



(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)



1-0048444

(51)^{2024.01} C11D 1/32; C11D 3/50

(13) B

(21) 1-2023-01502

(22) 30/08/2021

(86) PCT/EP2021/073887 30/08/2021

(87) WO2022/053343 A1 17/03/2022

(30) 20195202.5 09/09/2020 EP

(45) 25/07/2025 448

(43) 26/06/2023 423A

(73) Unilever Global IP Limited (GB)

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

(72) BURGESS Karl (GB).

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

(54) CHẾ PHẨM GIẶT TÂY PHỤ TRỢ DẠNG RẮN VÀ PHƯƠNG PHÁP GIẶT
QUẦN ÁO

(21) 1-2023-01502

(57) Sáng chế đề cập đến chế phẩm giặt tẩy phụ trợ bao gồm: protein thủy phân, chất tạo hương thơm dạng tự do và 0 đến 2% trọng lượng chất hoạt động bề mặt anion và/hoặc cation.

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến các chế phẩm giặt tẩy phụ trợ phù hợp để mang lại lợi ích cho đồ vải trong quy trình giặt.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Sự ưa chuộng của người tiêu dùng đối với các sản phẩm giặt tẩy phụ trợ ngày càng gia tăng. Người tiêu dùng càng ngày càng tìm kiếm các sản phẩm giặt tẩy để sử dụng bổ trợ thêm cho bột giặt và nước xả dưỡng vải nhằm mang lại những lợi ích bổ sung cho đồ vải của họ. Những sản phẩm này cho phép người tiêu dùng điều chỉnh quy trình giặt tẩy phù hợp với nhu cầu và sở thích riêng của họ.

EP 2469679 bộc lộ chất phụ gia mùi hương. Các chế phẩm được bộc lộ trong đó bao gồm polyetylen glycol, chất tạo hương thơm dạng tự do và vi nang tạo hương thơm và thuốc nhuộm theo tùy chọn.

WO 2020/035277 bộc lộ chế phẩm serum (tinh chất dạng sữa, nước sữa/gel lỏng) bao gồm các chất có lợi hoạt động bề mặt không chứa ion và nước.

Vẫn cần có các chế phẩm giặt tẩy phụ trợ mang lại những lợi ích mới và cải tiến cho đồ vải trong quá trình giặt. Các chế phẩm được mô tả ở đây mang lại trải nghiệm chất tạo mùi thơm được cải thiện cho người tiêu dùng và/hoặc cải thiện khả năng thấm hút của vải, tức là khả năng hấp thụ nước ẩm đọng trên da và phân tán qua vải.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Theo khía cạnh thứ nhất của sáng chế, chế phẩm giặt tẩy phụ trợ dạng rắn bao gồm:

- a. Protein thủy phân

b. Chất tạo hương thơm dạng tự do

c. từ 0 đến 2 trọng lượng % chất hoạt động bề mặt anion và/hoặc cation.

Theo khía cạnh thứ hai, sáng chế đề xuất phương pháp giặt quần áo, trong đó chế phẩm như được mô tả ở đây được thêm vào công đoạn giặt hoặc giũ xả.

Theo khía cạnh thứ ba, sáng chế đề xuất cách dùng chế phẩm như được mô tả ở đây để mang lại trải nghiệm chất tạo hương thơm được cải thiện cho người tiêu dùng.

Theo khía cạnh thứ tư, sáng chế đề xuất cách dùng chế phẩm như được mô tả ở đây để cải thiện khả năng thấm ẩm của đồ vải được xử lý bằng chế phẩm này.

Mô tả chi tiết sáng chế

Những khía cạnh, tính năng và lợi thế này sẽ trở nên rõ ràng đối với những người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này khi đọc phần mô tả chi tiết sau đây và các yêu cầu bảo hộ đính kèm bổ sung. Để cho rõ ràng, bất kỳ đặc điểm nào của một khía cạnh của sáng chế có thể được sử dụng trong bất kỳ khía cạnh nào khác của sáng chế. Từ "bao gồm" có nghĩa là "bao gồm" nhưng không nhất thiết phải "bao hàm" hoặc "cấu thành từ." Nói cách khác, các bước hoặc tùy chọn được liệt kê không cần phải đầy đủ. Cần lưu ý rằng các ví dụ được đưa ra trong phần mô tả dưới đây nhằm làm rõ sáng chế và không nhằm giới hạn sáng chế đối với các ví dụ đó. Tương tự, tất cả các phần trăm đều là phần trăm trọng lượng/trọng lượng trừ khi có chỉ định khác. Ngoại trừ trong các ví dụ vận hành và so sánh, hoặc khi được chỉ dẫn rõ ràng, tất cả các con số trong mô tả này cho biết lượng chất liệu hoặc điều kiện phản ứng, tính chất vật lý của chất liệu và/hoặc cách sử dụng phải được hiểu là sửa đổi bằng từ "khoảng". Phạm vi số được biểu thị ở định dạng "từ x đến y" được hiểu là bao gồm x và y. Khi đối với một đối tượng địa lý cụ thể, nhiều phạm vi ưu tiên được mô tả ở định dạng "từ x đến y", điều này được hiểu rằng tất cả các phạm vi kết hợp các điểm cuối khác nhau cũng được dự tính.

Chế phẩm giặt tẩy phụ trợ

Chế phẩm giặt tẩy phụ trợ trong phạm vi của sáng chế là chế phẩm giặt tẩy dự định để sử dụng ngoài chế phẩm tẩy rửa hoặc chất xả dưỡng vải truyền thống. Chế phẩm giặt tẩy phụ trợ mang lại lợi ích bổ sung ngoài những lợi ích được cung cấp bởi chất tẩy rửa hoặc nước xả vải và chúng cung cấp cho người tiêu dùng khả năng tùy chỉnh nồng độ của các tác nhân lợi ích được cung cấp trong quá trình giặt.

Chế phẩm giặt tẩy phụ trợ ở dạng rắn.

Protein thủy phân

Các chế phẩm như được mô tả ở đây chứa protein thủy phân. Các chế phẩm của sáng chế tốt hơn là bao gồm 0,125 đến 10% trọng lượng protein thủy phân, tốt hơn là, từ 0,2 đến 4% trọng lượng protein thủy phân, tốt hơn nữa là từ 0,25 đến 2% trọng lượng protein thủy phân.

Protein thủy phân là protein có thể thu được bằng cách thủy phân protein. Quá trình thủy phân có thể đạt được bằng các phản ứng hóa học, đặc biệt là bằng phương pháp thủy phân kiềm, thủy phân axit, thủy phân bằng enzym hoặc sự kết hợp của chúng.

Đối với quá trình thủy phân bằng kiềm hoặc axit, có thể sử dụng các phương pháp như đun sôi kéo dài trong axit mạnh hoặc bazơ mạnh.

Đối với quá trình thủy phân bằng enzym, tất cả các enzym thủy phân đều phù hợp, ví dụ như proteaza kiềm. Ví dụ, việc sản xuất các chất thủy phân protein được mô tả bởi G. Schuster và A. Domsch trong xà phòng và dầu Fette Wachse 108, (1982) 177 và Cosm.Toil. 99, (1984) 63, của H.W. Steisslinger ở Parf.Kosm. 72, (1991) 556 và F. Aurich et al. trong Hàng chục.Surf.Det. 29, (1992) 389 xuất hiện.

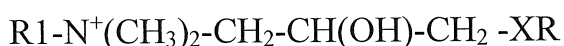
Các protein thủy phân theo sáng chế có thể đến từ nhiều nguồn khác nhau. Các protein có thể có nguồn gốc tự nhiên, ví dụ như từ nguồn thực vật hoặc động vật, hoặc chúng có thể là protein tổng hợp. Tốt hơn, nếu protein là protein có nguồn gốc tự nhiên hoặc chất tổng hợp tương đương với protein có nguồn gốc tự nhiên. Loại protein được ưu tiên là protein thực vật, tức là protein thu được từ thực vật hoặc các

chất tương đương tổng hợp của chúng. Tốt hơn là protein được lấy từ thực vật. Các nguồn thực vật được ưu tiên bao gồm các loại hạt, hạt, đậu và ngũ cốc.

Nguồn thực vật được ưu tiên đặc biệt là ngũ cốc. Ví dụ về ngũ cốc bao gồm hạt ngũ cốc (ví dụ: kê, ngô, lúa mạch, yến mạch, gạo và lúa mì), hạt giả (ví dụ: kiều mạch và quinoa), đậu (ví dụ: đậu xanh, đậu lăng và đậu nành) và hạt có dầu (ví dụ: mù tạt, hạt cải dầu, hạt hướng dương, hạt gai dầu, hạt anh túc, hạt lanh). Được ưu tiên nhất là các loại hạt ngũ cốc, đặc biệt là protein lúa mì hoặc các chất tổng hợp tương đương với protein lúa mì.

Tốt hơn là, protein thủy phân có trọng lượng phân tử trung bình M_w nằm trong khoảng từ 300 g/mol đến 50,000 g/mol, cụ thể là từ 300 g/mol đến 15,000 g/mol. Trọng lượng phân tử trung bình M_w có thể được xác định, ví dụ, bằng sắc ký thẩm thấu gel (GPC) (Andrews P., "Estimation of the Molecular Weight of Proteins by Sephadex Gel Filtration"; Biochem J., 1964, 91, trang 222 đến 233). Cách dùng các chất thủy phân protein có trọng lượng phân tử trung bình trong phạm vi này dẫn đến lợi ích chất tạo hương thơm đặc biệt hiệu quả.

Nó được ưu tiên nếu protein thủy phân được biến đổi cation. Tốt hơn là, sản phẩm thủy phân protein lúa mì được biến đổi bằng cation. Tốt hơn là protein thủy phân chứa ít nhất một gốc có công thức:



R1 là nhóm alkyl có từ 1 đến 30 nguyên tử cacbon, nhóm alkenyl có từ 1 đến 30 nguyên tử cacbon hoặc nhóm hydroxyalkyl có từ 1 đến 30 nguyên tử cacbon. R1 tốt hơn là được chọn từ, nhóm metyl, alkyl C 10-18 hoặc nhóm C 10-13 alkenyl,

X là O, N hoặc S

R đại diện cho dư lượng protein. Thuật ngữ "dư lượng protein" được hiểu theo nghĩa là trực chính của sản phẩm thủy phân protein tương ứng được hình thành bởi sự liên kết của các axit amin mà nhóm cation được liên kết.

Quá trình cation hóa các chất thủy phân protein với các gốc được mô tả trên đây có thể đạt được bằng cách cho các chất thủy phân protein này phản ứng, cụ thể

là các nhóm phản ứng của các axit amin của các chất thủy phân protein, với các halogenua tương ứng với các hợp chất có công thức trên (trong đó nhóm chức X-R được thay thế bằng một halogen). Sản phẩm thủy phân protein lúa mì có sẵn trên thị trường, ví dụ, từ Croda dưới tên thương mại ColtideRadiance.

Protein thủy phân trong các chế phẩm được mô tả ở đây có thể mang lại trải nghiệm chất tạo hương thơm được cải thiện cho người tiêu dùng và/hoặc cải thiện khả năng thấm hút của vải, tức là khả năng hấp thụ độ ẩm từ bề mặt da và phân phối qua vải.

Bằng trải nghiệm chất tạo hương thơm được cải thiện, điều đó có nghĩa là cường độ tăng lên khi mới xịt và 24 giờ sau khi xịt đồ vải.

Khả năng thấm ẩm của vải đề cập đến khả năng của vải, sau khi được sấy khô và mặc vào, hút ẩm (chẳng hạn như mồ hôi) ra khỏi da của người mặc. Khả năng thấm hút ẩm được cải thiện của vải tổng hợp có thể được thể hiện theo nhiều cách, bao gồm trẻ hóa trang phục thể thao, cải thiện tuổi thọ của trang phục thể thao, hồi sinh trang phục thể thao, chăm sóc trang phục thể thao. Ngoài ra, khả năng thấm hút ẩm được cải thiện của vải tổng hợp có thể được thể hiện dưới dạng các lợi ích khi quần áo bị sâu, ví dụ: giữ cho người mặc khô lâu hơn, giữ cho người mặc mát lâu hơn, giữ cho người mặc cảm thấy thoải mái lâu hơn. Đặc biệt những lợi ích này được nhìn thấy trong quá trình tập thể dục khi người mặc quần áo dễ đổ mồ hôi hơn.

Chất tạo hương thơm

Các chế phẩm của sáng chế bao gồm chất tạo hương thơm tức là chất tạo hương thơm không chứa dầu hoặc chất tạo hương thơm không chứa dầu. Tốt hơn là các chế phẩm cũng bao gồm các vi nang tạo hương thơm.

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

Tốt hơn là các chế phẩm theo sáng chế bao gồm 0,5 đến 20% trọng lượng thành phần chất tạo hương thơm, tốt hơn nữa là từ 1 đến 15% trọng lượng thành phần chất tạo hương thơm, tốt nhất là từ 2 đến 10% trọng lượng thành phần chất tạo hương thơm. Theo thành phần chất tạo hương thơm, nó có nghĩa là chất tạo hương thơm dạng tự do kết hợp và bất kỳ loại chất tạo hương thơm bao nang nào.

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 đơn lẻ và hỗn hợp. Các ví dụ cụ thể về các thành phần như vậy có thể được tìm thấy trong tài liệu hiện tại, ví dụ: trong Fenaroli's Handbook of Flavor Ingredients, 1975, CRC Press; Phụ gia thực phẩm tổng hợp, 1947 của M. B. Jacobs, do Van Nostrand biên tập; hoặc Perfumes and Flavor Chemicals của S. Arctander 1969, Montclair, N.J. (Mỹ). Những chất này được biết rõ đối với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực tạo hương thơm, mùi thơm và/hoặc làm thơm hoá các sản phẩm tiêu dùng.

Các thành phần chất tạo hương thơm được ưu tiên đặc biệt 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 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 LogP lớn hơn 2,5. Tốt hơn là chế phẩm chất tạo hương thơm sẽ bao gồm hỗn hợp các thành phần chất tạo hương thơm khuếch tán và 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 chế phẩm chất tạo hương thơm dạng dầu tự do. Trong các chế phẩm để sử dụng trong sáng chế, người ta dự tính rằng sẽ có ba hoặc nhiều hơn, tốt hơn là bốn hoặc nhiều hơn, tốt hơn nữa là năm hoặc nhiều hơn, tốt nhất là sáu thành phần chất tạo hương thơm khác nhau trở lên. Có thể áp dụng giới hạn trên 300 thành phần chất tạo hương thơm.

Tốt hơn là chất tạo hương thơm dạng tự do có thể có mặt với lượng từ 0,01 đến 20% trọng lượng, tốt hơn nữa là từ 0,1 đến 15% trọng lượng, tốt hơn nữa là từ

0,1 đến 10% trọng lượng, thậm chí tốt hơn nữa là từ 0,1 đến 6,0% trọng lượng, tốt nhất là từ 0,5 đến 6,0% trọng lượng, dựa trên tổng trọng lượng của chế phẩm.

Tốt hơn là một số thành phần chất tạo hương thơm được chứa trong vi nang. Các chất liệu bao nang phù hợp có thể bao gồm, nhưng không giới hạn ở; vi nang dẻo amino, protein, polyuretan, polyacrylat, polymetacrylat, polysacarit, polyamit, polyolefin, gôm, silicon, lipit, xenluloza biến tính, polyphosphat, polystyren, polyeste hoặc sự kết hợp của chúng.

Các thành phần chất tạo mùi thơm chứa trong viên nang siêu nhỏ có thể bao gồm các chất khử mùi và/hoặc các chất tạo mùi thơm.

Các thành phần chất tạo mùi thơm đặc biệt được ưu tiên chứa trong một viên nang siêu nhỏ là các thành phần chất tạo mùi thơm khuếch tán và các thành phần chất tạo mùi thơm cơ sở. Các thành phần chất tạo mùi thơm khuếch tán được xác định bởi điểm sôi nhỏ hơn 250°C và LogP lớn hơn 2,5. Các thành phần chất tạo mùi thơm cơ sở được xác định bởi điểm sôi lớn hơn 250°C và LogP lớn hơn 2,5. Tốt hơn là chế phẩm chất tạo mùi thơm sẽ bao gồm hỗn hợp các thành phần chất tạo mùi thơm khuếch tán và cơ sở. Chế phẩm chất tạo mùi thơm có thể bao gồm các thành phần chất tạo mùi thơm khác.

Thông thường, nhiều thành phần chất tạo mùi thơm có mặt trong một viên nang siêu nhỏ. Trong các chế phẩm để sử dụng trong sáng chế, người ta dự tính rằng sẽ có ba hoặc nhiều hơn, tốt hơn là bốn hoặc nhiều hơn, tốt hơn nữa là năm hoặc nhiều hơn, tốt nhất là sáu thành phần chất tạo mùi thơm khác nhau trở lên trong một vi nang. Có thể áp dụng giới hạn trên 300 thành phần chất tạo mùi thơm.

Tốt hơn là, chất tạo mùi thơm được bao nang có thể có mặt với lượng từ 0,01 đến 20% trọng lượng, tốt hơn nữa là từ 0,1 đến 15% trọng lượng, tốt hơn nữa là từ 0,1 đến 10% trọng lượng, thậm chí tốt hơn nữa là từ 0,1 đến 6,0% trọng lượng, tốt nhất là từ 0,5 đến 6,0% trọng lượng, dựa trên tổng trọng lượng của chế phẩm.

Chất hoạt động bề mặt anion và cation

Các chế phẩm của sáng chế không phải là chất tẩy giặt truyền thống hoặc chế phẩm xả dưỡng vải. Các chế phẩm theo sáng chế tốt hơn là bao gồm các mức thấp hoặc tốt nhất là không có chất hoạt động bề mặt anion hoặc cation.

Tốt hơn là, các chế phẩm tốt hơn là bao gồm từ 0 đến 2% trọng lượng chất hoạt động bề mặt anion và/hoặc cation, tốt hơn nữa, từ 0 đến 1% trọng lượng chất hoạt động bề mặt anion và/hoặc cation, thậm chí tốt hơn nữa là từ 0 đến 0,85% trọng lượng và tốt nhất là từ 0 đến 0,5% trọng lượng chất hoạt động bề mặt anion và/hoặc cation. Chế phẩm có thể hoàn toàn không chứa chất hoạt động bề mặt anion và cation.

Chất liệu mang

Chất liệu mang, tức là chất liệu cấu thành phần lớn chế phẩm giặt tẩy phụ trợ là chất rắn. Các chế phẩm được mô tả ở đây chứa ít nhất 50% trọng lượng chất liệu mang, tốt hơn là 65% trọng lượng, tốt hơn nữa là 80% trọng lượng và tốt nhất là ít nhất 90% trọng lượng chất liệu mang, tính theo trọng lượng của chế phẩm.

Chất liệu mang có thể là bất kỳ chất liệu nào phân tán, hòa tan, phân hủy hoặc hòa tan trong nước. Chế phẩm bao gồm một chất liệu mang hoặc sự kết hợp của các chất liệu mang khác nhau.

Chất liệu mang có thể được chọn từ nhóm bao gồm: polyme tổng hợp (ví dụ: polyetylen glycol, copolyme khối etylen oxit/propylen oxit, rượu polyvinyl, polyvinyl axetat và các dẫn xuất của chúng), protein (ví dụ: gelatin, albumin, casein), sacarit (ví dụ: dextroza, fructoza, galactoza, glucoza, isoglucoza, sucroza), polysacarit (ví dụ: tinh bột, gôm xanthan, xenluloza hoặc các dẫn xuất của chúng), chất độn tan trong nước hoặc phân tán trong nước (ví dụ: natri clorua, natri sulfat, natri cacbonat/ bicarbonat, zeolit, silic dioxit, đất sét), xà phòng thực vật (ví dụ: hạt xà phòng dừa hoặc xà phòng cọ), chất hoạt động bề mặt không ion được etoxyl hóa (có công thức $R_1O(R_2O)_xH$, trong đó tốt hơn là R_1 bao gồm 12 đến 20 nguyên tử cacbon, R_2 là C_2H_4 hoặc hỗn hợp của các đơn vị C_2H_4 và C_3H_6 và $x = 8$ đến 120), urê và hỗn hợp của chúng.

Ví dụ về chất liệu mang thích hợp bao gồm: muối kim loại kiềm hữu cơ tan trong nước, muối kim loại kiềm thổ vô cơ tan trong nước, muối kim loại kiềm thổ hữu cơ tan trong nước, cacbohydrat tan trong nước, silicat tan trong nước, urê tan trong nước, tinh bột, gôm xanthan, dextroza, đất sét, silicat không tan trong nước, axit xitric carboxymetyl xenluloza, axit béo, rượu béo, glyxeryl dieste của mỡ động vật hydro hóa, glyxerin, rượu polyvinyl, chất hoạt động bề mặt không ion được bán dưới tên thương mại Lutensol ví dụ như BASF và sự kết hợp của chúng.

Chất liệu mang ưu tiên có thể được chọn từ nhóm bao gồm các polyme tổng hợp (ví dụ: polyetylen glycol, copolyme khối etylen oxit/propylen oxit, rượu polyvinyl, polyvinyl axetat và các dẫn xuất của chúng), polysacarit (ví dụ: tinh bột, gôm xanthan, xenluloza, hoặc các dẫn xuất của chúng), sacarit (ví dụ, dextroza, fructoza, galactoza, glucoza, isoglucoza, sucroza), xà phòng thực vật (ví dụ: hạt xà phòng dừa hoặc xà phòng cọ), chất hoạt động bề mặt không ion được etoxyl hóa (có công thức $R_1O(R_2O)_xH$, trong đó R_1 tốt hơn là bao gồm từ 12 đến 20 nguyên tử cacbon, R_2 là C_2H_4 hoặc hỗn hợp của các đơn vị C_2H_4 và C_3H_6 và $x = 8$ đến 120) và các dạng kết hợp của chúng.

Tốt hơn nữa, chất liệu mang được chọn từ polyetylen glycol, tinh bột, dextroza, hạt xà phòng dừa, xà phòng cọ và hỗn hợp của chúng.

Polyetylen glycol có trọng lượng phân tử trung bình khác nhau. Trọng lượng phân tử trung bình thích hợp của PEG cho các mục đích của sáng chế bao gồm từ 4,000 đến 12,000, tốt hơn là từ 5,000 đến 11,000, tốt hơn nữa là từ 6,000 đến 10,000 và tốt nhất là từ 7,000 đến 9,000. Các ví dụ không giới hạn về PEG phù hợp là: Polyglycol 8000 ví dụ như Clariant và Pluriol 8000 ví dụ như BASF.

Sacarit là các hợp chất phân tử bao gồm cacbon, hydro và oxy. Theo mục đích của sáng chế này, sacarit được định nghĩa là bao gồm từ một đến mười đơn vị monosacarit và hỗn hợp của chúng. Nói cách khác hoặc là monosacarit hoặc oligosacarit hoặc hỗn hợp của chúng. Oligosacarit là polyme sacarit ngắn, thường được xem xét trong lĩnh vực này để chứa từ hai đến mười đơn vị monosacarit. Tốt

hơn là sacarit bao gồm từ 1 đến 5 đơn vị monosacarit, tốt hơn nữa là từ 1 đến 4 đơn vị monosacarit, tốt nhất là sacarit bao gồm monosacarit, disacarit hoặc hỗn hợp của chúng. Disacarit là sản phẩm của phản ứng giữa hai monosacarit. Chúng có thể được hình thành từ hai monosacarit giống hệt nhau hoặc hai monosacarit khác nhau. Ví dụ về disacarit bao gồm: sucroza, maltoza, lactoza. Monosacarit là các đơn vị đường đơn có công thức chung $(CH_2O)_n$. Thông thường n là 3, 5 hoặc 6. Theo đó, monosacarit có thể được phân loại theo số n , ví dụ: trioza (ví dụ: glyxeraldehyt), pentoza (ví dụ: riboza) và hexoza (ví dụ: fructoza, glucoza và galactoza). Một số monosacarit có thể được thay thế bằng các nhóm chức năng bổ sung, ví dụ: Glucosamin, những loại khác có thể đã trải qua quá trình khử oxy và mất đi một nguyên tử oxy, ví dụ: deoxyriboza. Do đó, các công thức hóa học chung có thể thay đổi một chút tùy thuộc vào monosacarit.

Monosacarit được ưu tiên theo sáng chế là các phân tử hexoza ($n=6$). Các phân tử hexoza đều có cùng công thức phân tử, tuy nhiên, có công thức cấu tạo khác nhau, tức là là đồng phân cấu tạo. Tốt hơn là hexoza bao gồm vòng 6 cạnh, trái ngược với vòng 5 cạnh. Glucozo và galactoza có vòng 6 cạnh. Theo một phương án được ưu tiên, monosacarit hexoza là glucoza. Glucoza là một phân tử bất đối xứng, có hỗn hợp các đồng phân lập thể D và L. Đặc biệt tốt hơn, glucoza theo sáng chế là đồng phân D của glucoza, còn được gọi là dextroza.

Tốt hơn là chất liệu sacarit được sử dụng trong sáng chế là khan, tức là không chứa bất kỳ nước nào. Ví dụ, dextroza monohydrat chứa một phân tử nước trong khi dextroza khan không chứa.

Các ví dụ không giới hạn về sacarit phù hợp cho sáng chế là: C*Dex ví dụ như Cargill, Trehalose ví dụ như Cargill, Anhydrous Dextroza ví dụ như Foodchem.

Khi sacarit được sử dụng trong sáng chế này, tốt hơn là nên bao gồm chất đắng như Bitrex ví dụ như Johnson Matthey Fine Chemicals, do vị ngọt của sacarit.

Các chất hoạt động bề mặt không ion được etoxyl hóa được ưu tiên có công thức chung $RO(C_2H_4O)_xH$, trong đó R là rượu bão hòa có chuỗi cacbon từ C12 đến

C20 và trong đó x nằm trong khoảng từ 8 đến 120, tốt hơn là từ 25 đến 90 và tốt nhất là từ 45 đến 85.

Chất hoạt động bề mặt không ion

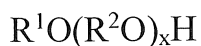
Tốt hơn là, chế phẩm giặt tẩy phụ trợ có thể bao gồm chất hoạt động bề mặt không ion. Nếu chế phẩm giặt tẩy phụ trợ có chất hoạt động bề mặt không ion được etoxyl hóa làm chất liệu mang, thì chất hoạt động bề mặt không ion bổ sung cũng có thể có mặt. Tốt hơn là chế phẩm bao gồm 0,5 đến 15% trọng lượng chất hoạt động bề mặt không ion, tốt hơn nữa là 0,5 đến 10% trọng lượng chất hoạt động bề mặt không ion, tốt nhất là 0,5 đến 6% trọng lượng chất hoạt động bề mặt không ion. Lượng chất hoạt động bề mặt không ion chính xác là rất quan trọng để đạt được việc phân phối chất tạo hương thơm như mong muốn. Các chế phẩm có thể yêu cầu đủ chất hoạt động bề mặt không ion để mang tác nhân hữu ích, tuy nhiên, quá nhiều chất hoạt động bề mặt không ion sẽ cản trở hoạt động của chất lỏng hoặc bột giặt mà nó được sử dụng và sẽ ngăn cản việc giải phóng chất tạo hương thơm do pha loãng không đủ.

Chất hoạt động bề mặt không ion tốt hơn là sẽ có giá trị HLB từ 12 đến 20, tốt hơn nữa là từ 14 đến 18.

Ví dụ về chất liệu chất hoạt động bề mặt không ion bao gồm: chất liệu etoxyl hóa, polyol như rượu polyhydric và este polyol, alkyl polyglucosit, copolyme khối EO-PO (Poloxamer). Tốt hơn là, chất hoạt động bề mặt không ion được chọn từ chất liệu etoxyl hóa.

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

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



R^1 = nhóm chức kỵ nước.

R^2 = C_2H_4 hoặc hỗn hợp đơn chức C_2H_4 và C_3H_6

x = 4 đến 120

Tốt hơn là, R^1 bao gồm từ 8 đến 25 nguyên tử cacbon và hỗn hợp của chúng, tốt hơn nữa là có 10 đến 20 nguyên tử cacbon và hỗn hợp của chúng, tốt nhất là có từ 12 đến 18 nguyên tử cacbon và hỗn hợp của chúng. Tốt hơn là, R được chọn từ nhóm bao gồm các nhóm hydrocacbon bão hòa và/hoặc không bão hòa chuỗi sơ cấp, thứ cấp và chuỗi nhánh bao gồm rượu, cacboxy hoặc nhóm phenolic. Tốt hơn là R là rượu tự nhiên hoặc tổng hợp.

Tốt hơn là R^2 bao gồm ít nhất 50% C_2H_4 , tốt hơn nữa là 75% C_2H_4 , tốt nhất là R^2 là C_2H_4 .

x tốt hơn là từ 8 đến 90 và tốt nhất là từ 10 đến 60.

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

Chất bảo quản

Tốt hơn là chế phẩm của sáng chế bao gồm chất bảo quản. Chất bảo quản tốt hơn là có mặt với lượng từ 0,001 đến 1% trọng lượng của chế phẩm. Tốt hơn nữa là 0,005 đến 0,5% trọng lượng, tốt nhất 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 dựa trên isothiazolinone (đặc biệt là chất diệt khuẩn isothiazol-3-một) hoặc các sản phẩm dựa trên glutaraldehyt. Các chất bảo quản như axit hữu cơ, sorbat và benzoat cũng thích hợp. Ví dụ về chất bảo quản thích hợp bao gồm Benzisothiazoline, Cloro-metyl-isothiazol-3-một, Methyl-isothiazol-3-một và hỗn hợp của chúng. Chất bảo quản thích hợp có sẵn trên thị trường như Kathon CG ví dụ như Dow và Proxel từ Lonza.

Chất tạo màu

Các chế phẩm của sáng chế tốt hơn là bao gồm chất tạo màu. Chất tạo màu có thể là thuốc nhuộm hoặc sắc tố hoặc hỗn hợp của chúng. Chất tạo màu có mục đích tạo màu cho chế phẩm, nó không được dùng làm thuốc nhuộm tạo bóng hoặc tạo

màu cho vải đã giặt. Có thể sử dụng một chất tạo màu hoặc hỗn hợp các chất tạo màu.

Tốt hơn là, chất tạo màu là thuốc nhuộm, tốt hơn nữa là thuốc nhuộm polyme. Các ví dụ không giới hạn về thuốc nhuộm phù hợp bao gồm dãy thuốc nhuộm LIQUITINET ví dụ như Milliken Chemical.

Tốt hơn là chế phẩm của sáng chế bao gồm 0,001 đến 2% trọng lượng, tốt hơn nữa là từ 0,005 đến 1% trọng lượng, tốt nhất là từ 0,01 đến 0,6% trọng lượng.

Thành phần tùy chọn

Các chế phẩm của sáng chế này có thể chứa các thành phần giặt tẩy tùy chọn khác. Các thành phần này bao gồm chất đệm pH, chất liệu mang hương thơm, hydrotropes, polyelectrolytes, chất chống co rút, chất chống oxy hóa, chất chống ăn mòn, chất thấm lên nếp, chất chống tĩnh điện, chất hỗ trợ ủi, chất chống tạo bọt, chất tạo màu, chất làm bóng và/hoặc chất làm mờ, dầu/chiết xuất tự nhiên, chất hỗ trợ chế biến, ví dụ: chất điện giải, chất vệ sinh, ví dụ như chất chống vi khuẩn và chất chống nấm, chất làm đặc, chất hoạt động bề mặt cation hàm lượng thấp như hợp chất amoni bậc bốn và chất có lợi cho da.

Hình thái của chế phẩm

Các hạt theo sáng chế có thể ở bất kỳ dạng rắn nào, ví dụ: bột, hạt, viên nén, bột nhão, viên tan hoặc ép đùn. Tốt hơn là các hạt ở dạng viên tan. Ví dụ, các viên tan có thể được sản xuất bằng Hệ thống tạo hạt ROTOFORMER, ví dụ: Chất liệu Sandvick.

Các chế phẩm dạng rắn theo sáng chế có thể được hình thành từ sự nóng chảy. Ví dụ, chế phẩm dạng rắn có thể được tạo thành các hạt bằng cách: Chung cất, ví dụ: sử dụng Chất liệu ROTOFORMER ví dụ như Sandvick, ép đùn, tạo lỗ, bằng cách sử dụng khuôn, đúc khối nóng chảy và cắt theo kích thước hoặc phun khối nóng chảy.

Một quy trình sản xuất ví dụ có thể liên quan đến việc làm nóng chảy chất liệu mang ở nhiệt độ cao hơn điểm nóng chảy của chất liệu mang, tốt hơn là cao hơn ít nhất 2°C so với điểm nóng chảy của chất liệu mang, tốt hơn nữa là cao hơn ít nhất

5°C trên điểm nóng chảy của chất liệu mang. Khi sử dụng nhiều hơn một chất liệu mang, điểm nóng chảy được coi là cao nhất trong số các điểm nóng chảy của từng chất liệu. Sau khi tan chảy, protein thủy phân, chất tạo hương thơm và các thành phần khác có thể được trộn vào các chế phẩm. Điều này được theo sau bởi một quá trình trong đó sự tan chảy được làm mát và định hình, ví dụ ép đùn hoặc chưng cất.

Các chế phẩm dạng rắn của sáng chế tốt hơn là có cấu trúc đồng nhất. Bằng cách đồng nhất, điều đó có nghĩa là có một pha liên tục trong toàn bộ sản phẩm rắn. Không có cấu trúc kiểu lõi và vỏ. Bất kỳ hạt nào có mặt như vi nang chất tạo hương thơm sẽ được phân phối trong pha liên tục. Pha liên tục được cung cấp chủ yếu bởi các chất liệu mang.

Các chế phẩm dạng rắn có thể có hình thái hoặc kích thước bất kỳ phù hợp để hòa tan trong quá trình giặt. Tốt hơn là, mỗi hạt riêng lẻ của chế phẩm dạng rắn có khối lượng nằm trong khoảng từ 0,95mg đến 5 gam, tốt hơn nữa là từ 0,01 đến 1 gam và tốt nhất là từ 0,02 đến 0,5 gam. Tốt hơn là mỗi hạt riêng lẻ có kích thước tuyến tính tối đa theo bất kỳ hướng nào là 10 mm, tốt hơn nữa là 1-8 mm và tốt nhất là có kích thước tuyến tính tối đa là 4-6 mm. Hình thái của các hạt có thể được chọn, ví dụ từ hình cầu, hình bán cầu, hình bán cầu nén, hình đậu lăng, hình thuôn dài hoặc hình phẳng như cánh hoa. Hình thái ưu tiên cho các hạt là hình bán cầu, tức là hình vòm trong đó chiều cao của vòm nhỏ hơn bán kính của đế. Khi các hạt được nén theo hình bán cầu, tốt hơn là đường kính của đế gần như bằng phẳng cung cấp kích thước tuyến tính tối đa và chiều cao của hạt là 1-5mm, tốt hơn nữa là 2-3mm. Kích thước của các hạt theo sáng chế có thể được đo bằng Calipers.

Cách dùng

Chế phẩm giặt tẩy phụ trợ có thể được thêm vào quy trình giặt trong giai đoạn giặt hoặc giữ của quy trình giặt.

Các chế phẩm bao gồm ít hơn 2% trong lượng chất hoạt động bề mặt cation và/hoặc anion (nghĩa là 0 đến 2% trọng lượng). Do đó, chỉ riêng chế phẩm phụ trợ không mang lại bất kỳ tác dụng tẩy rửa nào, cũng như không mang lại chất hoạt động

bề mặt cation làm mềm vải. Các chế phẩm được dự định để sử dụng kết hợp với chất lỏng giặt truyền thống (bột giặt hoặc nước xả vải) hoặc bột.

Theo một khía cạnh, sáng chế đề xuất phương pháp giặt quần áo, trong đó chế phẩm như mô tả ở đây được thêm vào giai đoạn giặt hoặc giũ, tốt hơn là giai đoạn giũ.

Theo một khía cạnh của sáng chế, có đề xuất sử dụng các chế phẩm được mô tả ở đây để mang lại trải nghiệm chất tạo hương thơm được cải thiện (tăng cường) cho người tiêu dùng, đặc biệt là trên vải ướt và vải khô 24 giờ. Trải nghiệm chất tạo hương thơm tăng lên có nghĩa là người tiêu dùng có thể ngửi thấy nhiều mùi thơm hơn hoặc mùi thơm tăng lên. Đặc biệt là vải đã giặt có thể tăng mùi thơm.

Theo một khía cạnh khác của sáng chế, sáng chế đề xuất việc sử dụng các chế phẩm được mô tả ở đây để cải thiện khả năng thấm ẩm của vải, tốt hơn là vải tổng hợp, tốt nhất là polyester. Khả năng thấm ẩm của vải đề cập đến khả năng của vải, sau khi được sấy khô và mặc vào, hút ẩm (chẳng hạn như mồ hôi) ra khỏi da của người mặc. Khả năng thấm hút ẩm được cải thiện của vải tổng hợp có thể được thể hiện theo nhiều cách, bao gồm trẻ hóa trang phục thể thao, cải thiện tuổi thọ của trang phục thể thao, hồi sinh trang phục thể thao, chăm sóc trang phục thể thao. Ngoài ra, khả năng thấm hút ẩm được cải thiện của vải tổng hợp có thể được thể hiện dưới dạng các lợi ích khi quần áo bị sâu, ví dụ: giữ cho người mặc khô lâu hơn, giữ cho người mặc mát lâu hơn, giữ cho người mặc cảm thấy thoải mái lâu hơn. Đặc biệt những lợi ích này được nhìn thấy trong quá trình tập thể dục khi người mặc quần áo dễ đổ mồ hôi hơn.

Cách dùng chế phẩm như được mô tả ở đây có thể mang lại lợi ích giặt nhiều lần, cụ thể là lợi ích giặt 5 lần. Lợi ích của 5 lần giặt có nghĩa là lợi ích thấm hút ẩm được cải thiện đặc biệt rõ ràng sau 5 lần giặt. 'Giặt' là một thuật ngữ thông tục cho quy trình giặt; trong ngữ cảnh này, 'giặt' đề cập đến quy trình giặt quần áo và bao gồm các giai đoạn giặt, xả và sấy khô của quy trình giặt. Cụ thể, quần áo thể thao

được giặt 5 lần với chế phẩm như được mô tả ở đây có thể chứng tỏ lợi ích thâm ẩm đáng kể.

Cách dùng để cải thiện khả năng thâm hút ẩm của vải tốt hơn là cho sợi tổng hợp. Sợi tổng hợp là sợi được tạo ra bằng phương pháp tổng hợp hóa học, trái ngược với sợi tự nhiên có nguồn gốc trực tiếp từ các sinh vật sống. Ví dụ về sợi tổng hợp là polyester, nylon, polyvinyl clorua (PVC), spandex/lycra/elastan và sợi acrylic. Vải bao gồm các sợi tổng hợp tốt hơn là bao gồm 20% trọng lượng đến 100% trọng lượng sợi tổng hợp, tốt hơn nữa là 40% trọng lượng đến 100% trọng lượng sợi tổng hợp, tốt hơn nữa là 60% trọng lượng đến 100% trọng lượng sợi tổng hợp và tốt nhất là 80 % trọng lượng đến 100% trọng lượng sợi tổng hợp tính theo trọng lượng của vải. Tốt hơn là việc sử dụng để mang lại khả năng thâm ẩm được cải thiện của vải là để xử lý vải chứa 20% trọng lượng đến 100% trọng lượng polyester, tốt hơn nữa là 40% trọng lượng đến 100% trọng lượng polyester, tốt hơn nữa là 60% trọng lượng đến 100% trọng lượng polyester và tốt nhất là 80% trọng lượng đến 100% trọng lượng polyester tính theo trọng lượng của vải. Tốt hơn là việc sử dụng vải để mang lại khả năng thâm ẩm được cải thiện là để xử lý vải chỉ bao gồm sợi tổng hợp (tức là 100% sợi tổng hợp), tốt nhất là vải bao gồm 100% polyester.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Bảng 1: Chế phẩm dạng rắn

Thành phần	Bao gồm % tính theo trọng lượng	
	3	4
PEG 8000 ¹	70	91,09
Tinh bột ²	20	-
Protein thủy phân ³	3	1
Thuốc nhuộm xanh ⁴	-	0,01

Chất tạo hương thơm dạng tự do	7	5
Vì nang tạo hương thơm	-	2

PEG 8000 ¹ - Polyglycol 8000 ví dụ như Clariant

Tinh bột ² - Tapioca C* Creamgel 7001 ví dụ như Cargill

Protein thủy phân ³ - Coltide phát sáng ví dụ như Croda

Thuốc nhuộm xanh ⁴ - Milliken Liquitint Blue HP

Yêu cầu bảo hộ

1. Chế phẩm giặt tẩy phụ trợ dạng rắn bao gồm:
 - a. protein thủy phân
 - b. từ 0,01 đến 20% trọng lượng chất tạo hương thơm dạng tự do
 - c. từ 0 đến 2% trọng lượng chất hoạt động bề mặt anion và/hoặc cation.
2. Chế phẩm giặt tẩy phụ trợ theo điểm 1, trong đó protein thủy phân là protein thực vật.
3. Chế phẩm giặt tẩy phụ trợ theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó protein này là protein lúa mì.
4. Chế phẩm giặt tẩy phụ trợ theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó chế phẩm này bao gồm các vi nang tạo hương thơm.
5. Chế phẩm giặt tẩy phụ trợ theo điểm 4, trong đó chế phẩm này bao gồm ít nhất 50% trọng lượng chất liệu mang được chọn từ: polyme tổng hợp, protein, sacarit, polysacarit, chất độn hòa tan trong nước hoặc phân tán trong nước, xà phòng thực vật, không etoxyl hóa -ion, urê và sự kết hợp của chúng.
6. Phương pháp giặt quần áo, trong đó chế phẩm theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên được thêm vào trong giai đoạn giặt hoặc giũ.