicon anion không chứa nhóm chức năng nằm ở vị trí đầu cùng của silicon.

Khi silicon là mạch nhánh, vị trí đầu cùng được coi là hai đầu của chuỗi silicon mạch thẳng dài nhất. Ưu tiên là không có (các) nhóm chức năng nào nằm ở vị trí đầu cùng của chuỗi silicon mạch thẳng dài nhất.

Silicon chức năng hoá được ưu tiên là silicon chứa nhóm anion ở vị trí giữa chuỗi trên silicon. Ưu tiên là (các) nhóm chức năng của silicon chức năng hóa nằm cách vị trí đầu cùng trên silicon ít nhất năm nguyên tử Si. Ưu tiên là các nhóm chức năng được phân phối ngẫu nhiên dọc theo chuỗi silicon.

Để có hiệu năng tốt nhất, ưu tiên là silicon được chọn từ: silicon chức năng anion, silicon không chức năng hoá; và hỗn hợp của chúng. Ưu tiên hơn, silicon

được chọn từ: silicon chức năng carboxy; silicon chức năng amin; polydimethylsiloxan (PDMS) và hỗn hợp của chúng. Các tính chất ưu tiên của từng loại chất này được nêu ở đây.

Silicon chức năng carboxy có thể có mặt dưới dạng axit carboxylic hoặc anion cacbonat và ưu tiên là có hàm lượng nhóm carboxy bằng ít nhất 1% mol theo trọng lượng của polyme silicon, ưu tiên là ít nhất 2% mol. Ưu tiên là (các) nhóm carboxy nằm ở vị trí nhô ra, ưu tiên hơn là nằm cách vị trí cuối trên silicon ít nhất năm nguyên tử Si. Ưu tiên là các nhóm carboxy được phân bố ngẫu nhiên dọc theo chuỗi silicon. Ví dụ về silicon chức năng carboxy thích hợp bao gồm FC 220 của Wacker Chemie và X22-3701E của Shin Etsu.

Silicon chức năng amino có nghĩa là silicon chứa ít nhất một nhóm amin bậc một, bậc hai hoặc bậc ba, hoặc nhóm amoni bậc bốn. Nhóm amin bậc một, bậc hai, bậc ba và/hoặc bậc bốn ưu tiên là nằm ở vị trí nhánh, ưu tiên là nằm cách vị trí đầu cùng của chuỗi silicon ít nhất năm nguyên tử Si. Ưu tiên là các nhóm amino được phân bố ngẫu nhiên dọc theo chuỗi silicon. Ví dụ về silicon chức năng amino thích hợp bao gồm FC222 của Wacker Chemie và EC218 của Wacker Chemie.

Polyme polydimethylsiloxan (PDMS) có công thức chung:



R1 = nhóm hydro, metyl, metoxy, etoxy, hydroxy, propoxy và aryloxy.

R2 = nhóm hydro, metyl, metoxy, etoxy, hydroxy, propoxy và aryloxy.

Một ví dụ thích hợp về polyme PDMS là E22 của Wacker Chemie.

Ưu tiên hơn cả silicon là silicon chức năng amino như được mô tả ở trên.

Trọng lượng phân tử của polyme silicon ưu tiên là từ 1000 đến 500000, ưu tiên hơn là từ 2000 đến 250000, thậm chí ưu tiên là từ 5000 đến 200000.

Các thành phần khác

Sữa giặt theo sáng chế có thể chứa thêm các thành phần tẩy giặt theo tùy chọn. Các thành phần như vậy bao gồm chất bảo quản (ví dụ: chất diệt khuẩn), chất đệm pH, chất mang hương liệu, chất tăng tan (hydrotrope), chất chống tái kết bám, chất giải phóng vết bẩn, chất đa điện phân, chất chống co rút, chất chống

nhân, chất chống oxy hóa, chất chống nắng, chất chống ăn mòn, chất che phủ, chất chống tĩnh điện, chất hỗ trợ là ủi, silicon, chất chống tạo bọt, chất tạo màu, chất nhuộm bóng, chất tạo độ bóng và/hoặc chất làm mờ, dầu tự nhiên/chiết xuất, chất hỗ trợ chế biến, ví dụ: chất điện giải, chất vệ sinh, ví dụ chất chống vi khuẩn và chất chống nấm, chất làm đặc và các chất có lợi cho da.

Tính chất vật lý

Độ nhớt của chế phẩm giặt là ưu tiên là từ 50 đến 15000 mPa.s, ưu tiên hơn là từ 100 đến 1000 mPa.s, ưu tiên hơn cả là từ 100 đến 800 mPa.s. Độ nhớt này mang lại lợi ích là nước giặt có thể mang sữa giặt vào quá trình giặt.

Ưu tiên là độ nhớt của chế phẩm sữa giặt lớn hơn độ nhớt của nước giặt mà nó được sử dụng cùng, ưu tiên là lớn hơn 100 mPa.s, ưu tiên hơn cả là lớn hơn 200 mPa.s so với nước giặt mà nó được sử dụng cùng. Độ nhớt cao hơn ngăn chặn sự trộn lẫn chế phẩm sữa giặt và nước giặt và mang lại lợi ích khi toàn bộ chế phẩm sữa giặt được đưa vào quy trình giặt hoặc xả với nước giặt.

Ưu tiên là, sữa giặt nổi trên nước giặt mà nó được sử dụng cùng. Nổi nghĩa là sữa giặt sẽ lưu lại trên bề mặt nước giặt trong khoảng thời gian ít nhất là 5 phút, ưu tiên là 10 phút và ưu tiên hơn cả là ít nhất 15 phút. Tính nổi mang lại lợi ích cho nước giặt mang sữa giặt vào quá trình giặt.

Để sữa giặt có thể nổi, không nhất thiết là có khối lượng riêng nhỏ hơn nước giặt mà nó đang được sử dụng cùng, tuy nhiên, ưu tiên là sữa giặt có khối lượng riêng nhỏ hơn so với nước giặt mà nó được sử dụng cùng. Khối lượng riêng này mang lại lợi ích nước giặt mang sữa giặt vào quá trình giặt.

Ưu tiên là chế phẩm sữa giặt không thể trộn lẫn với nước giặt mà nó được sử dụng cùng. Tính không thể thu nạp ngăn chặn sự trộn lẫn của chế phẩm sữa giặt và nước giặt và đảm bảo hiệu suất tối đa của sữa giặt.

Ứng dụng phương pháp

Có thể ứng dụng phương pháp theo sáng chế này để cấp phối hương liệu vào vải trong quá trình giặt.

Yêu cầu bảo hộ

1. Phương pháp cấp phối chế phẩm sữa giặt vào chu trình giặt hoặc giữ xả, bao gồm các bước:

i. đổ nước giặt hoặc bột giặt vào ngăn máy giặt, lồng giặt hoặc dụng cụ định liều lượng

ii. đổ chế phẩm sữa giặt lên trên nước giặt hoặc bột giặt

trong đó sữa giặt chứa:

a. chất hoạt động bề mặt không ion với hàm lượng từ 0,5 đến 15% trọng lượng;

b. thành phần hương liệu với hàm lượng từ 0,5 đến 20% trọng lượng; và

c. nước

trong đó chế phẩm sữa giặt chứa chất hoạt động bề mặt với hàm lượng ít hơn 1% trọng lượng được chọn từ chất hoạt động bề mặt anion, cation và các hỗn hợp của chúng.

2. Phương pháp theo điểm 1, trong đó độ nhớt của sữa giặt là từ 100 đến 15000 mPa.s.

3. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó từ 2 đến 50 ml chế phẩm sữa giặt được đổ lên trên nước giặt hoặc bột giặt.

4. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó sữa giặt chứa thành phần hương liệu bao gồm hương liệu tự do và hương liệu được bao nang.

5. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó sữa giặt chứa chất hoạt động bề mặt không ion được etoxyl hóa.

6. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó sữa giặt chứa silicon.

7. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó sữa giặt được sử dụng với nước giặt.