



(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)



1-0051708

(51)^{2021.01} A61K 8/9789; A61K 8/49; A61Q 5/12; (13) B
A61Q 5/00; A61Q 5/02; A61K 8/04;
A61Q 19/00

(21) 1-2022-03190

(22) 04/11/2020

(86) PCT/EP2020/080918 04/11/2020

(87) WO2021/099117 27/05/2021

(30) PCT/CN2019/120030 21/11/2019 CN; 19216815.1 17/12/2019 EP

(45) 25/09/2025 450

(43) 25/08/2022 413A

(73) Unilever Global IP Limited (GB)

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

(72) GU Xuelan (CN); HUANG Dandan (CN).

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

(54) CHẾ PHẨM THÂM MỸ VÀ CHẾ PHẨM DỪNG TẠI CHỖ

(21) 1-2022-03190

(57) Sáng chế này đề cập đến chế phẩm thẩm mỹ, đặc biệt là một chế phẩm mang lại hiệu quả trị gàu mang tính hiệp đồng. Điều này đạt được thông qua sự kết hợp phù hợp giữa chất trị gàu pirocton olamin với chất chiết xuất từ vỏ cây liễu. Chế phẩm được bộc lộ gồm có:

(i) pirocton olamin;

(ii) chất chiết xuất từ vỏ cây liễu; và

(iii) chất mang được chấp nhận về mặt thẩm mỹ, trong đó tỷ lệ lượng chất chiết xuất từ vỏ cây liễu nói trên so với pirocton olamin nói trên ít nhất là 1:2 theo trọng lượng; trong đó chất chiết xuất từ vỏ cây liễu nói trên được chiết xuất từ các loài cây *salix alba*, *salix glandulosa*, *salix purpurea* hoặc *salix caroliniana*.

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế này đề cập đến chế phẩm thẩm mỹ. Cụ thể hơn là sáng chế đề cập đến một loại chế phẩm thẩm mỹ, ví dụ như loại sản phẩm dùng để chăm sóc tóc, có cung cấp hiệu ích chống viêm.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Viêm - một phản ứng phức tạp của sinh vật chủ đối với các kích thích có hại, là cơ chế mà sinh vật chủ dùng để loại bỏ các kích thích và khởi đầu quá trình chữa lành theo cơ chế tự bảo vệ. Hệ thống miễn dịch vốn có của sinh vật chủ là tuyến phòng thủ đầu tiên chống lại các sinh vật xâm nhập theo cách thức không đặc hiệu. Viêm mất kiểm soát có thể gây ra nhiều vấn đề chăm sóc cá nhân khác nhau, bao gồm gàu (trên da đầu/tóc), và chàm/mụn trứng cá (trên da). Để hỗ trợ cho sinh vật chủ (ví dụ như người hoặc động vật), một số ít chất chống viêm được dùng bằng cách đưa (bôi, thoa) tại chỗ lên bề mặt ngoài của cơ thể hoặc thông qua đường uống đã được phát triển và sử dụng để làm thuyên giảm những vấn đề nêu trên.

Gàu là một vấn đề ảnh hưởng đến nhiều người trên thế giới. Tình trạng này được biểu hiện bằng việc da đầu bong tróc ra từng mảng tế bào chết. Chúng có màu trắng và gây ra hình thức khó ưa về mặt thẩm mỹ. Một số cá thể thuộc chủng nấm men *Malassezia* là một yếu tố góp phần gây ra gàu. Để xử lý vấn đề này, các sản phẩm chăm sóc tóc được phát triển dưới dạng dầu gội trị gàu có chứa natri lauryl sulfat (chất hoạt động bề mặt anion được etoxylat hóa) kết hợp với chất trị gàu. Thông thường, chất trị gàu được sử dụng trong chế phẩm chăm sóc tóc là pyrithion kim loại, ví dụ như pyrithion kẽm (ZPTO), octopirox® (pirocton olamin), chất kháng khuẩn azole (ví dụ như climbazole), selen sulfua và các tổ

hợp của chúng. Ngoài ra, chất kháng viêm còn được sử dụng trong các sản phẩm trị gàu để dịu đi những tác động xấu của tình trạng này.

Trên da, một trong những vấn đề mà nhiều người gặp phải, đặc biệt là trên da mặt, đó là mụn trứng cá. Điều này gây ra hình thức khó ưa về mặt thẩm mỹ. Mụn trứng cá, còn được gọi là vulgaris trứng cá, là tình trạng thường thấy trên da, ảnh hưởng đến gần như tất cả thanh thiếu niên và người lớn vào một thời điểm nào đó trong cuộc đời của họ. Tình trạng này có căn nguyên phức tạp, bao gồm sự sùng hóa bất thường, tiết bã nhờn quá mức, chức năng nội tiết tố androgen, sự phát triển của vi khuẩn, và do hệ miễn dịch quá mẫn cảm. Mặc dù một hoặc một số quá trình nêu trên là có tương quan với mụn trứng cá, nhưng yếu tố kích hoạt và chuỗi sự kiện chính xác dẫn đến sự hình thành các tổn thương do mụn trứng cá vẫn chưa được hiểu biết đầy đủ. Các yếu tố khác có liên quan đến mụn trứng cá là sự hiện diện của các gốc tự do dẫn tới áp lực oxy hóa, gây tổn thương tế bào. Quan sát cho thấy mụn trứng cá thường xuất hiện ở những vùng có nhiều tuyến bã nhờn như mặt, cổ và lưng. Vi khuẩn *Propionibacterium acnes* (*P. acnes*) cũng có liên quan đến sự xuất hiện của mụn trứng cá.

Mụn trứng cá đã được điều trị bằng nhiều cách. Hầu hết các phương pháp điều trị đều mất vài tuần đến vài tháng trước khi nhận thấy sự thay đổi đáng kể. Benzoyl peroxid có tác dụng kháng khuẩn đã được sử dụng cho các trường hợp bị mụn trứng cá nhẹ và cũng được cho là có tác dụng ngăn ngừa sự hình thành thêm mụn. Trong trường hợp bị mụn trứng cá rất nặng, những thuốc kháng sinh như tetracyclin, erythromycin và clindamycin được sử dụng. Thuốc kháng sinh được cho là hoạt động theo một vài cơ chế, trong đó quan trọng nhất là làm giảm số lượng vi khuẩn trong và xung quanh nang trứng cá. Chúng cũng được cho là có tác dụng làm giảm các chất hóa học gây kích ứng, được sinh ra bởi các tế bào bạch cầu trong bã nhờn, do đó làm giảm phản ứng viêm.

Như vậy, viêm là một quá trình biểu hiện trên bề mặt ngoài cục bộ của cơ thể người hoặc động vật bằng một hoặc tất cả các tình trạng được mô tả ở trên.

Người ta đã cố gắng giảm bớt các triệu chứng của tình trạng trên bằng cách phát triển các hoạt chất mới cũng như khám phá tổ hợp các hoạt chất thể hiện lợi ích chống viêm hiệp đồng.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Theo khía cạnh thứ nhất, sáng chế này bộc lộ chế phẩm thẩm mỹ gồm có:

(i) pirocton olamin;

(ii) chất chiết xuất từ vỏ cây liễu; và

(iii) chất mang được chấp nhận về mỹ phẩm, trong đó tỷ lệ lượng chất chiết xuất từ vỏ cây liễu nói trên so với pirocton olamin nói trên ít nhất là 1:2 theo trọng lượng; trong đó chất chiết xuất từ vỏ cây liễu nói trên được chiết xuất từ các loài cây salix alba, salix glandulosa, salix purpurea hoặc salix caroliniana.

Theo khía cạnh thứ hai, sáng chế này bộc lộ phương pháp phi trị liệu để làm giảm viêm trên bề mặt ngoài cơ thể con người hoặc động vật, bao gồm bước đưa chế phẩm theo khía cạnh thứ nhất lên bề mặt cần xử lý.

Theo khía cạnh thứ ba, sáng chế này cung cấp chế phẩm của khía cạnh thứ nhất, dùng để ngăn chặn hoặc làm giảm chứng viêm.

Mô tả chi tiết sáng chế

Những khía cạnh này và các khía cạnh khác, các dấu hiệu và ưu điểm sẽ trở nên rõ ràng đối với những người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật từ việc đọc mô tả chi tiết và các yêu cầu bảo hộ kèm theo sau đây. Để tránh hiểu nhầm, bất kỳ dấu hiệu nào của một khía cạnh của sáng chế này cũng có thể được sử dụng trong bất kỳ khía cạnh khác của sáng chế. Từ “gồm có” ở đây có nghĩa là “bao hàm” nhưng không nhất thiết là “tạo thành từ” hoặc “cấu thành từ”. Nói cách khác, các bước hoặc tùy chọn được liệt kê không nhất thiết phải là đầy đủ. Cần lưu ý rằng các ví dụ được đưa ra trong mô tả dưới đây nhằm làm rõ sáng chế và không nhằm mục đích giới hạn sáng chế vào chính các ví dụ đó. Tương

tự, tất cả các tỷ lệ phần trăm là tỷ lệ trọng lượng trừ khi có chỉ dẫn khác đi. Ngoại trừ trong các ví dụ vận hành và so sánh, hoặc trong trường hợp được chỉ dẫn khác đi một cách rõ ràng, tất cả các số liệu trong bản mô tả này chỉ lượng chất liệu hoặc các điều kiện phản ứng, tính chất vật lý của chất liệu và/hoặc việc sử dụng phải được hiểu là đã được điều chỉnh bởi từ “khoảng”. Phạm vi thông số được biểu thị theo dạng "từ x đến y" được hiểu là bao gồm cả x và y. Đối với một dấu hiệu cụ thể, khi nhiều phạm vi được ưu tiên được mô tả theo dạng "từ x đến y", phải cần được hiểu rằng tất cả các phạm vi kết hợp các điểm cuối (giá trị giới hạn) khác nhau cũng phải được tính đến. Nói cách khác là trong một phạm vi giá trị được xác định cụ thể, bất kỳ giá trị trên nào có thể kết hợp với một giá trị dưới bất kỳ.

Bộc lộ của sáng chế này như được thấy ở đây phải được coi là bao gồm tất cả các phương án thực hiện được tìm thấy trong các điểm yêu cầu bảo hộ, như chúng đa phụ thuộc lẫn nhau bất kể thực tế là các điểm có thể được thấy là không đa phụ thuộc hoặc trùng lặp.

Khi một dấu hiệu được bộc lộ liên quan đến một khía cạnh cụ thể của sáng chế (ví dụ như chế phẩm của sáng chế), thì sự bộc lộ đó cũng được coi là áp dụng cho bất kỳ khía cạnh nào khác của sáng chế này (ví dụ như một phương pháp của sáng chế) với những sửa đổi thích hợp.

“Chế phẩm mỹ phẩm” như được sử dụng ở đây, có nghĩa là bao gồm chế phẩm dùng để đưa tại chỗ (bôi thoa) lên da, tóc và/hoặc da đầu của động vật có vú, đặc biệt là con người. Chế phẩm như vậy thường được đưa (bôi, thoa) tại chỗ lên bề mặt mong muốn của cơ thể trong khoảng thời gian từ vài giây đến 24 giờ. Khi chế phẩm được dùng trong thời gian ngắn, tức là khoảng vài giây đến vài phút, sau đó được rửa sạch bằng nước hoặc được lau đi, thì loại chế phẩm đó được gọi là chế phẩm làm sạch hoặc chế phẩm được rửa sạch đi (wash-off). Mặt khác, khi chế phẩm được dùng trong thời gian dài hơn, từ vài phút đến tối đa 24 giờ và thường được rửa sạch đi trong quá trình vệ sinh cá nhân thông thường, thì loại

chế phẩm như vậy được gọi là chế phẩm lưu lại (leave-on). Chế phẩm theo sáng chế này bao gồm bất kỳ sản phẩm nào được đưa lên (dùng trên) cơ thể người để cải thiện vẻ ngoài, làm sạch, kiểm soát mùi hoặc thẩm mỹ nói chung.

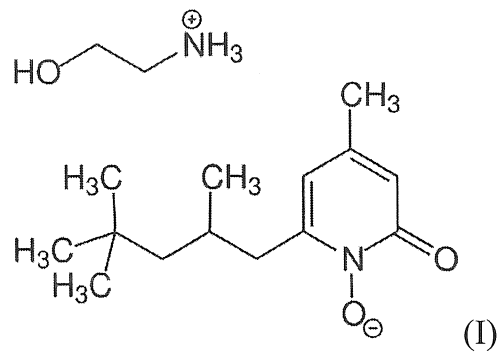
“Chế phẩm chăm sóc tóc”, như được sử dụng ở đây, có nghĩa là bao gồm chế phẩm dùng để đưa tại chỗ (bôi, thoa) lên tóc và/hoặc da đầu của động vật có vú, đặc biệt là con người. Đưa tại chỗ (bôi thoa) có nghĩa là chế phẩm được đưa lên bề mặt ngoài của cơ thể. Sáng chế này đạt được điều đó bằng cách đưa chế phẩm lên tóc hoặc da đầu. Chế phẩm như vậy có thể thường được phân thành loại để lưu lại hoặc được rửa sạch đi, và bao gồm bất kỳ sản phẩm nào được sử dụng để cải thiện vẻ ngoài, làm sạch, kiểm soát mùi hoặc thẩm mỹ nói chung cho da đầu và tóc. Chế phẩm theo sáng chế này có thể ở dạng chất lỏng, sữa dưỡng, kem dưỡng, bột, chất tẩy tế bào chết, gel, dầu gội, dầu xả, sữa tắm hoặc bánh xà phòng. Ưu tiên chế phẩm theo sáng chế này thuộc loại chế phẩm lưu lại. Theo cách khác, chế phẩm chăm sóc tóc theo sáng chế này là loại chế phẩm được rửa sạch đi. Chế phẩm đạt được những lợi ích mong muốn bằng cách đưa chúng vào bên trong cơ thể bằng đường tiêu hoá không thuộc phạm vi của sáng chế này.

Sáng chế này đề cập đến chế phẩm chống viêm. Chế phẩm bao gồm tác dụng chống viêm hiệp đồng của pirocton olamin với chất chiết xuất từ vỏ cây liễu, được yêu cầu bảo hộ trong sáng chế này.

Pirocton olamin

Pirocton olamin là muối olamin của pirocton dẫn xuất axit hydroxamic. Nó thường được gọi là pirocton etanolamin với tên thương mại là Octopirox®.

Pirocton olamin theo sáng chế này là hợp chất theo tỉ lệ 1:1 giữa 1-hydroxy-4-metyl-6-(2,4,4-trimethylpentyl)-2(*IH*)-pyridinone với 2-aminoethanol, và còn được gọi là muối 1-hydroxy-4-metyl-6-(2,4,4-trimethylpentyl)-2(*IH*) pyridinone monoethanolamin. Mã số CAS là 68890-66-4 và hợp chất có công thức chung (I) như sau:



Lượng pirocton olamin trong chế phẩm theo sáng chế này sẽ phụ thuộc vào loại chế phẩm chăm sóc tóc và bản chất chính xác của các chất trị gàu khác được sử dụng. Ưu tiên chế phẩm này có chứa chất trị gàu nhạy cảm ánh sáng nói trên với hàm lượng từ 0,01% đến 6% trọng lượng, ưu tiên hơn là từ 0,1% đến 5% trọng lượng, và ưu tiên hơn nữa là từ 0,5% đến 3% trọng lượng, tính theo trọng lượng của chế phẩm.

Chất chiết xuất từ vỏ cây liễu

Chế phẩm theo sáng chế này gồm có chiết xuất từ vỏ cây liễu.

Vỏ cây liễu có chứa salixin, là tiền chất của thành phần hoạt chất trong aspirin. Do đó, chiết xuất từ vỏ cây liễu được biết đến là chất chống viêm, giúp làm dịu vết mẩn đỏ, đau và sưng tấy có liên quan đến cả mụn trứng cá, dị ứng và nhạy cảm trên da.

Chất chiết xuất từ vỏ cây liễu theo sáng chế này được chiết xuất từ các loài cây salix alba, salix glandulosa, salix purpurea hoặc salix caroliniana.

Các tác giả sáng chế đã bất ngờ phát hiện ra rằng việc kết hợp pirocton olamin với chất chiết xuất từ vỏ cây liễu có tác dụng hiệp đồng tăng cường hiệu quả chống viêm. Sự kết hợp này có thể cung cấp hoạt tính chống viêm hiệp đồng khi tỷ lệ lượng chất chiết xuất từ vỏ cây liễu so với pirocton olamin trong chế phẩm theo sáng chế này ít nhất là 1:2 theo trọng lượng, ưu tiên là ít nhất 1:1 theo trọng lượng. Tỷ lệ lượng chất chiết xuất từ vỏ cây liễu so với pirocton olamin được ưu tiên là từ 1:2 đến 100:1 theo trọng lượng, ưu tiên hơn là từ 1:1 đến 50:1,

ưu tiên hơn nữa là từ 5:1 đến 20:1, và ưu tiên hơn cả là từ 10:1 đến 20:1 theo trọng lượng.

Ưu tiên chế phẩm theo sáng chế có chứa chất chiết xuất từ vỏ cây liễu với hàm lượng từ 0,005% đến 60% trọng lượng, ưu tiên hơn là từ 0,05% đến 30% trọng lượng, ưu tiên hơn nữa là từ 0,25% đến 20% trọng lượng, và ưu tiên hơn cả là từ 0,5% đến 3% trọng lượng, tính theo trọng lượng của chế phẩm.

Chế phẩm theo sáng chế có chứa chất mang được chấp nhận về mặt mỹ phẩm. Theo một khía cạnh, chất mang được chấp nhận về mặt mỹ phẩm có chứa nước. Theo một khía cạnh ưu tiên khác, chất mang còn bao gồm thêm chất hoạt động bề mặt. Chất mang được chấp nhận về mặt mỹ phẩm là để sao cho chế phẩm có thể được điều chế như là chế phẩm chăm sóc tóc loại được rửa sạch đi hoặc để lưu lại.

Chế phẩm của sáng chế được ưu tiên chứa glyxerol. Glyxerol có thể được sử dụng trong sáng chế này được biết đến với các tên gọi khác nhau là glyxerine, glyxerin và propan-1,2,3-triol. Glyxerol có thể được đưa vào trong chế phẩm theo sáng chế này với hàm lượng từ 0,5% đến 60% trọng lượng, ưu tiên là từ 0,1% đến 30% trọng lượng, ưu tiên hơn là từ 2% đến 20% trọng lượng, ưu tiên hơn cả là từ 5% đến 10% trọng lượng, tính theo trọng lượng của chế phẩm.

Không muốn bị ràng buộc bởi lý thuyết, các tác giả sáng chế tin rằng glyxerol có thể cải thiện hiệu quả hiệp đồng giữa pirocton olamin và chất chiết xuất từ vỏ cây liễu. Và chất chiết xuất từ vỏ cây liễu và/hoặc pirocton olamin cũng được cho là có thể cải thiện chức năng của glyxerol, chẳng hạn như tăng cường lớp bảo vệ da.

Chế phẩm dầu gội đầu

Ưu tiên chế phẩm này là chế phẩm chăm sóc tóc trị gàu. Ưu tiên chế phẩm theo sáng chế này là dầu gội đầu hoặc dầu xả. Chúng được sử dụng để ngăn ngừa hoặc giảm bớt các triệu chứng của gàu trên da đầu và/hoặc tóc.

Theo một khía cạnh được ưu tiên đặc biệt của sáng chế này, chế phẩm là dầu gội đầu. Chế phẩm theo sáng chế có thể có chứa một hoặc một số chất hoạt động bề mặt làm sạch. Chất hoạt động bề mặt là các hợp chất có các phần ưa nước và kỵ nước, có tác động làm giảm sức căng bề mặt của dung dịch nước mà chúng được hòa tan trong đó. Chế phẩm dầu gội theo sáng chế này nói chung sẽ chứa một hoặc một số chất hoạt động bề mặt làm sạch, được chấp nhận về mặt mỹ phẩm và phù hợp để đưa tại chỗ (bôi, thoa) lên tóc. Chất hoạt động bề mặt làm sạch có thể được chọn từ các hợp chất anion, không ion, lưỡng tính, ion lưỡng tính và các hỗn hợp của chúng.

Tổng lượng chất hoạt động bề mặt làm sạch trong chế phẩm dầu gội để sử dụng theo sáng chế này thường là từ 1% đến 50%, ưu tiên là từ 2% đến 40%, ưu tiên hơn là từ 4% đến 25%, tính theo tổng trọng lượng chất hoạt động bề mặt trên tổng trọng lượng của chế phẩm.

Ưu tiên chế phẩm dầu gội đầu theo sáng chế có chứa chất hoạt động bề mặt anion với hàm lượng từ 1% đến 45%, tính theo trọng lượng của toàn bộ chế phẩm.

Các ví dụ không có tính giới hạn về chất hoạt động bề mặt làm sạch, gồm chất hoạt động bề mặt làm sạch anion như alkyl sulfat, alkyl ete sulfat, alkaryl sulfonat, N-alkyl sarcosinat, alkyl phosphat, alkyl ete phosphat, chất hoạt động bề mặt gốc axyl axit amin, axit alkyl ete cacboxylic, axyl taurat, axyl glutamat, alkyl glyxinat và muối của chúng, đặc biệt là các muối natri, magie, amoni, và các muối mono-, di- và trietanolamin của chúng. Các nhóm alkyl và axyl trong danh sách trên thường có chứa từ 8 đến 18, ưu tiên là từ 10 đến 16 nguyên tử cacbon và có thể không bão hòa. Các sulfat alkyl ete, phosphat alkyl ete và axit cacboxylic alkyl ete và các muối của chúng có thể chứa từ 1 đến 20 đơn vị etylen oxit hoặc propylen oxit trên mỗi phân tử.

Các ví dụ không có tính giới hạn khác về chất hoạt động bề mặt làm sạch có thể gồm chất hoạt động bề mặt làm sạch không ion như rượu aliphatic (có từ 8 đến 18 nguyên tử cacbon), mạch thẳng hoặc mạch nhánh, bậc một hoặc bậc hai

với các oxit alkylen, thường là etylen oxit và thường có từ 6 đến 30 nhóm etylen oxit. Các chất hoạt động bề mặt làm sạch đại diện khác bao gồm mono-alkyl hoặc di-alkyl alkanolamit (ví dụ bao gồm coco mono-etanolamit và coco mono-isopropanolamit) và alkyl polyglycosit (APG). Các polyglycosit alkyl phù hợp để sử dụng trong sáng chế này hiện có bán trên thị trường và bao gồm, ví dụ như những chất liệu được định danh là: Plantapon 1200 và Plantapon 2000 của BASF. Các chất hoạt động bề mặt khác có nguồn gốc từ đường, có thể được đưa vào trong các chế phẩm để sử dụng theo sáng chế này gồm có các amit của axit béo polyhydroxy có từ 10 đến 18 nguyên tử cacbon N-alkyl (có từ 1 đến 6 nguyên tử cacbon), chẳng hạn như N-metyl glucamit có 12 đến 18 nguyên tử cacbon, được mô tả, ví dụ trong WO 92 06154 và US 5 194 639, và các amit của axit béo N-alkoxy polyhydroxy, chẳng hạn như N-(3-metoxypetyl) glucamit có từ 10 đến 18 nguyên tử cacbon.

Các ví dụ không có tính giới hạn khác về chất hoạt động bề mặt làm sạch gồm chất hoạt động bề mặt làm sạch lưỡng tính hoặc ion lưỡng tính, gồm có: alkyl amin oxit, alkyl betaine, alkyl amidopropyl betaine, alkyl sulphobetaine (sultaine), alkyl glyxinat, alkyl carboxyglyxinat, alkyl amphoaxetat, alkyl amphopropionat, alkylamphoglyxinat, alkyl amidopropyl hydroxysultaine, axyl taurat và axyl glutamat, trong đó nhóm axyl và alkyl có từ 8 đến 19 nguyên tử cacbon.

Các chất hoạt động bề mặt làm sạch thông thường để sử dụng trong chế phẩm dầu gội theo sáng chế này bao gồm: natri oleyl succinat, amoni lauryl sulphosuccinat, natri lauryl sulfat, natri lauryl ete sulfat, natri lauryl ete sulphosuccinat, amoni lauryl sulfat, amoni lauryl ete sulfat, natri cocoyl isethionat, natri lauryl isethionat, lauryl ete axit cacboxylic và natri N-lauryl sacosinat, natri pareth sulfat, cocodimetyl sulphopropyl betaine, lauryl betaine, coco betaine, cocamidopropyl betaine, natri cocoamphoaxetat.

Chất hoạt động bề mặt làm sạch được ưu tiên là natri lauryl sulfat, natri lauryl ete sulfat, natri lauryl ete sulphosucinat, amoni lauryl sulfat, amoni lauryl ete sulfat, natri cocoyl isethionat và axit lauryl ete cacboxylic, coco betaine, cocamidopropyl betaine, natri cocoamphoaxetat.

Hỗn hợp của bất kỳ chất hoạt động bề mặt làm sạch anion, không ion và lưỡng tính nào đã nêu ở trên cũng có thể phù hợp, ưu tiên tỷ lệ lượng chất hoạt động bề mặt bậc một so với bậc hai là từ 1:1 đến 10:1, ưu tiên hơn là từ 2:1 đến 9:1 và ưu tiên hơn cả là từ 3:1 đến 8:1, dựa trên trọng lượng chất hoạt động bề mặt được đưa vào trong chế phẩm dầu gội đầu.

Chất tạo huyền phù

Ưu tiên chế phẩm tho sáng chế còn có chứa cả chất tạo huyền phù. Các chất tạo huyền phù thích hợp được chọn từ axit polyacrylic, polyme liên kết chéo của axit acrylic, copolyme của axit acrylic với monome kỵ nước, copolyme của monome chứa axit cacboxylic và este acrylic, copolyme liên kết chéo của axit acrylic và este acrylat, gồm heteropolysacarit và các dẫn xuất axyl chuỗi dài dạng tinh thể. Dẫn xuất axyl chuỗi dài nên được chọn từ etylen glycol stearat, các alkanolamit của axit béo có từ 16 đến 22 nguyên tử cacbon và hỗn hợp của chúng. Etylen glycol distearat và polyetylen glycol 3 distearat là những dẫn xuất axyl chuỗi dài được ưu tiên, vì những chất này đem đến ánh ngọc trai cho chế phẩm. Axit polyacrylic hiện sẵn bán trên thị trường với tên gọi Carbopol 420, Carbopol 488 hoặc Carbopol 493. Các polyme của axit acrylic liên kết chéo với một chất đa chức năng cũng có thể được sử dụng; chúng hiện sẵn bán trên thị trường với tên gọi Carbopol 910, Carbopol 934, Carbopol 941 và Carbopol 980. Ví dụ về copolyme thích hợp của axit cacboxylic có chứa monome và este axit acrylic là Carbopol 1342. Tất cả các chất liệu Carbopol (nhãn hiệu) đều có sẵn từ Goodrich.

Các polyme liên kết chéo của axit acrylic và este acrylat phù hợp là Pemulen® TR1 hoặc Pemulen® TR2. Gôm polysacarit phù hợp là gôm xanthan, ví dụ như loại hiện sẵn có với tên gọi Kelzan® mu.

Có thể sử dụng hỗn hợp của bất kỳ các chất tạo huyền phù nào nêu trên. Hỗn hợp polyme liên kết chéo của axit acrylic và dẫn xuất axyl chuỗi dài dạng tinh thể được ưu tiên.

Chất tạo huyền phù, nếu được đưa vào, thường sẽ có trong chế phẩm dầu gội theo sáng chế này với hàm lượng từ 0,1% đến 10%, ưu tiên là từ 0,5% đến 6%, ưu tiên hơn là từ 0,5% đến 4%, tính theo tổng trọng lượng của chất tạo huyền phù trên tổng trọng lượng của chế phẩm.

Chế phẩm của sáng chế có thể chứa các thành phần khác để nâng cao hiệu năng và/hoặc sự chấp nhận của người tiêu dùng. Các thành phần này bao gồm hương liệu, thuốc nhuộm và chất tạo màu, chất điều chỉnh độ pH, chất tạo ánh ngọc trai hoặc chất làm mờ, chất điều chỉnh độ nhớt, chất bảo quản và các chất dinh dưỡng tự nhiên cho tóc như chiết xuất từ thực vật, chiết xuất trái cây, dẫn xuất đường và axit amin.

Ưu tiên chế phẩm theo sáng chế có nền là nước. Ưu tiên có nhiều nước, ưu tiên hơn nữa là nước có hàm lượng từ 70% đến 95% trọng lượng, tính theo trọng lượng của chế phẩm.

Polyme lỏng động cation

Chế phẩm theo sáng chế có thể có chứa thêm polyme lỏng động cation. Các polyme cation thích hợp có thể là các homopolyme được thế cation hoặc có thể được tạo thành từ hai hoặc nhiều hơn hai loại monome. Trọng lượng phân tử trung bình (M_w) của các polyme thường sẽ nằm trong khoảng từ 100 000 đến 2 triệu dalton. Các polyme có các nhóm chứa nitơ cation như amoni bậc bốn hoặc các nhóm amin được proton hóa, hoặc hỗn hợp của chúng. Nếu khối lượng phân tử của polyme quá thấp thì hiệu quả xả dưỡng kém. Nếu quá cao, thì có thể gây ra vấn đề về độ nhớt kéo cao, dẫn đến chế phẩm bị quánh khi rót, đổ ra.

Nhóm chứa nitơ cation sẽ thường có mặt như một nhóm thế trên một phân của toàn bộ các đơn vị monome của polyme cation. Vì vậy, khi polyme không phải là một homopolyme, nó có thể chứa các đơn vị monome không cation đệm.

Các polyme như vậy được mô tả trong Danh mục thành phần mỹ phẩm CTFA, ấn bản thứ 3 (CTFA Cosmetic Ingredient Directory, 3rd edition). Tỷ lệ giữa các đơn vị monome cation và không cation được lựa chọn để sao tạo ra các polyme có mật độ điện tích cation trong phạm vi được yêu cầu, thường là từ 0,2 meq/g đến 3,0 meq/g. Mật độ điện tích cation của polyme được xác định một cách thích hợp bằng phương pháp Kjeldahl như được mô tả trong Dược điển Hoa Kỳ (US Pharmacopoeia), phần các thử nghiệm hóa học để xác định nitơ.

Các polyme cation thích hợp gồm, ví dụ như, các copolyme của các monome vinyl có chức năng cation amin hoặc amoni bậc bốn với các monome dễ tan trong nước như (met) acrylamit, alkyl và dialkyl (met) acrylamit, alkyl (met) acrylat, vinyl caprolacton và vinyl pyrrolidin. Ưu tiên các monome được thế alkyl và dialkyl có nhóm alkyl có từ 1 đến 7 nguyên tử cacbon, ưu tiên hơn là nhóm alkyl có từ 1 đến 3 nguyên tử cacbon. Các phần tử dễ phù hợp khác bao gồm vinyl este, rượu vinyl, anhydrit maleic, propylen glycol và etylen glycol.

Các cation amin có thể là amin bậc một, bậc hai hoặc bậc ba, tùy thuộc vào loại và vào độ pH cụ thể của chế phẩm. Nói chung, các amin bậc hai và bậc ba, đặc biệt là bậc ba, được ưu tiên hơn.

Amin thế vinyl monome và amin có thể được polyme hóa ở dạng amin và sau đó được chuyển đổi thành amoni bằng cách bậc bốn hóa.

Các polyme cation có thể bao gồm hỗn hợp của các đơn vị monome có nguồn gốc từ monome được thay thế bằng amin và/hoặc monome thế amoni bậc bốn và/hoặc monome tương thích.

Các polyme cation thích hợp (ví dụ không có tính giới hạn) bao gồm:

- polyme chứa amoni bậc bốn cation diallyl gồm có, ví dụ, homopolyme dimetyldiallylamoni clorua và các copolyme của acrylamit và dimetyldiallylamoni clorua, được gọi một cách tương ứng trong ngành (CTFA) là Polyquaternium 6 và Polyquaternium 7;

- muối axit khoáng của các este amino-alkyl của homopolyme và copolyme của axit cacboxylic không bão hòa có từ 3 đến 5 nguyên tử cacbon (được mô tả trong Bằng sáng chế Hoa Kỳ số 4,009,256);
- polyacrylamit cation (được mô tả trong WO95/22311).

Các polyme cation khác có thể được sử dụng bao gồm polyme polysacarit cation, chẳng hạn như các dẫn xuất cation xenluloza, các dẫn xuất tinh bột cation và các dẫn xuất gồm guar cation.

Các polyme polysacarit cation thích hợp để sử dụng trong các chế phẩm theo sáng chế này bao gồm các monome có công thức:



trong đó: A là nhóm gốc anhydroglucoza, chẳng hạn như gốc anhydroglucoza tinh bột hoặc xenluloza. R là nhóm alkylen, oxyalkylen, polyoxyalkylen, hoặc hydroxyalkylen, hoặc tổ hợp của chúng. R¹, R² và R³ độc lập với nhau đại diện cho các nhóm alkyl, aryl, alkylaryl, arylalkyl, alkoxyalkyl hoặc alkoxyaryl, mỗi nhóm chứa tối đa khoảng 18 nguyên tử cacbon. Ưu tiên tổng số nguyên tử cacbon cho mỗi nhóm chức (cationic moiety) (tức là tổng số nguyên tử cacbon trong R¹, R² và R³) là khoảng 20 hoặc ít hơn và X là anion làm trung hòa điện tích.

Loại xenluloza cation khác bao gồm các muối amoni bậc bốn polyme của hydroxyetyl xenluloza phản ứng với epoxit thế lauryl dimetyl amoni, trong ngành công nghiệp (CTFA) được gọi là Polyquaternium 24. Những chất liệu này hiện có bán từ Amerchol Corporation, ví dụ như dưới tên thương mại Polymer LM-200.

Các polyme polysacarit cation thích hợp khác bao gồm ete xenluloza bậc bốn chứa nitơ (ví dụ như được mô tả trong Bằng sáng chế Hoa Kỳ số 3,962,418), và các chất copolyme của xenluloza và tinh bột đã được ete hóa (ví dụ như được mô tả trong Bằng sáng chế Hoa Kỳ số 3,958,581). Ví dụ về các chất liệu như vậy

gồm polyme dòng LR và JR của Dow, thường được gọi trong ngành (CTFA) là Polyquaternium 10.

Loại polyme polysacarit cation đặc biệt thích hợp để có thể được sử dụng là dẫn xuất gồm guar cation, chẳng hạn như guar hydroxypropyltrimethylamoni clorua (có bán trên thị trường từ Rhodia trong dòng nhãn hiệu JAGUAR của họ). Ví dụ về các chất liệu đó là JAGUAR C13S, JAGUAR C14 và JAGUAR C17.

Có thể sử dụng hỗn hợp của bất kỳ polyme cation nào nêu trên.

Polyme cation thường sẽ có mặt trong chế phẩm dầu gội để sử dụng theo sáng chế này với hàm lượng từ 0,01% đến 5%, ưu tiên là từ 0,02% đến 1%, ưu tiên hơn là từ 0,05% đến 0,8%, tính theo tổng trọng lượng polyme cation trên tổng trọng lượng của chế phẩm.

Chế phẩm xả dưỡng

Khi các lợi ích dưỡng xả tóc được cấp phối thông qua chế phẩm của sáng chế này thì chế phẩm đó được gọi là chế phẩm xả dưỡng tóc. Thông thường, các chất xả dưỡng phổ biến nhất được sử dụng trong các chế phẩm chăm sóc tóc là các chất dầu không tan trong nước như dầu khoáng, dầu tự nhiên như triglyxerit và silicon polyme. Lợi ích xả dưỡng đạt được là do chất nhờn kết bám lên tóc, dẫn đến hình thành lớp màng, giúp tóc dễ chải hơn khi ướt và dễ quản lý hơn khi khô. Chất xả dưỡng đặc biệt hữu ích là hợp chất silicon, ưu tiên đó là hợp chất silicon không bay hơi. Các chế phẩm có lợi thế ở đây có thể bao gồm một hoặc một số loại silicon. Các silicon là chất xả dưỡng được tìm thấy ở dạng hạt phân tán hoặc lơ lửng. Chúng có mục đích là kết bám lên tóc, vẫn lưu lại được sau khi xả sạch tóc bằng nước. Các loại dầu silicon phù hợp có thể bao gồm polyalkyl siloxan, polyaryl siloxan, polyalkylaryl siloxan, copolyme của polyete siloxan và hỗn hợp của chúng. Các silicon amin thường được đưa vào pha chế với các chế phẩm dầu gội đầu. Các silicon amin là các silicon có chứa ít nhất là một nhóm amin bậc một, amin bậc hai, amin bậc ba hoặc một nhóm amoni bậc bốn. Gôm silicon có trọng lượng phân tử cao cũng có thể được sử dụng. Một loại silicon

hữu ích khác là các chất đàn hồi silicon có liên kết chéo như Dimethicone/Vinyl/Dimethicone Crosspolyme (ví dụ: Dow Corning 9040 và 9041).

Hàm lượng silicon trong chế phẩm, khi có mặt, có thể nằm trong khoảng từ 0,1% đến 10% trọng lượng, ưu tiên là khoảng từ 0,1% đến 8% trọng lượng, ưu tiên hơn là khoảng từ 0,3% đến 5% trọng lượng, tính trên trọng lượng của chế phẩm chăm sóc tóc.

Ưu tiên độ pH của chế phẩm là từ 4,0 trở lên, ưu tiên hơn nữa là trong khoảng từ 5,0 đến 7,0.

Chế phẩm xả dưỡng thường có chứa các chất hoạt động bề mặt xả dưỡng được chọn từ chất hoạt động bề mặt cation, được sử dụng riêng lẻ hoặc trong hỗn hợp. Các chất hoạt động bề mặt cation phù hợp để sử dụng trong chế phẩm xả dưỡng theo sáng chế này bao gồm: xetyltrimetylamonium clorua, behenyltrimetylamonium clorua, xetylpyridinium clorua, tetrametylamonium clorua, tetraetylamonium clorua, octyltrimetylamonium clorua, dodexyltrimetylamonium clorua, hexadexyltrimetylamonium clorua, octyldimetylbenzylamonium clorua, detyldimetylbenzylamonium clorua, stearyldimetylbenzylamonium clorua, didodexyldimetylamonium clorua, dioctadexyldimetylamonium clorua, tallowtrimetylamonium clorua, mỡ động vật dihydro hóa dimetyl amoni clorua (ví dụ, Arquad 2HT/75 của Akzo Nobel), cocotrimetylamonium clorua, PEG-2-oleamoni clorua và các hydroxit tương ứng của chúng. Các chất hoạt động bề mặt cation phù hợp khác bao gồm những chất liệu có danh định theo CTFA là Quaternium-5, Quaternium-31 và Quaternium-18. Hỗn hợp của bất kỳ chất liệu nào nêu trên cũng có thể phù hợp. Chất hoạt động bề mặt cation đặc biệt hữu ích để sử dụng trong chế phẩm xả dưỡng theo sáng chế này là xetyltrimetylamonium clorua, hiện có bán sẵn trên thị trường, ví dụ như GENAMIN CTAC, của Hoechst Celanese. Chất hoạt động bề mặt cation đặc biệt hữu ích khác nữa để sử dụng trong chế phẩm xả dưỡng theo sáng chế này là behenyltrimetylamonium clorua, hiện

sẵn bán trên thị trường, ví dụ như GENAMIN® KDMP của Clariant. Tuy nhiên, chất hoạt động bề mặt cation khác được ưu tiên hơn nữa là stearamidopropyl dimethylamin.

Các chất hoạt động bề mặt cation được ưu tiên hơn cả để sử dụng trong chế phẩm là stearamidopropyl dimethylamin, behentrimonium clorua, hoặc stearyl trimethyl ammonium clorua. Trong chế phẩm xả dưỡng theo sáng chế này, hàm lượng chất hoạt động bề mặt cation thường sẽ nằm trong khoảng từ 0,1% đến 5%, ưu tiên là 0,5% đến 2,5%, tính trên trọng lượng chế phẩm.

Ưu tiên các chế phẩm xả dưỡng theo sáng chế cũng có thể chứa rượu béo. Việc sử dụng kết hợp rượu béo và chất hoạt động bề mặt cation trong các chế phẩm xả dưỡng được cho là đặc biệt ưu thế, bởi vì điều này dẫn đến sự hình thành pha phân lớp, trong đó chất hoạt động bề mặt cation được phân tán.

Rượu béo đại diện có từ 8 đến 22 nguyên tử cacbon, ưu tiên có từ 16 đến 22 nguyên tử cacbon. Rượu béo thường là các hợp chất có chứa các nhóm alkyl mạch thẳng. Ví dụ về rượu béo phù hợp bao gồm rượu xetyl, rượu stearyl và hỗn hợp của chúng. Việc sử dụng các chất liệu này cũng có lợi thế ở chỗ chúng đóng góp vào các đặc tính xả dưỡng chung của các chế phẩm theo sáng chế này.

Hàm lượng của rượu béo trong các chế phẩm xả dưỡng theo sáng chế này thường sẽ nằm trong khoảng từ 0,5% đến 10% trọng lượng, ưu tiên là từ 0,1% đến 8% trọng lượng, ưu tiên hơn là từ 0,2% đến 7% trọng lượng, ưu tiên hơn cả là từ 0,3% đến 6% trọng lượng, tính trên trọng lượng của chế phẩm. Tỷ lệ lượng chất hoạt động bề mặt cation so với rượu béo ưu tiên là từ 1:1 đến 1:10, ưu tiên hơn là từ 1:1,5 đến 1:8, và ưu tiên hơn cả là từ 1:2 đến 1:5, tính theo trọng lượng.

Phương pháp và cách dùng

Sáng chế cũng đề xuất phương pháp phi trị liệu để làm giảm viêm tại chỗ trên bề mặt ngoài của cơ thể người hoặc động vật, bao gồm bước đưa tại chỗ (bôi, thoa) chế phẩm theo sáng chế này lên bề mặt mong muốn. Phương pháp này có bản chất là thẩm mỹ. Sáng chế cũng đề xuất phương pháp phi trị liệu để ngăn

ngừa hoặc làm giảm các triệu chứng gàu trên da đầu và/hoặc tóc bao gồm bước đưa tại chỗ (bôi, thoa) chế phẩm theo sáng chế này lên da đầu và/hoặc tóc. Phương pháp này có bản chất là thẩm mỹ.

Sáng chế cũng cung cấp chế phẩm theo sáng chế này dùng để làm giảm hoặc ngăn ngừa chứng viêm. Sáng chế đề xuất chế phẩm theo sáng chế này, được dùng trong việc ngăn ngừa hoặc làm giảm bớt các triệu chứng gàu trên da đầu và/hoặc tóc.

Sáng chế cũng đề xuất tổ hợp giữa pirocton olamin và chất chiết xuất từ vỏ cây liễu để dùng làm giảm hoặc ngăn ngừa viêm; trong đó tỷ lệ lượng chất chiết xuất từ vỏ cây liễu nói trên so với lượng pirocton olamin nói trên ít nhất là 1:2 theo trọng lượng; trong đó chất chiết xuất từ vỏ cây liễu nói trên được chiết xuất từ các loài cây *salix alba*, *salix glanduloza*, *salix purpurea* hoặc *salix caroliniana*.

Sáng chế cũng đề xuất tổ hợp giữa pirocton olamin và chất chiết xuất từ vỏ cây liễu để dùng trong việc ngăn ngừa hoặc giảm bớt các triệu chứng của gàu trên da đầu và/hoặc tóc; trong đó tỷ lệ lượng chất chiết xuất từ vỏ cây liễu nói trên so với lượng pirocton olamin nói trên ít nhất là 1:2 theo trọng lượng; trong đó chất chiết xuất từ vỏ cây liễu nói trên được chiết xuất từ các loài cây *salix alba*, *salix glanduloza*, *salix purpurea* hoặc *salix caroliniana*.

Sáng chế đề xuất chế phẩm dùng tại chỗ trên bề mặt ngoài của cơ thể bao gồm pirocton olamin và chất chiết xuất từ vỏ cây liễu để dùng trong điều trị gàu; trong đó tỷ lệ lượng chất chiết xuất từ vỏ cây liễu nói trên so với lượng pirocton olamin nói trên ít nhất là 1:2 theo trọng lượng; trong đó chất chiết xuất từ vỏ cây liễu nói trên được chiết xuất từ các loài cây *salix alba*, *salix glanduloza*, *salix purpurea* hoặc *salix caroliniana*.

Sáng chế sẽ được minh họa qua tham chiếu đến các ví dụ không có tính giới hạn sau đây.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Chất chiết xuất từ vỏ cây liễu được sử dụng trong các ví dụ là chiết xuất từ vỏ cây liễu trắng (chiết xuất từ cây *salix alba*) được mua từ Xinrui Bio-technology Limited.

Xét nghiệm trong ống nghiệm đối với dòng tế bào miễn dịch của người THP-1.

Quy trình sau đây được sử dụng để xác định hiệu quả chống viêm:

Tế bào THP1-XBlue™ (Cat No: thpx-sp, InvivoGen) được nuôi cấy lơ lửng trong môi trường RPMI 1640, được bổ sung 10% FBS, penicillin (10 U/ml) - streptomycin (10 µg/ml). Tế bào được biệt hóa trong đĩa 24 giếng với mật độ 5×10^5 tế bào/giếng với 100nM PMA trong 72 giờ. Các tế bào sau đó được đồng xử lý với ipopolysacarit *E. coli* tinh khiết (LPS) và với các chế phẩm khác nhau. Sau 24 giờ, dịch nổi trên mặt được thu lại và đo interleukin (IL)-6 như một dấu ấn sinh học tiền viêm bằng cách sử dụng xét nghiệm hấp thụ miễn dịch liên kết enzym (ELISA). IL-6 là xytokin, hoặc protein tín hiệu tế bào, được mã hóa ở người bởi gen IL-6, gen này vừa có tính tiền viêm vừa có tác dụng chống viêm và kích thích phản ứng miễn dịch đối với chứng viêm. Sự biểu hiện của IL-6 được tính theo tỷ lệ phần trăm so với các tế bào được xử lý bằng LPS, được quy định là 100%. Có thể coi là không có tác dụng chống viêm nếu kết quả tính toán lớn hơn 100%. Khả năng sống sót của tế bào được tính bằng tỷ lệ phần trăm đối với các tế bào không được xử lý, được quy định là 100%. Giá trị P được phân tích bởi Kiểm định Student's t (Student's t-test) để so sánh các nhóm kết hợp với các nhóm hợp chất riêng lẻ (biểu hiện của IL-6). Giá trị $p < 0,05$ cho thấy có tác dụng hiệp đồng.

Các kết quả về sự biểu hiện IL-6 theo tỷ lệ phần trăm và khả năng sống sót của tế bào được đưa ra trong bảng 1.

Bảng 1

Thử nghiệm	Chế phẩm	Biểu hiện của IL-6 (%)	Độ lệch chuẩn	Giá trị P	Tế bào sống (%)	Độ lệch chuẩn
A	LPS	100	0	NA	84	3
B	0,15ppm Octopirox	76,4	2,1	NA	81	2
C	3ppm salixin	65,0	5,0	NA	86	2
D	0,03ppm chất chiết xuất từ vỏ cây liễu	79,3	4,0	NA	85	3
E	0,075ppm chất chiết xuất từ vỏ cây liễu	87,8	1,1	NA	84	3
F	3ppm chất chiết xuất từ vỏ cây liễu	82,5	3,3	NA	80	3
G	3ppm salixin+0,15ppm Octopirox (Tỉ lệ: 20:1 theo trọng lượng)	59,5	7,1	0,37	80	1
H	0,03ppm chất chiết xuất từ vỏ cây liễu+ 0,15ppm Octopirox (Tỉ lệ 1:5 theo trọng lượng)	63,3	1,3	0,13	88	2
1	0,075ppm chất chiết xuất từ vỏ cây liễu + 0,15ppm Octopirox (Tỉ lệ 1:2 theo trọng lượng)	61,0	3,7	0,03	85	1
2	3ppm chất chiết xuất từ vỏ cây liễu + 0,15ppm Octopirox (Tỉ lệ 20:1 theo trọng lượng)	61,2	6,0	0,03	82	8

Dữ liệu được đưa ra trong bảng 1 chỉ ra rằng các chế phẩm theo sáng chế này (Ví dụ thử nghiệm 1 và 2) là có khả năng mang đến hiệu quả chống viêm có tính hiệp đồng trong các điều kiện thử nghiệm đã được công bố trước đó mà không làm suy yếu khả năng sống sót của tế bào, trong khi các chế phẩm không thuộc sáng chế này (Ví dụ thử nghiệm G và H) là không thể hiện bất kỳ tác dụng

hiệp đồng nào (giá trị $P > 0,05$). Cũng có thể quan sát được rằng khi tỷ lệ chất chiết xuất từ vỏ cây liễu so với pirocton olamin tăng cao hơn nữa thì hiệu quả chống viêm hiệp đồng do sự kết hợp này được duy trì mà không làm suy giảm khả năng sống sót của tế bào (Ví dụ thử nghiệm 1 và 2). Cũng không ngờ phát hiện ra rằng salixin với cùng liều lượng (Ví dụ thử nghiệm G) không thể hiện tác dụng hiệp đồng với Octopirox trong khi chất chiết xuất từ vỏ cây liễu (Ví dụ thử nghiệm 2) thì có thể thể hiện tác dụng này.

Tất cả các thử nghiệm được bộc lộ ở đây đều được tiến hành trong điều kiện trong phòng thí nghiệm để xác định xem liệu khi nào sự kết hợp của các hoạt chất chống viêm là có tác dụng hiệp đồng, cộng gộp hay đối kháng so với hoạt tính riêng lẻ của chúng. Liên quan đến các thí nghiệm, hàm lượng của các thành phần được chọn lựa để sao nằm trong giới hạn cho phép của các thí nghiệm liên quan và trong đó có thể ghi lại được các hiệu ứng kỹ thuật. Do đó, hàm lượng mà ở đó các thử nghiệm được tiến hành có thể không nằm trong phạm vi mà các thành phần đó thường được sử dụng trong các chế phẩm mỹ phẩm (thường được tính bằng % trọng lượng).

Cần được hiểu rằng các thí nghiệm được mô tả ở trên được thực hiện trong thử nghiệm ống nghiệm để đánh giá tác dụng hiệp đồng chống viêm. Dự kiến rằng, hàm lượng thực sự được sử dụng để điều chế chế phẩm để sử dụng tại chỗ trên bề mặt ngoài của cơ thể sẽ khác đi rất nhiều.

Chế phẩm có thể được điều chế dưới dạng nhũ tương hoặc gel với rất nhiều thành phần bổ sung ảnh hưởng đến nồng độ của các hoạt chất mong muốn trong pha dầu và trong pha nước có thể rất khác nhau. Chúng cũng có thể có các đặc tính vật lý và thủy động lực học rất khác nhau như hệ số phân vùng, tốc độ khuếch tán, tốc độ vận chuyển đối lưu, đặc tính lưu biến v.v... Do đó, có tiên liệu rằng hàm lượng sử dụng khi điều chế như một chế phẩm sẽ rất khác so với hàm lượng trong tế bào, theo các thí nghiệm được thực hiện, thường là cao hơn gấp nhiều lần.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Chế phẩm thẩm mỹ gồm có:

- (i) pirocton olamin với hàm lượng từ 0,01% đến 6% trọng lượng;
- (ii) chất chiết xuất từ vỏ cây liễu; và
- (iii) chất mang được chấp nhận về mặt thẩm mỹ, trong đó tỷ lệ lượng chất chiết xuất từ vỏ cây liễu so với pirocton olamin nói trên từ 1:2 đến 20:1 theo trọng lượng; trong đó chất chiết xuất từ vỏ cây liễu nói trên được chiết xuất từ các loài cây salix alba; trong đó chế phẩm nói trên có chứa thêm cả polyme lạng động cation.

2. Chế phẩm theo điểm 1, trong đó chế phẩm nói trên có chứa chất chiết xuất từ cây liễu với hàm lượng từ 0,005% đến 60% trọng lượng.

3. Chế phẩm theo điểm 1 hoặc 2, trong đó chế phẩm nói trên có chứa thêm cả chất hoạt động bề mặt.

4. Chế phẩm theo điểm 1, trong đó chế phẩm nói trên là chế phẩm chăm sóc tóc loại được rửa sạch đi hoặc để lưu lại.

5. Chế phẩm theo điểm 4, trong đó chế phẩm nói trên là loại dầu gội đầu hoặc dầu xả dưỡng.

6. Chế phẩm theo điểm 5, trong đó chế phẩm nói trên là loại dầu gội có chứa chất hoạt động bề mặt anion với hàm lượng từ 1% đến 45%, tính theo trọng lượng của toàn bộ chế phẩm.

7. Chế phẩm dùng tại chỗ lên bề mặt ngoài của cơ thể có chứa pirocton olamin và chất chiết xuất từ cây liễu để dùng trong điều trị gàu; trong đó tỉ lệ lượng chất chiết xuất từ vỏ cây liễu nói trên so với opirocton olamin nói trên từ 1:2 đến 20:1 theo trọng lượng; trong đó chế phẩm nói trên có chứa pirocton olamin với hàm lượng từ 0,01% đến 6% trọng lượng; trong đó chất chiết xuất từ vỏ cây liễu là chiết xuất từ các loài cây salix alba; trong đó chế phẩm nói trên có chứa thêm cả polyme lỏng động cation