



(12) **BẢN MÔ TẢ GIẢI PHÁP HỮU ÍCH THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN
GIẢI PHÁP HỮU ÍCH**

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

(11) 
2-0002256

(51)⁷ **A61K 8/46, 8/11, 8/60, A61Q 19/10, 5/02,** (13) **Y**
C11D 1/06, 1/14, 1/66, 1/83, 17/00, 3/50

(21) 2-2015-00223

(22) 24.01.2014

(67) 1-2015-02792

(86) PCT/EP2014/051452 24.01.2014

(87) WO2014/118095A2 07.08.2014

(30) EP13153329.1 30.01.2013 EP

(45) 27.01.2020 382

(43) 25.09.2017 354

(73) UNILEVER N.V. (NL)

Weena 455, 3013 AL Rotterdam, The Netherlands

(72) Paul Simon STEVENSON (GB)

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

(54) **CHẾ PHẨM TẨY RỬA TẠO BỌT VÀ PHƯƠNG PHÁP XỬ LÝ NỀN SỬ DỤNG
CHẾ PHẨM NÀY**

(57) Sáng chế đề cập đến chế phẩm tẩy rửa tạo nhiều bọt chứa (a) hợp chất hoạt động bề mặt bao gồm (i) chất hoạt động bề mặt anion tổng hợp; và (ii) chất hoạt động bề mặt sinh học glycolipit với lượng ít nhất là 25% tổng chất hoạt động bề mặt trong hỗn hợp chất hoạt động bề mặt được nói trên, và tốt hơn là một hoặc nhiều bao nang chứa chất có lợi đối với cảm quan.

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến các chế phẩm tẩy rửa để sử dụng trong các phương pháp tẩy rửa dựa trên nước như tắm rửa cá nhân, giặt tẩy vải và rửa chén đĩa bằng tay, với tính thẩm mỹ và cảm quan được cải thiện trong nước cứng.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Ở nhiều khu vực, nước để tắm rửa cá nhân hoặc làm sạch vải/chén đĩa bằng tay có thể bị đổi màu và chứa một lượng cao các ion canxi không mong muốn dẫn đến nhìn phản cảm về mặt thẩm mỹ. Ở một số vùng, người tiêu dùng sẽ sẵn sàng tái sử dụng nước xám hoặc nước thu gom. Nước này có thể an toàn để sử dụng cho việc xử lý nước để sử dụng tuy nhiên nó gây phản cảm và khó chịu về mặt thẩm mỹ.

Do đó, nhu cầu cần thiết là tạo ra một chế phẩm và một quy trình đối với việc tắm rửa cá nhân và làm sạch chén đĩa và/hoặc đồ vải bằng tay với tính thẩm mỹ được cải thiện trong điều kiện nước cứng có chất lượng thấp.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vì các lý do nêu trên, mục đích của sáng chế là đề xuất chế phẩm tẩy rửa tạo nhiều bọt (a) hợp chất hoạt động bề mặt bao gồm (i) chất hoạt động bề mặt anion tổng hợp; và (ii) chất hoạt động bề mặt sinh học glycolipit với lượng ít nhất là 25% tổng lượng chất hoạt động bề mặt trong hỗn hợp chất hoạt động bề mặt nói trên.

Tốt hơn là, chế phẩm chứa một hoặc nhiều bao nang chứa một chất có lợi về cảm quan.

Sáng chế cũng đề xuất phương pháp xử lý vật nền bằng cách sử dụng chế phẩm nêu trên.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Hình vẽ từ 1 đến 3 cho thấy các kết quả của độ tạo bọt của các dung dịch chất hoạt hóa bề mặt sinh học rhamnolipit như chức năng của cấp độ canxi.

Hình 1 bao gồm 75% hỗn hợp rhamnolipit của mono-(R1) và di-(R2) rhamnolipit, tại đó trục x của các đồ thị của hình 1, 0,0 tương ứng với R2 nguyên chất và 1,0 tương ứng với R1 nguyên chất.

Hình 2 bao gồm 50% hỗn hợp rhamnolipit của mono-(R1) và di-(R2) rhamnolipit, tại đó trục x của các đồ thị của hình 2, 0,0 tương ứng với R2 nguyên chất và 1,0 tương ứng với R1 nguyên chất.

Hình 3 bao gồm 25% hỗn hợp rhamnolipit của mono-(R1) và di-(R2) rhamnolipit, tại đó trục x của các đồ thị của hình 3, 0,0 tương ứng với R2 nguyên chất và 1,0 tương ứng với R1 nguyên chất.

Mô tả chi tiết sáng chế

Trong một khía cạnh, sáng chế đề cập đến dung dịch làm sạch cá nhân hoặc mặt vải hoặc vật nền cứng có độ tạo nhiều bọt chứa nước và:

(a) hợp chất hoạt động bề mặt chứa (i) một chất hoạt động bề mặt anion tổng hợp; và (ii) một chất hoạt động bề mặt sinh học glycolipit có mặt với lượng ít nhất là 25% tổng lượng chất hoạt động bề mặt trong hỗn hợp chất hoạt động bề mặt được nêu trên.

Tốt hơn là dung dịch chứa một hoặc nhiều bao nang chứa một chất có lợi cho cảm quan.

Trong một khía cạnh khác nữa sáng chế còn đề cập phương pháp xử lý vật nền bằng cách sử dụng dung dịch làm sạch theo sáng chế bao gồm các bước:

(i) trong khoang chứa như bồn tắm hoặc xô hoặc chậu, trộn với nước một lượng chế phẩm theo khía cạnh đầu tiên của sáng chế để tạo ra loại dung dịch tẩy rửa tạo bọt cao.

Tốt hơn là phương pháp theo sáng chế bao gồm bước:

(ii) áp dụng một lực cắt đối với một hoặc nhiều bao nang được nói trên qua đó giải phóng một số hoặc tất cả các chất có lợi cho cảm quan.

Chế phẩm theo sáng chế đem lại một trải nghiệm thẩm mỹ và cảm quan tuyệt vời trong điều kiện của nước khó mà nói là lý tưởng. Độ tạo nhiều bọt được đề xuất để che phủ chất lỏng kém (nhưng mặc dù có thể sử dụng) thẩm mỹ và điều này khuyến khích người dùng tương tác với dung dịch tẩy rửa tạo bọt.

Trong trường hợp chế phẩm/dung dịch cũng chứa một chất có lợi cho cảm quan, một lợi thế khác nữa là sự tương tác này giải phóng các tác nhân có lợi và khi đó làm tăng giá trị trải nghiệm cảm quan. Điều này khuyến khích thêm việc tương tác với dung dịch tẩy rửa tạo bọt.

Các vật nền được ưu tiên là bề mặt vải hoặc bề mặt cứng (chẳng hạn như bề mặt cứng hoặc dao kéo hoặc bát đĩa) hoặc da hoặc tóc hoặc răng người.

Sáng chế đặc biệt thuận lợi nếu bề chứa là bề chứa hở, chẳng hạn như bồn tắm hoặc bồn rửa hoặc xô, và trong đó người sử dụng phải nhúng tay của họ hoặc một bộ phận khác của cơ thể (còn nếu chỉ một phần và/hoặc trong khi đang cầm dụng cụ rửa giặt như đồ dùng cọ sát đối với bề mặt cứng, ví dụ như, bàn chải đánh răng) vào dung dịch tẩy rửa để thực hiện các thao tác làm sạch rửa hoặc trên cơ thể của người sử dụng hoặc vải hoặc các bề mặt cứng.

Tốt hơn là, các glycolipit chứa rhamnolipit hoặc sophorolipit hoặc bất kỳ hợp chất nào của chúng. Nếu có sophorolipit, hình thức có tính axit của sophorolipit được ưu tiên.

Trong trường hợp của rhamnolipit, trong toàn bộ bản mô tả sáng chế này, các tiền tố mono- và di- được sử dụng để chỉ ra mono-rhamnolipit tương ứng (đường ramnoza vòng đơn) và di-rhamnolipit (đường ramnoza vòng đôi) tương ứng. Nếu chữ viết tắt được sử dụng R1 là mono-rhamnolipit và R2 là di-rhamnolipit. Tốt hơn là, tỷ lệ của R1:R2 là tỷ lệ R1 luôn lớn hơn R2.

Tốt hơn là, các glycolipit có mặt trong hỗn hợp chất hoạt động bề mặt với lượng nằm trong khoảng từ 25% đến 95%. Tốt hơn nữa là glycolipit có mặt trong hỗn hợp chất hoạt động bề mặt với lượng nằm trong khoảng từ 50 đến 75%.

Hợp chất hoạt động bề mặt chứa một chất hoạt động bề mặt anion tổng hợp. “Chất hoạt động bề mặt dạng anion” được định nghĩa ở đây là phân tử amphiphilic gồm một hoặc nhiều nhóm chức bộc lộ một điện tích anion rõ nét khi ở trong dung dịch nước rửa bình thường có pH nằm trong khoảng từ 4 đến 11.

Các chất hoạt động bề mặt anion được ưu tiên là canxi không dung nạp.

Tốt hơn là, các muối kim loại kiềm của các sản phẩm phản ứng lưu huỳnh hữu cơ có trong cấu trúc phân tử của chúng một nửa ankyl có 6 đến 24 nguyên tử cacbon, nhiều hơn 12 nguyên tử cacbon và tốt hơn là gốc được chọn từ nhóm chứa các gốc axit este sulfonic và sulfuric. Thêm vào đó hoặc cách khác, chất hoạt động bề mặt dạng anion ưu tiên là với mức hóa ethoxinla thấp, tốt hơn nữa là, có 1 đến 12 đơn vị oxit etylen/phân tử, thậm chí tốt hơn nữa là, từ 1 đến 3 và tốt nhất là hơn 1. Các đơn vị của oxit etylen có thể là mức trung bình.

Các nhà sáng chế đề xuất việc tự do để sử dụng độ dài chuỗi cacbon lâu hơn và/hoặc với mức hóa ethoxinla thấp hơn là rất có lợi, không chỉ trên cơ sở chi phí. Tuy nhiên, những yếu tố làm tăng sự dung nạp canxi và các chất hoạt động bề mặt như vậy đó là lựa chọn thuận lợi đối với sáng chế.

Mặc dù chất hoạt động bề mặt anion bất kỳ được mô tả sau đây có thể được sử dụng, chẳng hạn như các ankyl sulfat bậc một (PAS) ví dụ như natri lauryl sulfat (SLS) và ví dụ như ete ankyl sulfat như ete natri lauryl sulfat (SLES), xà phòng, este của axit béo và muối sulfonat, các axit sulfat béo hoặc sulfonat; ankyl benzen sulfonat (LAS), este sulphosuccinat, sulfonat olefin, sulfonat paraffin và phốt phát hữu cơ; muối sulfat của rượu béo; ete ankyl phenol sulfat; sản phẩm isethionat acyl béo mà sản phẩm chứa béo acyl isethionat và axit béo tự do và/hoặc muối axit béo; sulfonat ankyl như natri ankan sulfonat. Chất hoạt động bề mặt anion được ưu tiên là kiềm (ví dụ amoni hoặc tri-etyl-amoni) và muối kim loại kiềm thổ của các chất ở trên. Các nguồn dầu/còn có thể là có nguồn gốc thực vật hoặc động vật ví dụ như dừa, cọ hoặc mỡ động vật...

Chất hoạt động bề mặt anion tổng hợp được ưu tiên là anky sulfat chính (PAS) hoặc một sulfonat ankybenzoat mạch thẳng (LAS).

Hợp chất hoạt động bề mặt có mặt trong chế phẩm làm sạch vải hoặc bề mặt cứng với lượng nằm trong khoảng từ 3 đến 85% trọng lượng, tốt hơn là, nằm trong khoảng từ 3 đến 60% trọng lượng, tốt hơn nữa là, nằm trong khoảng từ 3 đến 40% trọng lượng, tốt nhất là, nằm trong khoảng từ 3 đến 35% trọng lượng.

Hợp chất hoạt động bề mặt có mặt trong các chế phẩm rửa cá nhân (da và tóc người) với lượng nằm trong khoảng từ 5 đến 60% trọng lượng, tốt hơn là, chất hoạt động bề mặt với lượng nằm trong khoảng từ 10 đến 40% trọng lượng, trong khi các chế phẩm mỹ phẩm không cần phải chứa bất kỳ chất hoạt động bề mặt nào, nhưng tốt hơn là chứa nằm trong khoảng từ 1% đến 30% trọng lượng, tốt hơn nữa là chất hoạt động bề mặt với lượng nằm trong khoảng từ 1 đến 15% trọng lượng .

Các bao nang được ưu tiên chứa các bao nang cắt/nhảy áp, theo đó các chất có lợi đối với cảm quan được giải phóng để đáp ứng với lực cơ học (ví dụ như, ma sát, áp lực, ứng suất trượt) trên các bao nang.

Các viên nang siêu nhỏ ure focmandehit và melamin focmandehit có thể được sử dụng để cung cấp lực ma sát cần thiết hoặc áp lực dựa trên cơ chế giải phóng.

Ngoài ra hoặc cách khác, các bao nang cũng có thể hoạt động phân tán, trong đó chất có lợi đối với cảm quan cũng được giải phóng bằng cách khuếch tán xuyên qua các thành ngoài của bao nang.

Tốt hơn là, các bao nang chứa vỏ hoặc viên nang xung quanh lõi, trong đó lõi chứa các chất có lợi đối với cảm quan.

Tốt hơn là, giải phóng các tác nhân có lợi cảm quan từ các bao nang dựa trên lực ma sát, lợi ích trở nên rõ ràng sau quá trình cọ xát được áp dụng cho các vỏ nang, ví dụ bằng cách cọ xát giữa các đầu ngón tay hoặc giữa các ngón tay và da đầu, hoặc giữa các ngón tay và bề mặt cứng hoặc bề mặt vải. Melamin focmandehit dựa trên có sẵn trên thị trường, lực ma sát giải phóng các bao nang

là quả cầu hương thơm loại 1 và quả cầu hương thơm chuỗi S các bao nang từ Polycrom, Hàn Quốc.

Tốt hơn là, vỏ là vỏ melamin focmandehit.

Tốt hơn là, các vỏ viên nang là các nguyên liệu chứa, nhưng không giới hạn bởi polyuretan, polyamit, polyolefin, polysaccarit, protein, silicon, lipit, xenluloza biến đổi, gôm, polyacrylat, polyphotphat, polystyren, polyeste hoặc hợp chất của các nguyên liệu này. Nguyên liệu đóng gói khác có thể được sử dụng hiệu quả trong sáng chế, chẳng hạn như polymetylmethacrylat. Các polyme đóng gói được ưu tiên chứa những chất được tạo thành từ melamin focmandehit hoặc ure focmandehit ngưng tụ, cũng như các loại chất dẻo amin tương tự. Tốt nhất là, vỏ chứa melamin focmandehit.

Ngoài ra, các viên nang siêu nhỏ được tạo ra thông qua các sinh giọt tụ đơn giản hay phức tạp của gelatin là phù hợp để sử dụng trong các chế phẩm của sáng chế.

Một quy trình tiêu biểu được sử dụng cho việc đóng gói chất dẻo amino được bộc lộ trong Bằng sáng chế US số 3.516.941 mặc dù chất này được công nhận có nhiều sự biến đổi liên quan tới nguyên liệu và các bước của quy trình là có thể. Một quy trình tiêu biểu được sử dụng cho việc đóng gói gelatin được bộc lộ trong Bằng sáng chế US số 2.800.457 mặc dù chất này được công nhận nhiều sự biến đổi liên quan tới nguyên liệu và các bước của quy trình là có thể. Cả hai quy trình này sẽ được thảo luận trong phạm vi đóng gói hương liệu để sử dụng trong các sản phẩm tiêu dùng trong Bằng sáng chế Mỹ số 4.145.184 và 5.112.688 tương ứng.

Việc đóng gói có thể cung cấp lỗ trống hoặc kẽ hở tùy thuộc vào các kỹ thuật đóng gói được sử dụng.

Các viên nang hương liệu được biết đến trong lĩnh vực kỹ thuật này và phù hợp để sử dụng trong sáng chế chứa thành hoặc vỏ chứa mạng liên kết ngang ba chiều của một loại nhựa dẻo amino, đặc biệt hơn nữa là một polyme axit acrylic hoặc co-polyme thay thế được hoặc không thay thế được liên kết

ngang với ure focmandehitt trước khi ngưng tụ hoặc một melamin focmandehitt trước khi ngưng tụ.

Sự tạo thành viên nang siêu nhỏ sử dụng các cơ chế tương tự như cơ chế đã nêu ở trên, sử dụng (i) melamin-focmandehit hoặc ure-focmandehit trước khi ngưng tụ và (ii) polyme có chứa các đơn vị monome vinyl thay thế được có các gốc nhóm chức cho proton (như các nhóm axit sulfonic hoặc nhóm anhydrit axit carboxylic) được liên kết thêm vào đó được bộc lộ trong Bảng sáng chế US 4.406.816 (các nhóm axit sulfonic 2-acrylamido-2-metyl-propan), đơn sáng chế được công bố GB 2.062.570 A (các nhóm axit sulfonic styren) và đơn sáng chế được công bố GB 2.006.709 A (các nhóm anhydrit axit cacboxylic).

Bao nang có thể chứa thêm một dầu nền trong lõi. Các loại dầu nền là nguyên liệu kỵ nước có thể trộn lẫn trong các nguyên liệu là chất dễ bay hơi được sử dụng trong sáng chế. Các loại dầu thích hợp là những chất có mối quan hệ thích hợp với các chất có lợi. Trường hợp các chất có lợi là hương liệu, chứa các nguyên liệu phù hợp, nhưng không giới hạn ở dầu glixerit bậc ba, bậc một và glixerit bậc hai, dầu khoáng, dầu silicon, dietyl phthalat, các olefin polyalpha, dầu thầu dầu và isopropyl myristate. Tốt hơn là, dầu là dầu triglixerit, tốt nhất là dầu triglixerit capric/caprylic.

Kích thước hạt và đường kính trung bình của các viên nang có thể thay đổi nằm trong khoảng từ 10 nanomet đến 1000 micromet, tốt hơn là nằm trong khoảng từ khoảng 50 nanomet đến 100 micromet, tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 2 đến 40 micromet, thậm chí tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 4 đến 15 micromet. Một khoảng đặc biệt được ưu tiên là nằm trong khoảng từ 5 đến 10 micromet, ví dụ nằm trong khoảng 6 đến 7 micromet. Sự phân phối viên nang có thể bị thu hẹp, rộng hoặc đa phương thức. Sự phân phối đa phương thức có thể gồm nhiều loại khác nhau của các chất hóa học bao nang.

Vỏ có thể chứa thêm cả chất trợ lắng, tốt hơn là được liên kết đồng hóa trị.

Chất trợ lắng được ưu tiên là polysacarit. Các polysacarit ưu tiên là có một trục chính β -1,4- được liên kết.

Tốt hơn là các polysacarit là xenluloza, dẫn xuất xenluloza, hoặc polysacarit liên kết β -1,4 khác có một mối liên kết với xenluloza, như polymannan, polyglucan, polyglucomannan, polyxyloglucan và polygalactomannan hoặc hỗn hợp của chúng. Tốt hơn nữa là, các polysacarit được chọn từ nhóm gồm các polyxyloglucan và polygalactomannan.

Các polysacarit được ưu tiên ở mức độ cao được lựa chọn từ gồm đậu gố bồ kết ba gai, gồm me, xyloglucan, gồm guar không ion, tinh bột cation và hỗn hợp của chúng. Tốt nhất là chất trợ lắng là gồm đậu gố bồ kết ba gai.

Tốt hơn là, trục chính polysacarit chỉ có các mối liên kết β -1,4. Tùy ý, các polysacarit có các mối liên kết thêm vào các mối liên kết β -1,4, như các mối liên kết β -1,3. Như vậy, tùy ý một số mối liên kết khác có mặt. Các trục chính polysacarit trong đó chứa một số nguyên liệu mà không phải là một vòng saccarit cũng nằm trong phạm vi của sáng chế (cho dù nằm cuối hoặc bên trong chuỗi polysacarit).

Các polysacarit có thể thẳng hoặc phân nhánh. Nhiều polysacarit nguồn gốc tự nhiên có ít nhất một số mức phân nhánh, hoặc tại tỷ lệ bất kỳ ít nhất là một số vòng saccarit ở dạng nhóm các phân tử gắn liền (mà là do không tự tính trong việc xác định mức độ thay thế) trên một polysacarit đường trục chính.

Tốt hơn là, các polysacarit có mặt với lượng nằm trong khoảng từ 0,1% đến 10% trọng lượng của tổng số của hạt.

Các chất trợ lắng được ưu tiên là polysacarit, được thêm vào các hạt bằng phương pháp liên kết cộng hóa trị, sự mắc hay hấp phụ mạnh, tốt hơn nữa là bằng một liên kết cộng hóa trị hay sự mắc và tốt nhất là bằng phương pháp liên kết cộng hóa trị. Sự mắc như được sử dụng trong tài liệu này có nghĩa là các chất trợ lắng được hấp phụ trên các hạt như việc polyme hóa thu được và các hạt tăng kích thước, một phần của chất trợ lắng hấp phụ bị chôn vùi bên trong tâm của hạt. Do đó ở phần cuối của việc polyme hóa, một phần của các chất trợ lắng bị mắc kẹt và bị ràng buộc trong chất nền polyme của các hạt, trong khi phần còn lại được tự do mở rộng vào pha có nước.

Do sự hấp phụ mạnh như được sử dụng trong sáng chế này có nghĩa là sự hấp thụ mạnh mẽ của các chất trợ lắng với bề mặt của hạt; như bình hấp phụ, ví dụ, xảy ra do liên kết hydro, Van Der Waals hoặc lực hút tĩnh điện giữa các chất trợ lắng và hạt.

Do vậy, các chất trợ lắng chủ yếu được gắn với bề mặt hạt và không phải là, để bất kỳ mức độ đáng kể, được phân phối trên khắp khối tâm bên trong của hạt. Chất này khác biệt với các chất đồng trùng hợp ghép trong đó ví dụ như một polysacarit có thể được ghép dọc theo chiều dài của một chuỗi polyme. Hạt sẽ được hình thành từ chất đồng trùng hợp ghép, do đó, có chứa polysacarit trong khắp khối tâm bên trong của hạt cũng như trên bề mặt hạt và các sáng chế là không nhằm mục đích để bao phủ một hạt như vậy. Do vậy, các hạt được sản xuất khi sử dụng polysacarit như các chất trợ lắng theo quy trình của sáng chế có thể được coi như là một "hạt giống tóc", mà là khác một chất đồng trùng hợp ghép. Điểm đặc trưng này của sáng chế cung cấp các cơ hội giảm chi phí đáng kể cho các nhà sản xuất ít hơn chất trợ lắng được yêu cầu để đạt được cùng một mức hoạt động như các hệ thống sử dụng các chất đồng trùng hợp ghép polysacarit.

Các chất trợ lắng có mặt ở phần ngoài cùng của vỏ, được làm bằng polyme melamin focmandehit có độ dày nằm trong khoảng từ 5 đến 20 nm.

Các polyeste của terephthalic và axit dicarboxylic thơm khác có đặc tính giải phóng, đặc biệt là, các đặc tính như vậy được gọi là PET/POET (polyetylen terephthalat/polyoxyetylen terephthalat) và PET/PEG (polyetylen terephthalat/polyetylen glycol) polyeste có thể được sử dụng như các chất trợ lắng.

Polyme phải có ít nhất một mol nhóm OH tự do trên mỗi mol polyme, cho phép liên kết cộng hóa trị liên kết với các chất nhuộm hoạt tính (s). Tốt hơn là, polyme chứa ít nhất hai nhóm OH tự do. Tốt nhất là, các nhóm OH là nhóm cuối cùng của polyme.

Tốt hơn là, các oxyankylenoxy $[-O(CH_2)_tO-]$ được chọn từ: oxy-1,2-propylenoxy $[-OCH_2CH(Me)O-]$; oxy-1,3-propylenoxy $[O-CH_2CH_2CH_2O]$; và,

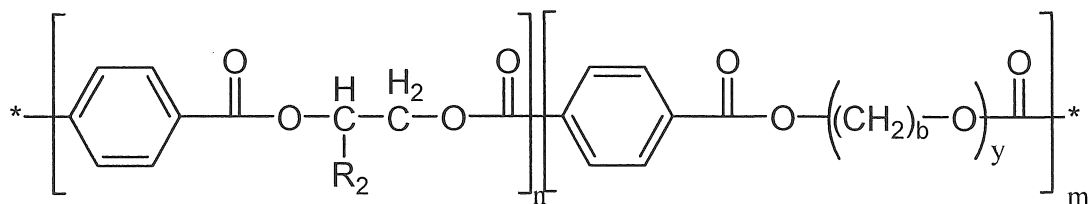
oxy-1,2-etylenoxy $[-OCH_2CH_2O]$ (t là một số nguyên). Như là một điều hiển nhiên một hoặc nhiều hơn các nhóm CH_2 của oxyankylenoxy có thể được thay thế bởi các nhóm ankyt có 1 đến 4 nguyên tử cacbon.

Các polyoxyankylenoxy tạo điều kiện để nước hòa tan polyme. Tốt hơn là, các polyoxyankylenoxy $[-O(CH_2)_w-]_sO-$ được lựa chọn từ: polyoxy-1,2-propylenoxy $[-O(CH_2CH(Me)-)]_sO-$; polyoxy-1,3-propylenoxy $[O-CH_2CH_2CH_2-]_sO-$; và, polyoxy-1,2-etylenoxy $[O-CH_2CH_2-]_sO-$. Các polyoxyankylenoxy có thể là một hỗn hợp của oxyankylenoxy khác. Các loại polyoxyankylenoxy khác nhau có thể có mặt trong các polyme. (S và w là các số nguyên).

Tốt hơn là, các dicarboxylat phenyl là một dicarboxylat 1,4-phenyl. Tốt hơn nữa là các dicarboxylat phenyl có dạng: $-OC(O)C_6H_4C(O)O-$.

Ví dụ về các polyme được ưu tiên là PET/POET (polyetylen terephthalat/polyoxyetylen terephthalat), PEG/POET (Polyetylenglicol/polyoxyetylen terephthalat) hoặc PET/PEG (Polyetylen terephthalat/Polyetylenglicol) polyme. Được ưu tiên nhất là PET/POET.

Cấu trúc của một polyme được ưu tiên được thành lập bên dưới.



Trong đó

R_2 được chọn từ H hoặc CH_3 , tốt hơn là H;

b là 2 hoặc 3, tốt hơn là 2;

y là 2 đến 100, tốt hơn là 5 đến 50;

n và m là độc lập nằm trong khoảng từ 1 đến 100, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 2 đến 30; và, các nhóm chức đầu (cuối) của polime là $(CH_2)_bOH$.

Các polyme có thể được tổng hợp bằng một loạt các giai đoạn, ví dụ như phản ứng este hóa của dimetyl terephthalat với etylenglicol và polyetylenglicol, phản ứng này sẽ được thảo luận trong Polymer Bulletin 28, 451-458 (1992). Một

ví dụ khác là các este hóa trực tiếp axit terephthalic với etylen glycol và/hoặc propylen glycol và polypropylen glycol. Một ví dụ khác nữa sẽ là một phản ứng chuyển hóa este của một polyetylenterephthalat với polyetylenglycol hoặc polypropylen glycol.

Trọng lượng phân tử trung bình của polyme được ưu tiên là nằm trong khoảng từ 1.000 đến 50.000, tốt hơn là trọng lượng phân tử trung bình của polyme nằm trong khoảng từ 1.000 đến 15.000, tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 2.000 đến 10.000.

Tốt hơn là các chất có lợi đối với cảm quan chứa chất có lợi đối với da hoặc một chất có lợi đối với khứu giác và/hoặc có thể là một chất dễ bay hơi. Các chất có lợi đối với cảm quan cũng có thể có lợi cho tóc và/hoặc các bề mặt cứng và/hoặc các loại vải. Lợi ích cảm quan có thể có tính chất chống tạo bọt, và như vậy nó là thuận lợi cho các mục đích mà nó được đóng gói để không gây cản trở sự tạo bọt cho đến khi giải phóng bằng cách cọ xát.

Các chất dễ bay hơi thích hợp chứa, nhưng không giới hạn ở các hương liệu, thuốc chống côn trùng, các tinh dầu, chất tạo cảm giác như tinh dầu bạc hà và dầu thơm hoạt tính, tốt nhất là các hương liệu. Hỗn hợp các chất có ích dễ bay hơi có thể được sử dụng.

Tổng số lượng của chất có lợi tốt hơn là nằm trong khoảng từ 0,01 đến 10% trọng lượng, tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 0,05 đến 5% trọng lượng, thậm chí tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 0,1 đến 4,0%, tốt nhất là nằm trong khoảng từ 0,15 đến 4,0% trọng lượng, dựa trên tổng trọng lượng của chế phẩm.

Các chất có lợi được ưu tiên là một hương liệu. Các chế phẩm của các chế phẩm của sáng chế cũng chứa một chất dễ bay hơi không giới hạn (còn được gọi là không đóng gói). Trường hợp các chất dễ bay hơi là một hương liệu, các hương liệu được mô tả dưới đây rất thích hợp để sử dụng như các chất dễ bay hơi được đóng gói và cũng như các thành phần hương liệu không bị giới hạn.

Bất kỳ loại hương liệu hoặc hỗn hợp của các hương liệu phù hợp có thể được sử dụng. Các thành phần hữu ích của hương liệu chứa các nguyên liệu nguồn gốc tự nhiên và tổng hợp. Chúng chứa các hợp chất đơn và các hỗn hợp.

Những ví dụ đặc trưng của các thành phần này có thể được tìm thấy trong các tài liệu hiện hành, ví dụ, trong Sổ tay của Fenaroli về Thành phần hương vị, năm 1975, Tập chí CRC; Thức ăn Phụ gia tổng hợp, 1947 bởi MB Jacobs, được biên soạn bởi Van Nostrand; hoặc Hóa chất Hương liệu và Hương vị bởi S. Arctander 1969, Montclair, NJ (Mỹ). Những chất này cũng được biết đến bởi người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật về hương liệu, hương vị, và/hoặc sản phẩm tiêu dùng ướp thơm, tức là, trong việc phổ biến mùi thơm và/hoặc hương vị hoặc mùi vị cho sản phẩm tiêu dùng truyền thống đượm hương thơm hay có mùi vị, hoặc thay đổi những mùi thơm và/hoặc mùi vị của sản phẩm tiêu dùng được nói trên.

Do hương liệu trong phạm vi này không chỉ có nghĩa là một sản phẩm hương thơm được bào chế đầy đủ, nhưng cũng được lựa chọn các thành phần của hương liệu đó, đặc biệt là những chất đó thường bị bay hơi, những chất như này được gọi là 'hương đầu'.

Hương đầu được định nghĩa bởi Poucher (Tập chí của Hiệp hội Các nhà hóa học mỹ phẩm (2) 6: 80 [1955]). Ví dụ về các hương đầu nổi tiếng chứa tinh dầu cam quýt, linalol, linalyl axetat, hoa oải hương, dihydromyrcenol, oxit rose và cis-3-hexanol. Hương đầu thường chiếm với lượng nằm trong khoảng từ 15 đến 25% trọng lượng của chế phẩm hương liệu và trong những phương án của sáng chế có một mức gia tăng của hương đầu được dự tính ở mức ít nhất là 20% trọng lượng trong bao nang.

Một số hoặc tất cả các hương liệu hoặc siêu hương thơm có thể được đóng gói, đặc biệt là các thành phần hương liệu thuận lợi để đóng gói, chứa những chất có điểm sôi tương đối thấp, tốt hơn là những chất có điểm sôi thấp hơn 300, tốt hơn là nằm trong khoảng 100 đến 250°C và siêu hương liệu có thể sản xuất các thành phần như vậy.

Đó cũng là thuận lợi để đóng gói các hợp chất hương liệu có ClogP thấp (tức là những chất đó sẽ được phân lớp trong nước), tốt hơn là với Clog P nhỏ hơn 3,0. Các vật liệu này, có điểm sôi tương đối thấp và Clog P tương đối thấp

đã được gọi là các thành phần hương liệu "nở chậm" và chứa các vật liệu sau đây:

Allyl caproat, amyla axetat, amyla propionat, aldehyt Anisic, anisol, benzaldehyt, benzyl axetat, benzyl axeton, rượu benzylic, benzyl format, benzyl iso valerat, benzyl propionat, beta gamma hexenol, gum long não, laevo-carvon, d-carvon, rượu phenylallyl, xinamyl format, cis-jasmone, cis-3-hexenyl axetat, rượu cuminic, cyclal C, dimetyl benzyl cacbinola, dimetyl benzyl cacbinola axetat, etyl axetat, etyl axetat aceto, etyl amyl xeton, etyl benzoat, etyl butyrat, etyl hexyl xeton, etyl axetat phenyl, dầu bạch đàn, eugenol, fenchyl axetat, flor axetat (tricyclo decenyl axetat), fruten (tricyclo decenyl propionat), geranola, hexenol, hexenyl axetat, hexyl axetat, hexyl format, rượu hydratropic, hydroxycitronellal, indon, rượu isoamyl, iso menthon, isopulegyl axetat, isoquinolon, ligustral, linalola, linalola oxit, linalyl format, menthone, mentyl axetphenon, metyl amyl xeton, metyl anthranilat, metyl benzoat, metyl benyl axetat, metyl eugenol, metyl heptenon, metyl heptin cacbonat, metyl heptyl xeton, metyl hexyl xeton, metyl phenyl cacbinyl axetat, metyl salixylat, metyl-N-metyl anthranilat, nerol, octalacton, rượu octyl, p-cresol, p-cresol metyl ete, p-metoxi axetophenon, p-metyl axetophenon, phenoxy etanol, phenyl axetaldehyt, phenyl etyl axetat, rượu etyl phenyl, phenyl etyl dimetyl cacbinola, prenyl axetat, propyl bornat, pulegon, oxit rose, safrol, 4-terpinenol, alpha-terpinenol, và/hoặc viridin.

Trường hợp không được đóng gói hoặc các thành phần hương liệu "tự do" được sử dụng, được ưu tiên là những thành phần hương liệu hydrophobic với ClogP trên 3. Như được sử dụng ở đây, thuật ngữ "ClogP" có nghĩa là logarit được tính toán trên cơ sở 10 của hệ số phân vùng octanol/nước (P). Các hệ số phân vùng octanol/nước của nguyên liệu hương thơm nguyên chất (PRM) là tỷ lệ giữa nồng độ cân bằng của nó trong octanol và nước. Cho rằng phép đo này là tỷ lệ nồng độ cân bằng của PRM trong dung môi không phân cực (octanol) với nồng độ của nó trong dung môi phân cực (nước), ClogP cũng là một phép đo lường tính kỵ nước của vật liệu trị số cao hơn ClogP, các nguyên liệu nhiều

hydrophobic hơn. Trị số ClogP có thể dễ dàng được tính toán từ một chương trình được gọi là "CLOGP" có sẵn từ Hệ thống Thông Tin Hóa học Daylight Inc., Irvine Calif., Mỹ. Các hệ số phân vùng octanol/nước được mô tả chi tiết hơn trong Bảng sáng chế Mỹ Số 5.578.563.

Hợp chất hương liệu với ClogP trên 3 bao gồm: Iso E super, xitronelol, etyl xinnamat, bangalol, 2,4,6-trimetyl benzandehyt, hexyl andehyt xinnamic, 2,6-dimetyl-2-heptanol, diisobutylcacbinola, etyl salixylat, phenetyl isobutytrat, etyl hexyl xeton, propyl amilic xeton, dibutyl xeton, metyl xeton heptyl, 4,5-dihydrotoluen, caprylic andehyt, xitral, geranial, isopropyl benzoat, axit xyclohexanepropionic, campholen andehyt, axit caprylic, rượu caprylic, cuminandehyt, 1-etyl-4-nitrobenzen, heptyl format, 4-isopropylphenol, 2-isopropylphenol, 3-isopropylphenol, alyl disulfit, 4-metyl-1-phenyl-2-pentanon, 2-propylfuran, alyl caproat, styren, metyl ete isoeugenyl, indonaphten, dietyl suberat, l-menton, menton raxemic, p-cresyl isobutytrat, butyl butytrat, etyl hexanoat, propyl valerat, n-pentyl propanoat, hexyl axetat, metyl heptanoat, trans-3,3,5-trimetylcyclohexanol, 3,3,5-trimetylcyclohexanol, etyl p-anisat, 2-etyl-1-hexanol, benzyl isobutytrat, 2,5-dimetylthiophen, isobutyl, isobutanol 2-butenat, caprylnitrile, gamma-nonolacton, nerol, trans-geraniol, 1-vinylheptanol, eucalyptol, 4-terpinenol, Dihydrocarveol, etyl 2-methoxybenzoat, etyl cyclohexanecarboxylat, 2-etylhexanal, etyl amyl cacbinola, 2-octanol, 2-octanol, etyl metylphenylglycidat, diisobutyl xeton, cumaron, propyl isovalerat, isobutyl, isobutanol butanoat, isopentyl propanoat, 2-etylbutyl axetat, 6-metyl-tetrahydroquinolin, eugenyl metyl ete, etyl dihydrocinnamat, 3,5-dimethoxytoluen, toluen, etyl benzoat, n-butyrophenon, alpha-terpineol, metyl 2-metylbenzoat, metyl 4 metylbenzoat, metyl 3, metylbenzoat, sec butyl n-butytrat, 1,4-cineole, rượu fenchyl, pinanol, cis-2-pinanol, 2,4, dimetylaxetophenon, isoeugenol, safrol, metyl 2-octynoat, o-metylanisol, p-cresyl metyl ete, etyl anthranilat, linalola, phenyl butirat, etilen glicol dibutirat, dietyl phthalat, phenyl mercaptan, cuminol, m-toluquinoline, 6-metylquinolin, lepidin, 2-etylbenzandehyt, 4-etylbenzandehyt, o-etylphenol, p-etylphenol, m-

ethylphenol, (+)-pulegon, 2,4-dimethylbenzaldehyt, isoxylaldehyt, ethyl sobat, benzyl propionat, 1,3-dimethylbutyl axetat, isobutyl, isobutanol isobutanoat, 2,6-xylenol, 2,4-xylenol, 2,5-xylenol, 3,5-xylenol, metyl cinnamat, hexyl metyl ete, benzyl etyl ete, metyl salixylat, butyl propyl xeton, etyl amyl xeton, hexyl metyl xeton, 2,3-xylenol, 3,4-xylenol, và phenyl etyl 2 phenylaxetat 2.

Trong các chế phẩm của sáng chế được dự tính sẽ có bốn hoặc nhiều hơn, tốt hơn là năm hoặc nhiều hơn, tốt hơn nữa là sáu hoặc nhiều hơn hoặc thậm chí bảy hoặc nhiều hơn các thành phần hương liệu khác nhau từ danh sách cho trước của hương liệu chậm phát tán đưa ra ở trên và/hoặc danh sách các thành phần hương liệu với ClogP trên 3 có mặt trong hương liệu.

Chất có lợi đối với cảm quan cũng có thể đề xuất chất chống côn trùng trong phụ gia để cung cấp lợi ích cảm quan. Trong các điều kiện hóa học, hầu hết các hoạt chất chống thấm thuộc về một trong bốn nhóm: amit, rượu, este hay các ete. Những chất phù hợp để sử dụng trong sáng chế là các chất lỏng hoặc chất rắn với điểm nóng chảy tương đối thấp và điểm sôi trên 150°C, tốt nhất là các chất lỏng. Chúng bay hơi từ từ ở nhiệt độ phòng.

Thuận lợi khi thuốc chống côn trùng đề cập đến các loại hương liệu (tốt nhất là các thành phần được chia ra thuộc về cả hai lớp). Các thuốc chống côn trùng thường được sử dụng bao gồm: DEET (N, N-dietyl-m-toluamit), tinh dầu của bạch đàn chanh (*Corymbia citriodora*) và hoạt chất p-menthan-3,8-diol của nó (PMD), Icaridin, còn được biết đến là Picaridin, D-limonene, Bayrepel, và KBR 3023, Nepetalacton, còn được biết đến là "dầu catnip", dầu Sả, Permethrin, dầu Neem và Bog Myrtle.

Chất chống côn trùng được ưu tiên từ các nguồn tự nhiên bao gồm: achillea alpina, alpha-terpinen, dầu húng quế (*Ocimum basilicum*), callicarpa americana (Beautyberry), long não, Carvacrol, dầu thầu dầu (Dầu thầu dầu thường), dầu Catnip (loài *Nepeta*), dầu Cedar (*Cedrus atlantica*), chiết xuất cần tây (*apium graveolens*), quế (*Cinnamomum Zeylanicum*, tinh dầu lá), dầu sả (*Cymbopogon fleusus*), dầu đinh hương (*caryophyllata* ưu sinh), dầu khuynh diệp (70%+ khuynh diệp, còn được gọi là Cineol), dầu thì là (*Foeniculum*

vulgare), tinh dầu tỏi (*Allium sativum*), dầu phong lữ (còn được gọi là cây thiên trúc quì *graveolens*), tinh dầu Oải hương (*Lavandula officinalis*), tinh dầu bạch đàn chanh (*Corymbia citriodora*) và thành phần hoạt tính của nó p-menthan-3,8-diol (PMD), dầu sả (sả dụ), cúc vạn thọ (loài *Tagetes*), cây kinh giới ô (*Tetranychus urticae* và *Eutetranychus orientalis*), dầu Neem (bồ công anh *Azadirachta*), axit oleic, bạc hà cay (*Mentha x piperita*), bạc hà hăng (*Mentha pulegium*), kim cúc trừ sâu (từ các loài hoa cúc, đặc biệt là *C. cinerariifolium* và *C. coccineum*), dầu cây hương thảo (*Rosmarinus* được dùng làm thuốc), camara xuyên chi irit Tây Ban Nha (*Helopeltis theivora*), nước ép quả villosum họ cà, dầu cây trà (*Melaleuca alternifolia*) và cỏ xạ hương (loài tuyền úc) và hỗn hợp của chúng.

Thuốc chống côn trùng được đóng gói được ưu tiên là thuốc chống muỗi có sẵn từ Celessence, Rochester, Anh. Celessence Repel, có chứa thành phần hoạt tính Saltidin™ và Celessence Repel tự nhiên, có chứa Citrepel™ 75 hoạt tính. Saltidin là một phân tử nhân tạo được phát triển đầu tiên bởi Tổng công ty Bayer. Citrepel được sản xuất từ các loại dầu khuynh diệp và ở mức độ cao trong p-menthane-3.8-diol (PMD). Một thuốc làm giảm sưng không bao nang được ưu tiên là Citriodiol™ được cung cấp bởi Citrefine.

Tốt hơn là, các chất có lợi cho cảm quan chứa các nguyên liệu được gọi là "hương liệu". Chúng chứa các thành phần của tinh dầu như dầu cây xô thơm Clary, bạch đàn, phong lữ, oải hương, Mace Extract, dầu hoa cam, hạt nhục đậu khấu, bạc hà lục, lá Violet ngọt và cây nữ lang.

Các chất có lợi cho cảm quan khác để sử dụng trong sáng chế này có nghĩa là để chứa nhưng không giới hạn các chất dưỡng ẩm và/hoặc làm mềm cho da và/hoặc tóc.

Dầu/các hạt làm mềm (đặc biệt là khi các chế phẩm đang trong giai đoạn phân lớp) có thể được quy định dưới đây:

Dầu thực vật: dầu *Arachis*, dầu *cannola*, dầu thầu dầu, bơ ca cao, dầu dừa, dầu bắp, dầu hạt bông, dầu ô liu, dầu hạt cọ, dầu hạt nho, dầu hạt rum, dầu hạt vùng và dầu đậu tương.

Este: butyl myristat, cetyl palmitat, decyloleat, glixerin laurat, glixerin ricinoleat, glixerin stearat, glixerin isostearat, hexyl laurat, palmitat isobutyl, stearat isocetyl, isopropyl isostearat, isopropyl laurat, isopropyl linoleat, myristat isopropyl, isopropyl palmitat, isopropyl stearat, propylen glicol monolaurat, propylen glicol ricinoleat, propylen glicol stearat, và propylen glicol isostearat.

Chất béo động vật: cừu lanolin acetylatelate, mỡ lông cừu, mỡ lợn, dầu chồn và mỡ bò.

Các axit béo và cừu: axit behenic, axit panmitic, axit stearic, cừu behenyl, cừu cetyl, cừu eicosanyl và cừu isocetyl.

Các ví dụ khác của dầu/chất làm mềm da chứa dầu khoáng, mỡ khoáng, dầu silicon như dimetyl polysiloxan, lauryl và myristyl lactat.

Việc bổ sung chất làm mềm/dầu nói chung sẽ bao gồm, nếu có, với lượng nằm trong khoảng từ 1% đến 20% trọng lượng của chế phẩm.

Chế phẩm đặc biệt hữu ích để rửa trong nước với độ cứng của nước cao, tốt hơn là lớn hơn 5°FH, tốt hơn nữa là lớn hơn 40°FH, tốt nhất là lớn hơn 90°FH.

Các chế phẩm của sáng chế tốt hơn là chưa được thiết lập.

Các chế phẩm của sáng chế có thể chứa các thành phần khác như được mô tả dưới đây.

Các chế phẩm rửa tay và giặt tẩy vải có thể chứa các các polymer loại bỏ vết bẩn, các hydrotrope, các chất làm mờ, chất màu, các enzym khác, các chất hoạt động bề mặt thêm nữa như không chứa ion, cation và hoặc chất hoạt động bề mặt lưỡng tính, các viên nang siêu nhỏ của các thành phần như hương liệu hoặc chất chăm sóc phụ gia, chất làm mềm, polyme để chống sự tái lắng đọng của đất, chất tẩy, chất kích hoạt thuốc tẩy và các chất xúc tác thuốc tẩy, chất chống oxy hóa, chất điều chỉnh độ pH và chất đệm, chất làm đặc, chất cải thiện cơ cấu bên ngoài để chỉnh lưu biến, tín hiệu thị giác, có hoặc không có các thành phần chức năng được nhúng trong đó và các thành phần khác được biết đến trong lĩnh vực kỹ thuật.

Chế phẩm tốt hơn là một chất lỏng, gel nhưng cũng có thể là một hạt chảy tự do, keo, hoặc viên nang.

Sáng chế sẽ được mô tả thêm nữa với sự tham chiếu đến các ví dụ không hạn chế sau đây.

Ví dụ thực hiện sáng chế

1. Ví dụ chế phẩm giặt được bào chế theo công thức

Thành phần	Dung dịch giặt tẩy vải được bào chế theo công thức (Nồng độ trong sản phẩm cuối cùng [% trọng lượng])
ankyl benzen sulfonat mạch thẳng	14
Rhamnolipit JBR425 tại Jeneil	14
Enzim	3
MPG	20
TEA	2
natri citrat	2
Natri clorua	2
natri hidroxit	1
chất phân tán (ví dụ như polycarboxylat)	1
Lực ma sát dựa trên melamin focmandehit bao nang dựa trên: Quả cầu thơm loại 1 "và quả cầu thơm chuỗi S của Polycrom	0,1

nước & chất kiểm soát bọt và thành phần khác	Độ cân bằng 100

2. Ví dụ chế phẩm tẩy rửa cá nhân

Tên nguyên liệu	Nồng độ trong sản phẩm cuối cùng % tính theo trọng lượng
Texapon N701	6
Chất hoạt động bề mặt sinh học (JBR425)	6
Nước	38,5
Carbopol 980	0,4
Lực ma sát được dựa trên melamin focmandehit các nền tảng bao nang: Quả cầu thơm loại 1 và quả cầu thơm chuỗi S của Polycrom Chuỗi S	0,7
Báo đốm C14S	0,2
DC7051 HS	0,75
Tergobetaine CK	1,6
Glydant Plus	0,1
NaOH	0,1
NaCl	1

Phương pháp sản xuất rhamnolipid trong phân số của R1 và R2 khác nhau.

JBR425 đã được axit hóa đến pH 3 sử dụng 12M HCl và được đặt trong tủ lạnh qua đêm. Các chất nổi bề mặt sau đó được chiết xuất ba lần sử dụng một hỗn hợp 2:1 của Cloroform và Ethanol. Các dung môi sau đó đã được loại bỏ

bằng thiết bị cô đặc chân không thùng quay và hỗn hợp rhamnolipit bị tách ra sau đó đã được tái hòa tan trong methanol.

Quá trình tách và đặc trưng cho hỗn hợp được thực hiện bằng cách sử dụng một HPLC kết nối với một máy đo sắc khí lỏng ghép đầu dò phổ khối bẫy ion. Các chế độ của ion hóa ở trong chế độ cực âm với một phạm vi quét của 50 đến 1200Da. Các cột được sử dụng để tách một cột Phenomenex luna C18 250 x 4,6mm 5 μ m. Pha chuyển động: nước (pha chuyển động A) và axetonitril (pha chuyển động B) đã được sử dụng để tách rời thông qua một độ nghiêng 60:40 (A:B) thay đổi đến 30:70 (A:B) trên 30 phút. Hệ thống sau đó đã được tổ chức trong 5 phút trước khi trở về tất cả điều kiện ban đầu với một tốc độ chảy 0,5ml/phút. Dung tích phun là 10 μ l.

Kiểm tra độ tạo bọt.

Tỉ lệ của PAS (Galaxy Surfactants Ltd, Mumbai) đã được thay thế bằng một hỗn hợp rhamnolipit của mono- (R1) và di- (R2) rhamnolipit (a: 75% RL - được thể hiện trong hình 1; b: 50% RL - được thể hiện trong hình 2; c: 25% RL - được thể hiện trong hình 3). Trong trục x của các đồ thị của hình 1, 2 và 3, 0,0 tương ứng với R2 nguyên chất và 1,0 đến R1 nguyên chất. Tập hợp các kết quả hoàn thành được thể hiện trong Bảng 1.

Phương pháp đo độ tạo bọt của các công thức chất hoạt động bề mặt sinh học:

- Dung dịch dự trữ chứa 0,5gpl tổng dung dịch hoạt động bề mặt tại FH được yêu cầu bằng cách bổ sung canxi clorit loãng được tạo thành.
- Độ pH đến pH 8 được kiểm tra và điều chỉnh bằng cách sử dụng MEA
- 30ml dung dịch hoạt động bề mặt được đo trong một ống lường 100ml.
- Một thử nghiệm dậm Ross tiêu chuẩn được thực hiện bằng cách đảo ngược các xi lanh 20 lần và đo tổng dung tích sau khi đảo ngược.
- Các phép đo được thực hiện trong ba lần và theo tiêu chuẩn thông thường

Hợp chất hoạt động bề mặt tổng thể (tổng chất hoạt động bề mặt) nồng độ của các chất lỏng tẩy rửa là 0,05%.

Bảng 1L: Dung tích bột từ các dung dịch hoạt động bề mặt sinh học như là một hàm của mức độ canxi

Thành phần chất hoạt động bề mặt								
	0.5gpl		OFH		48FH		96FH	
% R1	% R2	PAS	Chiều cao bột/ml	Độ lệch chuẩn	Chiều cao bột/ml	Độ lệch chuẩn	Chiều cao bột/ml	Độ lệch chuẩn
0	0	00	110	2	46	2	50	1
0	75	25	102	5,6	98	4,2	106,5	4,9
8,75	56,25	5	104	1,4	94	2,8	95	1,4
7,5	37,5	25	111	2,8	100	7	96	1,4
6,25	18,75	5	105,5	4,9	103,5	0,7	92	5,6
5	0	25	106,5	4,9	103	1,4	94,5	0,7
0	50	50	107,5	2,1	75,5	0,7	83,3	4,1
12,5	37,5	50	112	1,4	97,5	2,1	82,6	3
25	25	50	114,5	2,1	109,5	2,1	89,3	1,5
37,5	12,5	50	115	1,4	101	2,8	92	1
50	0	50	112,5	0,7	104,5	0,7	89,6	4,7

0	25	75	105,6	5,8	60,6	2	58	1,4
7,5	17,5	75	95	7	64,3	2	Na	na
12,5	12,5	75	103,3	6	65,3	3,2	55,5	3,5
17,5	7,5	75	104,6	1,5	69,3	2	Na	na
25	0	75	105	3,6	69,3	2	54,5	0,7

Dữ liệu cho thấy rằng:

- Cả hai hình thức R1 và R2 của rhamnolipit duy trì các đặc tính tạo bọt của PAS trong sự vắng mặt của các ion Ca^{2+} (0 FH).
- Cả hai R1 và R2 cải thiện các giải pháp tạo bọt PAS lên đến 96 FH (kết quả cho PAS được hiển thị như đường cơ sở).
- R1 thực hiện tốt hơn so với R2 trong việc thúc đẩy tạo bọt trong sự có mặt của Ca^{2+} .

Yêu cầu bảo hộ

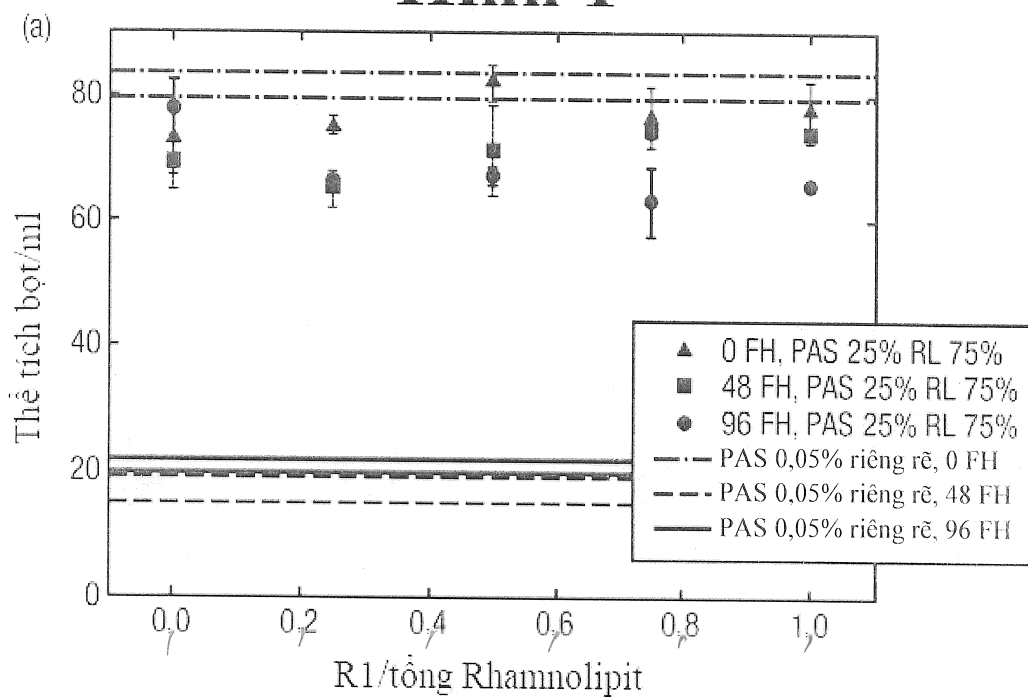
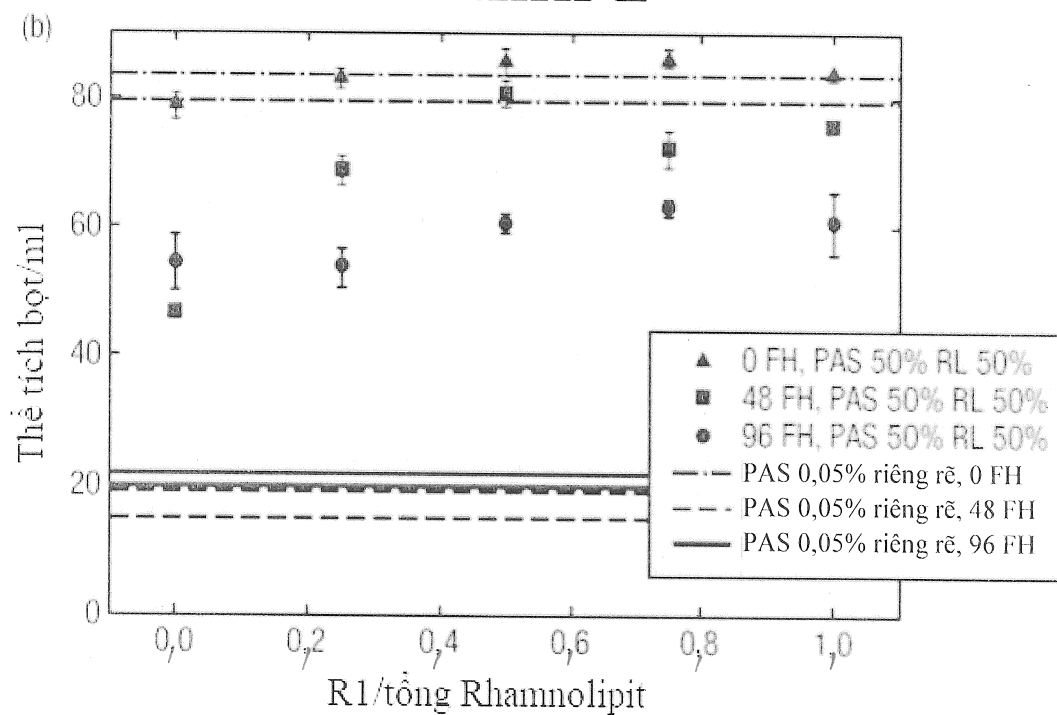
1. Chế phẩm tẩy rửa tạo nhiều bọt chứa (a) hợp chất hoạt động bề mặt chứa (i) chất hoạt động bề mặt anion tổng hợp; và (ii) chất hoạt động bề mặt sinh học glycolipit với lượng ít nhất là 25% tổng chất hoạt động bề mặt trong hỗn hợp chất hoạt động bề mặt được nói trên, và tốt hơn là, một hoặc nhiều bao nang chứa chất có lợi cho cảm quan.
2. Chế phẩm tẩy rửa tạo nhiều bọt theo điểm 1, trong đó glycolipit chứa rhamnolipit hoặc sophorolipit hoặc hỗn hợp bất kỳ của chúng.
3. Chế phẩm tẩy rửa tạo nhiều bọt theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó glycolipit chứa rhamnolipit trong đó tỷ lệ của mono-rhamnolipit (R1): di-rhamnolipit (R2) là tỷ lệ sao cho R1 luôn lớn hơn R2.
4. Chế phẩm tẩy rửa tạo nhiều bọt theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó glycolipit có mặt trong hỗn hợp chất hoạt động bề mặt với lượng nằm trong khoảng từ 25% đến 95%.
5. Chế phẩm tẩy rửa tạo nhiều bọt theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó chất hoạt động bề mặt anion tổng hợp là ankyl sulfat bậc một (PAS) hoặc sulfonat ankylbenzoat mạch thẳng (LAS).
6. Chế phẩm tẩy rửa tạo nhiều bọt theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó chất có lợi đối với cảm quan chứa chất có lợi đối với da hoặc chất có lợi đối với khứu giác và/hoặc có thể là chất dễ bay hơi.

7. Chế phẩm tẩy rửa tạo nhiều bọt theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó chất có lợi đối với cảm quan chứa hương liệu.
8. Chế phẩm tẩy rửa tạo nhiều bọt theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó chất có lợi đối với cảm quan chứa các chất dưỡng ẩm và/hoặc các chất làm mềm.
9. Chế phẩm tẩy rửa tạo nhiều bọt theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó việc giải phóng bao nang được dựa trên lực ma sát, lợi ích trở nên rõ ràng sau quá trình cọ xát được áp dụng đối với các vỏ nang, như bằng cách cọ xát giữa các đầu ngón tay hoặc giữa các đầu ngón tay và da đầu, hoặc giữa các đầu ngón tay và bề mặt cứng hoặc bề mặt vải.
10. Dung dịch tẩy rửa cá nhân tạo nhiều bọt chứa hỗn hợp của nước và chế phẩm theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 9.
11. Dung dịch tẩy rửa vải tạo nhiều bọt chứa hỗn hợp của nước và chế phẩm theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 9.
12. Dung dịch tẩy rửa vật nền cứng tạo nhiều bọt chứa hỗn hợp của nước và chế phẩm theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 9.
13. Phương pháp xử lý vật nền bằng cách sử dụng loại dung dịch tẩy rửa bao gồm bước:
 - (i) trộn một lượng của chế phẩm theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 9 với nước trong bể chứa như bồn tắm hoặc xô hoặc chậu để sản xuất dung dịch tẩy rửa tạo bọt cao.

14. Phương pháp theo điểm 13, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước áp dụng lực cắt vào một hoặc nhiều bao nang nêu trên, nhờ đó giải phóng một số hoặc tất cả các chất có lợi đối với cảm quan.

15. Phương pháp theo điểm 14, trong đó các vật nền là bề mặt vải hoặc bề mặt cứng, như bề mặt vật liệu hoặc dao kéo hoặc bát đĩa, hoặc da người, hoặc tóc, hoặc răng.

16. Phương pháp theo điểm 14 hoặc 15, trong đó bể chứa là bể chứa hở, như bồn tắm hoặc bồn rửa hoặc xô, và trong đó người sử dụng ngâm một phần của cơ thể vào dung dịch tẩy rửa để thực hiện hoạt động rửa trên cơ thể của người sử dụng, và/hoặc giặt các loại vải, và/hoặc rửa bề mặt cứng.

Hình 1**Hình 2**

Hình 3

