



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

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

(11)



1-0023274

(51)⁷ A61K 8/46; A61Q 5/02; A61K 8/92;
A61K 8/44

(13) B

(21) 1-2011-01174

(22) 28/09/2009

(86) PCT/EP2009/062549 28/09/2009

(87) WO2010/052072A3 14/05/2010

(30) 08168596.8 07/11/2008 EP

(45) 27/04/2020 385

(43) 25/09/2011 282A

(73) UNILEVER N.V. (NL)

Weena 455, 3013 AL Rotterdam, The Netherlands

(72) Timothy John MADDEN (GB)

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

(54) CHẾ PHẨM DẦU GỘI ĐẬM ĐẶC

(57) Sáng chế đề cập đến chế phẩm dầu gội đậm đặc chứa chất hoạt động bề mặt làm sạch với lượng từ 32 đến 38% trọng lượng và dầu dừa hoặc dầu hạt cọ và lượng từ 0,5 đến 3% trọng lượng và trong đó, chế phẩm có độ nhớt nghỉ từ 2 đến 2000 Pa.s và chứa 90% thể tích chế phẩm hoặc hơn ở pha nematic dạng đĩa.

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến chế phẩm dầu gội đậm đặc.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Công bố yêu cầu cấp patent châu Âu số EP-A-1 859 777 bộc lộ chế phẩm mỹ phẩm chứa chất hoạt động bề mặt chứa với lượng từ 34,36% trọng lượng (32,36% trọng lượng Edenor L2SM và 2% trọng lượng Texapon CS) và chứa dầu dừa, dầu silicon với lượng 8,81% trọng lượng, và có độ nhớt từ 80 đến 300 Pa.s

Công bố sáng chế quốc tế số WO2005/023208 bộc lộ chế phẩm dầu gội và xà phòng dạng lỏng chứa natri lauryl etoxy sulfat với lượng 40% trọng lượng và dầu dừa với lượng 2% trọng lượng.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mặc dù trước đây đã có nhiều sản phẩm trong lĩnh vực kỹ thuật này, nhưng vẫn có nhu cầu về chế phẩm dầu gội đậm đặc được cải thiện.

Theo đó, mục đích của sáng chế này là đề xuất chế phẩm dầu gội đậm đặc chứa chất hoạt động bề mặt làm sạch với lượng từ 33,25 đến 37,5% trọng lượng và dầu dừa hoặc dầu hạt cọ với lượng từ 1 đến 3% trọng lượng và trong đó, chế phẩm có độ nhớt nghỉ từ 2 đến 2000 Pa.s và chứa 90% thể tích hoặc hơn chế phẩm ở pha nematic dạng đĩa, trong đó chất hoạt động bề mặt làm sạch chứa C10-C14 ete sulfat và cocoamidopropylbetain hoặc cocamit MEA với tỉ lệ từ 11:1 đến 17:1.

Mô tả chi tiết sáng chế

Pha nematic dạng đĩa dễ dàng được xác định bởi người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này và được đặc trưng bởi các cột không thẳng hàng của các đĩa trong hình ảnh cộng hưởng từ hạt nhân.

Thông thường, sự biểu hiện pha đối với hệ chất hoạt động bề mặt cho thấy chế phẩm dầu gội không cô đặc thông thường ở pha đẳng hướng. Pha lục giác cung cấp chế phẩm quá nhớt để phù hợp với người tiêu dùng thông thường, trong khi pha phân lớp không thể phân phối các hoạt tính tốt như pha đẳng hướng, do vậy, các nhà nghiên cứu gặp chút khó khăn với các biểu đồ pha khi đưa ra chế phẩm dầu gội không cô đặc thông thường.

Tuy nhiên, khi độ đặc chất hoạt động bề mặt được tăng lên, chế phẩm thông thường chuyển từ pha đẳng hướng sang pha lục giác.

Các tác giả sáng chế đã rất ngạc nhiên khi phát hiện ra rằng, khi thêm dầu dừa hoặc dầu hạt cọ vào các chế phẩm mà thường ở pha lục giác thì thực tế là các chế phẩm này thậm chí không đậm đặc hơn mà thay vào đó trở nên loãng hơn. Các chế phẩm thu được ở pha nematic dạng đĩa.

Nói cách khác, khi thêm dầu dừa hoặc dầu hạt cọ vào chế phẩm đậm đặc sẽ tạo ra khoảng trống của pha nematic dạng đĩa, pha này tạo ra các lưu biến học tương tự với chế phẩm ở pha đẳng hướng.

Ngạc nhiên hơn nữa là, các chế phẩm có thể được điều chế mà không cần có bất kỳ cấu trúc pha phân lớp đáng kể nào. Đây là điều được mong đợi là nếu một chế phẩm ở pha lục giác được thêm vào một lượng đáng kể của muối. Cấu trúc pha phân lớp không được mong đợi ở dầu gội, do khả năng lắng các nguyên liệu như các silicon trên tóc bị giảm nhiều. Chế phẩm ở pha nematic dạng đĩa có khả năng lắng đọng vật chất trên tóc tương tự như chế phẩm ở pha đẳng hướng.

Tốt hơn là, độ nhớt nghỉ từ 10 đến 200 Pa.s.

Tốt hơn là, chế phẩm chứa 95% thể tích hoặc hơn và tốt nhất là 98% hoặc hơn chế phẩm ở pha nematic dạng đĩa.

Tốt hơn là, chế phẩm chứa dầu dừa hoặc dầu hạt cọ với lượng từ 0,5 đến 3% trọng lượng. Tốt hơn nữa là, chế phẩm chứa dầu dừa hoặc dầu hạt cọ với lượng từ 1 đến 2% trọng lượng.

Chất hoạt động bề mặt làm sạch có thể là bất kỳ chất hoạt động bề mặt đơn lẻ hoặc hỗn hợp các chất hoạt động bề mặt thường được sử dụng trong các chế phẩm dầu gội. Tốt hơn là, chế phẩm chứa chất hoạt động bề mặt được chọn

từ nhóm bao gồm chất hoạt động bề mặt anion, chất hoạt động bề mặt không ion và các chất bề mặt lưỡng tính và hỗn hợp của chúng. Tốt nhất là chất hoạt động bề mặt làm sạch chứa chất hoạt động bề mặt anion.

Mức độ chất hoạt động bề mặt có trong dầu gội đậm đặc liên quan với mục đích cô đặc và thường cao hơn gấp hai đến ba lần so với mức độ được tìm thấy trong các dầu gội không đậm đặc thông thường.

Tốt hơn là, chất hoạt động bề mặt làm sạch có mặt ở mức từ 30 đến 40% trọng lượng,

Tốt hơn là, chất hoạt động bề mặt làm sạch chứa C10-C14 ete sulfat.

Theo một phương án được ưu tiên, chất hoạt động bề mặt làm sạch chứa natri lauryl ete sulfat.

Theo một phương án được ưu tiên, chất hoạt động bề mặt làm sạch chứa natri lauryl ete sulfat. Tốt hơn nữa là, natri lauryl ete sulfat bao gồm số EO trung bình từ 1 đến 3 và tốt nhất là từ 1 đến 1,4.

Chế phẩm dầu gội đậm đặc cũng có thể chứa một chất đồng hoạt động bề mặt. Các chất đồng hoạt động bề mặt được ưu tiên là các chất hoạt động bề mặt lưỡng tính. Tốt hơn nữa là, chất đồng hoạt động bề mặt là cocoamidopropyl betain hoặc cocamit MEA.

Tốt hơn là, chế phẩm bao gồm C10-14 ete sulfat và cocoamidopropyl betain hoặc cocamit MEA với tỷ lệ từ 11:1 đến 17:1, tốt hơn nữa là từ 13:1 đến 15:1.

Tốt hơn là, chế phẩm dầu gội đậm đặc bao gồm một dầu. Sự thay đổi ở cấu trúc pha là do tác dụng của dầu dừa hoặc dầu hạt cọ cho phép chế phẩm dầu gội đậm đặc mang các nguyên liệu mà không có khả năng ở bên ngoài pha nematic dạng đĩa. Các nguyên liệu thích hợp bao gồm các dầu.

Tốt hơn là, dầu được chọn từ nhóm bao gồm dầu khoáng, dầu thực vật, dầu động vật hoặc hỗn hợp của chúng và tốt hơn nữa là dầu khoáng.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Ví dụ 1

Dầu dừa

%SLES	14	21	24,5	28	31,5	35	38,5	42	49
%CAPB	1	1,5	1,75	2	2,25	2,5	2,75	3	3,5
Tổng cộng	15	22,5	26,25	30	33,25	37,5	41,25	45	52,5
E			L1/L2	L1/L2	ND/L2	ND/L2	La	La	La
D	L1/L2	L1/L2	L1/L2	L1	ND/L2	ND/L2	La	La	La
C	L1/L2	L1/L2	L1	L1	ND	ND	La	La	La
B	L1/L2	L1/L2	L1	L1/N D	ND	ND	H1/ND	H1/La	La
A	L1	L1	L1/H1	L1/H1	H1	H1	H1	H1	La

A 0% dầu dừa

B 1% dầu dừa

C 2% dầu dừa

D 3% dầu dừa

E 4% dầu dừa

Trong đó, L1 là pha đẳng hướng; L2 là dầu đẳng hướng; H1 là pha lục giác; ND là pha nematic dạng đĩa và La là pha phân lớp

Ví dụ 2

	% hoạt tính	% trọng lượng	% hoạt tính trong nguyên liệu
Natri laureth sulfat	35	50	70%
Cocamit MEA	2,5	2,5	100%
Dimethiconol/TEA-DOBS	5	10	50%
Dầu dừa	2	2	100%
Guar hydroxypropyl trimoni clorua	0,2	0,2	100%
DMDM Hidantonin và 3-iot-	0,2	0,4	50%

2propylnyl butyl carbamat			
Nước	Vừa đủ 100	Vừa đủ 100	100%

Ví dụ 3

Phương pháp điều chế các mẫu nhỏ, xác định tỷ lệ của mẫu nhiều pha (nếu có) và nhận dạng các cấu trúc pha.

Các chế phẩm được điều chế theo mẻ 5g, tất cả các thành phần của chế phẩm thử nghiệm được thêm vào lọ thủy tinh GC uốn cổ 20ml, với nút nhám cao su butyl và đậy kín uốn nếp bằng nắp nhôm. Sau đó, các mẫu được gia nhiệt trong thời gian từ 3 đến 4 giờ hoặc qua đêm trong lò ở nhiệt độ 85°C. Mẫu này được làm mát, không hàn kín, được trộn, được hàn kín lại và gia nhiệt lần nữa tới nhiệt độ 85°C trong thời gian từ 3 đến 4 giờ hoặc qua đêm. Chu trình này được lặp lại cho đến khi mẫu đồng nhất hoặc không có sự thay đổi trong việc tái gia nhiệt. Sau khi được làm mát, các mẫu trong các bình được đánh giá một cách trực quan để xác định, nếu các mẫu được tách thành hai hoặc nhiều lớp điều này chỉ ra sự có mặt của nhiều pha. Tỷ lệ lượng các pha có mặt có thể thu được bằng cách đo khoảng cách thẳng đứng giữa mỗi pha chiếm trong lọ. Các mẫu được làm mát, được kiểm tra bằng kính hiển vi phân cực quang học, Olympus BX51 với tiêu cự 10x, sử dụng các cấu trúc quan sát được để nhận dạng các pha chất hoạt động bề mặt thu được (S.Hassan, W.Rowe & GJT. Tiddy, Handbook of Applied Surfactant and Colloid Chemistry Vol.1, p465). Nếu nhiều pha có mặt trong mỗi mẫu của nguyên liệu thì mỗi pha được chiết và được kiểm tra một cách độc lập.

Phương pháp đo độ nhớt nghỉ

Lưu biến học của các chế phẩm dầu gội được đo bởi lưu biến kế ứng suất được kiểm soát ARG2 dụng cụ TA (TA Instruments ARG2 Control Stress Rheometer) ở nhiệt độ 25 °C. Giá trị độ nhớt nghỉ được lấy làm độ nhớt trượt được đo ở ứng suất đàn hồi của các chế phẩm dầu gội. Ứng suất đàn hồi được xác định từ việc quét tần số căng.

Yêu cầu bảo hộ

1. Chế phẩm dầu gội đậm đặc chứa chất hoạt động bề mặt làm sạch với lượng từ 33,25 đến 37,5% trọng lượng và dầu dừa hoặc dầu hạt cọ với lượng từ 1 đến 3% trọng lượng và trong đó, chế phẩm có độ nhớt nghỉ từ 2 đến 2000 Pa.s và chứa 90% thể tích hoặc hơn chế phẩm ở pha nematic dạng đĩa, trong đó chất hoạt động bề mặt làm sạch chứa C10-C14 ete sulfat và cocoamidopropyl betain hoặc cocamit MEA với tỉ lệ từ 11:1 đến 17:1.
2. Chế phẩm theo điểm 1, trong đó độ nhớt nghỉ là từ 10 đến 200 Pa.s.
3. Chế phẩm theo điểm 1 hoặc 2, trong đó chế phẩm này chứa 95% thể tích hoặc hơn chế phẩm ở pha nematic dạng đĩa.
4. Chế phẩm theo điểm 1 hoặc 2, trong đó chế phẩm này chứa một dầu khác.
5. Chế phẩm theo điểm 4, trong đó dầu khác được chọn từ dầu khoáng, dầu thực vật, dầu động vật hoặc hỗn hợp của chúng.
6. Chế phẩm theo điểm 1, trong đó chất hoạt động bề mặt làm sạch chứa C10-C14 ete sulfat và cocoamidopropyl betain hoặc cocamit MEA với tỉ lệ từ 13:1 đến 15:1.