



(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)



1-0026239

(51)⁷ A61K 8/02; A61Q 5/02; A61K 8/73;
A61K 8/892; A61K 8/20; A61K 8/46

(13) B

(21) 1-2011-01203

(22) 28/09/2009

(86) PCT/EP2009/062550 28/09/2009

(87) WO 2010/052073 A1 14/05/2010

(30) 08168601.6 07/11/2008 EP

(45) 25/11/2020 392

(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 C10-C14 ete sulfat dưới dạng chất hoạt động bề mặt làm sạch với lượng từ 25% đến 38% trọng lượng, muối với lượng từ 0,5% đến 5% trọng lượng và trong đó độ nhớt nghỉ của chế phẩm này là từ 2 đến 2000 Pa.s và chế phẩm này chứa 90% hoặc nhiều hơn chế phẩm 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 sáng chế quốc tế số WO 94/16680 bộc lộ các chế phẩm tẩy rửa cá nhân đậm đặc.

Công bố patent Mỹ số US 2005/043194 bộc lộ sự pha loãng pha đơn các chế phẩm làm đặc.

Công bố patent Mỹ số US 2003/134760 bộc lộ các chế phẩm dầu gội làm sạch.

Công bố sáng chế châu Âu số EP-A-1 250 938 bộc lộ các chế phẩm chăm sóc gia đình đậm đặc tan trong nước.

Công bố patent Mỹ số US 2003/215479 bộc lộ quy trình để sản xuất các sản phẩm mỹ phẩm dành cho tóc hoặc mỹ phẩm dành cho da.

Công bố sáng chế quốc tế số WO 01/25378 bộc lộ các hệ thống chất hoạt động bề mặt có cấu trúc.

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

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do vậy, mục đích của sáng chế là đề xuất chế phẩm dầu gội đậm đặc chứa C10-C14 ete sulfat dưới dạng chất hoạt động bề mặt làm sạch với lượng từ 25% đến 38% trọng lượng, muối với lượng từ 0,5% đến 5% trọng lượng và trong đó độ nhớt nghỉ của chế phẩm này là từ 2 đến 2000 Pa.s và chế phẩm bao gồm 90% thể tích hoặc nhiều hơn chế phẩm ở pha nematic dạng đĩa, đặc trưng ở chỗ chế phẩm này chứa dầu, muối là natri clorua hoặc natri sulfat, dầu được chọn từ dầu khoáng, dầu thực vật, dầu động vật, hoặc hỗn hợp của chúng, chế phẩm này chứa chất đồng hoạt động bề mặt với lượng từ 0,5 đến 5% trọng lượng.

Phần lớn chế phẩm theo sáng chế nằm ở pha nematic dạng đĩa trong sơ đồ pha. Pha nematic dạng đĩa là thuật ngữ chuẩn trong lĩnh vực kỹ thuật này và để chỉ pha mà được nhận biết một cách dễ dàng trong ảnh hóa NMR, tại đó các đĩa có trục không thẳng hàng có thể được phân biệt một cách dễ dàng.

Đặc tính pha của chế phẩm dầu gội thông thường này là chế phẩm dầu gội không đậm đặc thông thường sẽ thuộc pha đẳng hướng. Thông thường, ở nồng độ chất hoạt động bề mặt cao hơn, pha lục giác sẽ tồn tại, tuy nhiên điều này tạo ra chế phẩm mà quá nhớt để phù hợp cho người tiêu dùng thông thường. Ở nồng độ các chất hoạt động bề mặt cao hơn nữa, pha phân lớp sẽ tồn tại, tuy nhiên pha này không có khả năng phân phối các hoạt chất như pha đẳng hướng. Do đó, thông thường, người pha chế gặp một chút khó khăn với các sơ đồ pha khi pha chế dầu gội không đậm đặc thông thường. Lưu biến của các chế phẩm này thường được kiểm soát bằng muối để làm gia tăng kích thước của vi hạt chất hoạt động bề mặt. Nói cách khác, muối được sử dụng để làm đặc các chế phẩm. Với chế phẩm trong pha lục giác, muối sẽ đẩy chúng tách xa theo sơ đồ pha vào pha phân lớp. Tuy nhiên, các chế phẩm ở pha phân lớp không phù hợp làm chế phẩm dầu gội do chúng có ít các nguyên liệu làm lắng như là silicon. Theo đó, điều ngạc nhiên là có thể có chế phẩm mà có tính chất như chế phẩm đẳng hướng tới mức chế phẩm đó có khả năng lưu biến và có nguyên liệu lắng như silicon, mà không ở pha lục giác hoặc pha phân lớp.

Các tác giả sáng chế đã bất ngờ phát hiện thấy rằng việc bổ sung muối vào các chế phẩm mà thông thường là ở pha lục giác thực tế không làm chế phẩm trở nên đặc hơn, mà thay vào đó, lại trở nên lỏng hơn. Các chế phẩm tạo thành ở pha nematic dạng đĩa.

Nói cách khác, việc bổ sung muối vào chế phẩm đậm đặc tạo ra một khoảng trống của pha nematic dạng đĩa mà tạo ra các lưu biến tương tự với chế phẩm ở pha đẳng hướng.

Mô tả chi tiết sáng chế

Độ nhớt nghỉ tốt hơn là từ 10 đến 200 Pa.s.

Chế phẩm tốt hơn là chứa 95% thể tích hoặc nhiều hơn, tốt hơn là 99% hoặc nhiều hơn chế phẩm ở pha nematic dạng đĩa.

Chế phẩm có thể chứa một chất hoạt động bề mặt đơn hoặc hỗn hợp của chúng thường được sử dụng trong các chế phẩm dầu gội. Tốt hơn là, chất hoạt động bề mặt được lựa chọn từ anion, không ion và ion lưỡng tính và các hỗn hợp của chúng. Tốt hơn là, chất hoạt động bề mặt làm sạch là chất hoạt động bề mặt anion.

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

Tốt hơn là, chất hoạt động bề mặt làm sạch có mặt với lượng từ 30% đến 37% trọng lượng.

Theo một phương án được ưu tiên, chất hoạt động bề mặt làm sạch chứa C10-C14 alkyl ete sulfat, tốt hơn nữa là natri lauryl ete sulfat. Tốt hơn nữa là, natri lauryl ete sulfat chứa số EO trung bình từ 1 đến 3 và tốt nhất là từ 1 đến 1,4.

Dầu gội đậm đặc cũng có thể chứa một chất đồng hoạt động bề mặt. Chất đồng hoạt động bề mặt được ưu tiên là 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, chất đồng hoạt động bề mặt có mặt với lượng từ 0,5% đến 5% trọng lượng chế phẩm, tốt hơn nữa là từ 1% đến 3% và tốt nhất là từ 1,5% đến 2,5% trọng lượng chế phẩm.

Tốt hơn là, chế phẩm chứa chất hoạt động bề mặt anion và chất đồng hoạt động bề mặt trong tỉ lệ trọng lượng từ 10:1 đến 17:1, tốt hơn nữa là từ 12:1 đến 16:1 và tốt nhất là từ 13:1 đến 15:1.

Tốt hơn là, muối là muối natri và tốt hơn nữa là muối này được lựa chọn từ natri clorua và natri sulfat.

Với muối là natri clorua, muối này được ưu tiên có mặt với lượng từ 1% đến 3% trọng lượng chế phẩm.

Với muối là natri sulfat, muối này được ưu tiên có mặt với lượng từ 2% đến 4% trọng lượng chế phẩm.

Tốt hơn là, chế phẩm dầu gội đậm đặc này chứa một loại dầu. Sự thay đổi trong cấu trúc pha bị ảnh hưởng bởi muối cho phép chế phẩm dầu gội đậm đặc có thể mang các nguyên liệu mà sẽ không thể nằm ngoài pha nematic dạng đĩa. Các nguyên liệu phù hợp bao gồm các loại dầu.

Tốt hơn là, dầu được lựa chọn từ dầu khoáng, dầu thực vật, dầu động vật, hoặc các hợp chất của chúng và tốt hơn nữa là dầu khoáng.

Tốt hơn là, dầu gội đậm đặc có thể chứa một dầu được lựa chọn từ dầu dừa và dầu hạt cọ.

Dầu gội theo sáng chế có thể chứa các nguyên liệu bất kỳ thường được tìm thấy trong các chế phẩm dầu gội như là các chất làm đặc, chất tạo bóng, silicon, các chất béo, chất nhuộm màu, chất tạo mùi, v.v.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Ví dụ 1

Bảng sau đây là các công thức được thực hiện bởi các quy trình tiêu chuẩn.

	% hoạt chất	% trọng lượng	% hoạt chất trong nguyên liệu
Natri laureth sulfat	35	50	70%
Cocoamit MEA	2,5	2,5	100%
Dimethiconol/ TEA-DOBS	5	10	50%
Natri clorua	1	1	100%
Chất tạo mùi	1	1	100%

Guar hydroxylpropyl trimoni clorua	0,2	0,2	100%
DMDM hydantoin và 3-iodo-2propylnylbutyl carbamat	0,2	0,4	50%
Nước	Vừa đủ 100	Vừa đủ 100	100%

	% hoạt chất	% trọng lượng	% hoạt chất trong nguyên liệu
Natri laureth sulfat	35	50	70%
Cocoamit MEA	2,5	2,5	100%
Dimethiconol/ TEA-DOBS	5	10	50%
Natri clorua	1	1	100%
ML40	1	1	100%
Chất tạo mùi	1	1	100%
Guar hydroxylpropyl trimoni clorua	0,2	0,2	50%
DMDM hydantoin và 3-iodo-2propylnylbutyl carbamat	0,2	0,4	50%
Nước	Vừa đủ 100	Vừa đủ 100	100%

Ví dụ 2

Natri clorua

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

A 0% NaCl

B 0,5% NaCl

C 1% NaCl

D 2% NaCl

L1 Pha đẳng hướng

ND Pha nematic dạng đĩa

La pha phân lớp

H1 pha lục giác

Natri sulfat

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

A 0% Na sulfat

B 1% Na sulfat

C 2% Na sulfat

D 3% Na sulfat

E 4% Na sulfat

Dầu khoáng

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

- A 0% dầu khoáng
 B 1% dầu khoáng
 C 2% dầu khoáng
 D 3% dầu khoáng
 E 4% dầu khoáng

Các tổ hợp

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

A NaCl 0% và 1% dầu khoáng

B NaCl 1% và 1% dầu khoáng

Ví dụ 3

Phương pháp điều chế các mẫu nhỏ, xác định tỉ lệ của pha đa nếu có và nhận biết các cấu trúc pha

Các công thức được điều chế trong các mẻ 5g, tất cả các thành phần được thêm vào lọ thủy tinh GC uốn cong có thể tích 20ml, được đậy kín với nút cao su butyl và được uốn cong gắn với mép uốn nhôm. Các nguyên liệu sau đó được gia nhiệt trong thời gian từ 3 đến 4 giờ hoặc qua đêm trong một lò ở nhiệt độ 85°C. Các mẫu được để làm nguội, không bịt kín, được trộn lẫn, được bịt kín lại và được gia nhiệt một lần nữa tới nhiệt độ 85°C trong thời gian từ 3 đến 4 giờ hoặc qua đêm. Chu trình này được lặp lại đến khi mẫu đồng nhất hoặc không có thay đổi nào sau khi tái gia nhiệt. Sau khi được làm nguội, các mẫu trong các lọ

được đánh giá trực quan để xác định xem các mẫu có được tách thành hai lớp hoặc nhiều hơn cho thấy sự có mặt của các pha đa hay không. Tỷ lệ của các lượng của các pha có mặt có thể thu được bằng cách đo khoảng cách thẳng đứng mỗi pha chiếm trong lọ. Các mẫu được làm nguội được kiểm tra bằng kính hiển vi phân cực quang học, Olympus BX51 với tiêu cự 10x, sử dụng các kết cấu quan sát được để nhận biết các pha kết quả chất hoạt động bề mặt (S. Hassan, W. Rowe & GJT. Tiddy, Handbook of Applied Active and Colloid Chemistry Vol 1, p 465). Nếu nhiều pha có mặt, một mẫu của nguyên liệu từ mỗi pha được chiết và được kiểm tra một cách độc lập.

Phương pháp đo độ nhớt nghỉ

Lưu biến của các dầu gội được đo với một máy TA instruments ARG2 Control Stress Rheometer ở 25°C. Giá trị độ nhớt nghỉ được lấy làm độ nhớt trượt đo được ở ứng suất đàn hồi của dầu gội. Ứng suất đàn hồi được nhận biết từ việc quét tần số sức căng.

Yêu cầu bảo hộ

1. Chế phẩm dầu gội đậm đặc chứa C10-C14 ete sulfat dưới dạng chất hoạt động bề mặt làm sạch với lượng từ 25% đến 38% trọng lượng, muối với lượng từ 0,5% đến 5% trọng lượng và trong đó độ nhớt nghỉ của chế phẩm này là từ 2 đến 2000 Pa.s và chế phẩm bao gồm 90% thể tích hoặc nhiều hơn chế phẩm ở pha nematic dạng đĩa, đặc trưng ở chỗ chế phẩm này chứa dầu, muối là natri clorua hoặc natri sulfat, dầu được chọn từ dầu khoáng, dầu thực vật, dầu động vật, hoặc hỗn hợp của chúng, chế phẩm này chứa chất đồng hoạt động bề mặt với lượng từ 0,5 đến 5% trọng lượng.
2. Chế phẩm dầu gội theo điểm 1, trong đó độ nhớt nghỉ là từ 10 đến 200 Pa.s.
3. Chế phẩm dầu gội theo điểm 1, trong đó chế phẩm này bao gồm 95% thể tích hoặc nhiều hơn chế phẩm ở pha nematic dạng đĩa.
4. Chế phẩm dầu gội theo điểm 2, trong đó chế phẩm này bao gồm 95% thể tích hoặc nhiều hơn chế phẩm ở pha nematic dạng đĩa.
5. Chế phẩm dầu gội theo điểm 1, trong đó muối là natri clorua và với lượng từ 1% đến 3% trọng lượng chế phẩm.
6. Chế phẩm dầu gội theo điểm 1, trong đó muối là natri sulfat và với lượng từ 2% đến 4% trọng lượng chế phẩm.
7. Chế phẩm dầu gội theo điểm 1, trong đó dầu được lựa chọn từ dầu dừa và dầu hạt cọ.
8. Chế phẩm dầu gội theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 7, trong đó chất hoạt động bề mặt làm sạch là chất hoạt động bề mặt anion.
9. Chế phẩm dầu gội theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 7, trong đó chất hoạt động bề mặt làm sạch có từ 30-37% trọng lượng.
10. Chế phẩm dầu gội theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 7, trong đó chất hoạt động bề mặt làm sạch bao gồm natri lauryl ete sulfat.

11. Chế phẩm dầu gội theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 7, trong đó chế phẩm bao gồm cocoamidopropyl betain hoặc cocamid MEA.