



(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)



1-0028045

(51)⁷ C11D 1/62; C11D 3/20; C11D 17/08; (13) B
C11D 1/29; C11D 1/72

(21) 1-2017-05093

(22) 09/06/2016

(86) PCT/JP2016/067191 09/06/2016

(87) WO/2016/204063 22/12/2016

(30) 2015-124168 19/06/2015 JP

(45) 25/04/2021 397

(43) 25/06/2018 363A

(73) KAO CORPORATION (JP)

14-10, Nihonbashi-Kayabacho 1-chome, Chuo-ku, Tokyo 1038210 Japan

(72) MINOWA Yu (JP); IMOSE Tamaki (JP); NIWANO Yu (JP).

(74) Công ty Cổ phần Hỗ trợ phát triển công nghệ Detech (DETECH)

(54) CHẾ PHẨM LÀM SẠCH VẢI DẠNG LÔNG

(57) Sáng chế đề cập đến chế phẩm làm sạch vải dạng lông, chứa chất có hoạt tính bề mặt anion cụ thể như thành phần (A), muối amoni bậc bốn có cấu trúc cụ thể như thành phần (B), axit polycarboxylic hoặc muối của chúng như thành phần (C), chất có hoạt tính bề mặt không ion có số mol trung bình cụ thể của oxit etylen được thêm vào như thành phần (D), và nước, trong đó [hàm lượng của thành phần (D)]/[hàm lượng của thành phần (A) + hàm lượng của thành phần (B)](tỷ lệ khối lượng) là 0,1 hoặc nhiều hơn và 0,4 hoặc ít hơn.

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Với ý thức thịnh hành của người tiêu dùng, mối quan tâm về mùi và vi khuẩn của vải ngày càng tăng lên. Đã biết rằng vi khuẩn có trên da và các loại vi khuẩn khác có trong môi trường bám vào và phát triển trong vải. Người ta cho rằng, do vải khô- ướt trong quá trình làm khô sau khi giặt và quần áo được mặc trong khi đổ mồ hôi có hàm lượng độ ẩm cao, lượng chất chuyển hóa được bài tiết tăng lên theo sự gia tăng của vi khuẩn, và càng dễ sinh ra mùi hơn.

Như các phương tiện để ngăn chặn sự phát triển của vi khuẩn bám vào quần áo, điều này bộc lộ chế phẩm tẩy rửa dạng lỏng chứa chất có hoạt tính bề mặt không ion như thành phần làm sạch chính và muối amoni bậc bốn có nhóm hydrocacbon có 6 đến 22 nguyên tử cacbon như tác nhân chính thể hiện hiệu quả khử mùi trong trạng thái khô- ẩm, như được thể hiện trong, ví dụ, JP-A 2011-246585. JP-A 11-43405 cũng bộc lộ chất chống khuẩn kháng dị ứng cho sợi, chứa muối amoni bậc bốn có axit cacboxylic hữu cơ như ion trái dấu.

Mặt khác, khi vải có vết bẩn dính vào được làm sạch, có một vấn đề là việc tẩy rửa hầu như không được thể hiện do vấn đề phục hồi trong đó, sau khi vết bẩn được loại bỏ khỏi vải bởi chất hoạt động bề mặt có trong chế phẩm làm

sạch vải, vết bẩn lại dính trở lại vải. Được biết trong số các chất hoạt động bề mặt, chất có hoạt tính bề mặt anion có ít vấn đề về sự phục hồi hơn là các chất có hoạt tính bề mặt không ion.

Tuy nhiên, được biết rằng hoạt động diệt khuẩn bằng bề mặt cation như muối amoni bậc bốn được hạ xuống trong thành phần chứa chất có hoạt tính bề mặt anion như một thành phần chính. Patent JP-A 7-53995 bộc lộ chế phẩm diệt khuẩn và tẩy trùng chứa chất diệt khuẩn cation, chất tạo chelat bằng kim loại với lượng 0,5 hoặc nhiều hơn lần số mol của chất diệt khuẩn cation, và chất có hoạt tính bề mặt không ion và/hoặc chất hoạt động bề mặt lưỡng tính, và biểu hiện sự không suy giảm về hiệu quả diệt khuẩn ngay cả khi chế phẩm có chứa chất có hoạt tính bề mặt anion. Patent JP-A 11-512768 bộc lộ chế phẩm tẩy rửa dạng lỏng có cấu trúc chứa chất có hoạt tính bề mặt anion như alkyl polyetoxysulfat, và chất hoạt động bề mặt amoni bậc bốn, trong đó chất có hoạt tính bề mặt anion và chất hoạt động bề mặt muối amoni bậc bốn tạo nên các hạt tinh thể lỏng.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề là ngay cả khi quần áo có vết bẩn như bã nhờn bám chặt sau khi dùng và được giặt, vết bẩn và vi khuẩn bám vào quần áo không được loại bỏ hoàn toàn.

Vấn đề nữa là mùi hôi sinh ra từ quần áo sau khi mặc cả ngày như vi khuẩn còn lại trên quần áo chuyển hóa vết bẩn như bã nhờn còn lại trên quần áo, và các chất chuyển hóa bài tiết gây ra mùi, qua đó sinh ra mùi hôi. Vẫn còn chỗ

cho việc cải tiến ngay cả khi muối amoni bậc bốn được sử dụng để ngăn chặn sự sinh sôi của vi khuẩn có trong quần áo.

Ngoài ra, sáng chế còn tìm ra vấn đề rằng khi bề mặt cation và chất tạo phức cụ thể được sử dụng trong chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng chứa chất có hoạt tính bề mặt anion, sự lưu giữ ổn định suy giảm, và cụ thể là, việc lưu giữ ở nhiệt độ cao gây ra sự phân tách hoặc vẩn đục của chế phẩm.

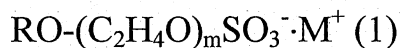
Từ quan điểm về sự thân thiện đối với người sử dụng, tỷ lệ chế phẩm làm sạch dạng lỏng cho vải ở dạng lỏng đã tăng lên trong thị trường chất tẩy rửa. Theo đó, có thể mong muốn để giải quyết các vấn đề nêu trên đối với chế phẩm dạng lỏng.

Sáng chế cung cấp chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng, trong đó truyền hoạt động kháng khuẩn vào quần áo và có tính lưu giữ ổn định tuyệt vời.

Sáng chế đề cập đến chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng, chứa thành phần (A) sau đây với lượng 10% trọng lượng hoặc nhiều hơn và 16% trọng lượng hoặc ít hơn; thành phần (B) với lượng 1% trọng lượng hoặc nhiều hơn và 3% trọng lượng hoặc ít hơn; thành phần (C) với lượng 2% trọng lượng hoặc nhiều hơn và 8% trọng lượng hoặc ít hơn; và thành phần (D), và nước,

trong đó tỷ lệ khối lượng [hàm lượng của thành phần (D)]/[hàm lượng của thành phần (A) + hàm lượng của thành phần (B)] là 0,1 hoặc nhiều hơn và 0,4 hoặc ít hơn:

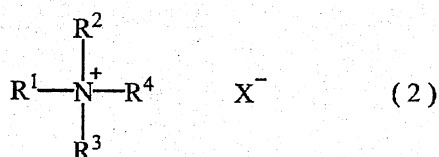
Thành phần (A): chất có hoạt tính bề mặt anion được thể hiện bởi công thức chung (1) sau đây:



trong đó, R là nhóm hydrocacbon có 10 hoặc nhiều hơn và 16 hoặc ít hơn nguyên tử cacbon, m thể hiện số trung bình mol được thêm vào và là 1 hoặc nhiều hơn và 4 hoặc ít hơn, và M^+ là cation;

Thành phần (B): hợp chất amoni bậc bốn được thể hiện bởi công thức chung (2) sau đây:

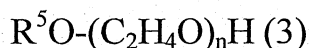
Công thức 1



trong đó, R^1 là nhóm hydrocacbon béo có 12 hoặc nhiều hơn và 16 hoặc ít hơn nguyên tử cacbon; R^2 , R^3 và R^4 mỗi nhóm được lựa chọn độc lập từ nhóm metyl, nhóm etyl và nhóm hydroethyl; và X^- là anion;

Thành phần (C): axit polycacboxylic hóa trị hai hoặc cao hơn và hóa trị bốn hoặc thấp hơn có 4 hoặc nhiều hơn và 6 hoặc ít hơn nguyên tử cacbon, hoặc muối của chúng; và

Thành phần (D): chất có hoạt tính bề mặt không ion được thể hiện bởi công thức chung (3) sau đây:



trong đó, R^5 là nhóm hydrocacbon có 12 hoặc nhiều hơn và 16 hoặc ít hơn nguyên tử cacbon, và n thể hiện số trung bình mol được thêm vào và là 10 hoặc nhiều hơn và 40 hoặc ít hơn.

Sáng chế cung cấp chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng, trong đó truyền hoạt động kháng khuẩn vào vải và có tính lưu giữ ổn định tuyệt vời.

Sáng chế cung cấp chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng, có khả năng ngăn chặn một cách hiệu quả không chỉ mùi ẩm ướt tạo ra trong suốt quá trình làm khô sau khi giặt vải có vết bẩn bám vào, mà còn tạo ra mùi thơm trong suốt quá trình mặc quần áo sau khi làm khô, bởi hai chức năng của việc làm sạch quần áo và truyền hoạt động kháng khuẩn.

Mô tả chi tiết sáng chế

Chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng theo sáng chế có thể đạt được cả hiệu quả làm sạch và hiệu quả kháng khuẩn do chất có hoạt tính bề mặt anion như thành phần (A) và hợp chất amoni bậc bốn như thành phần (B) cho phép có mặt đồng thời. Ngoài ra, công nghệ cải thiện sự lưu giữ ổn định là cần thiết để ổn định sự pha trộn hợp chất amoni bậc bốn như thành phần (B) ở nồng độ cho phép thể hiện đầy đủ hiệu quả kháng khuẩn. Theo sáng chế, còn được phát hiện ra rằng việc cải thiện sự lưu giữ ổn định có thể đạt được bằng cách trộn thành phần (D), chất có hoạt tính bề mặt không ion có số lượng trung bình mol lớn của oxit etylen được thêm vào nhóm.

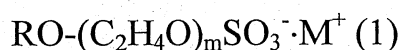
Chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng theo sáng chế là chế phẩm chứa chất có hoạt tính bề mặt anion như thành phần (A), bề mặt cation như thành phần (B), axit polycarboxylic như thành phần (C), chất có hoạt tính bề mặt không ion có số mol trung bình cụ thể của oxit etylen được thêm vào như thành phần (D), và nước. Nói chung, khi thành phần (A) và thành phần (B) cùng có trong nước,

thành phần (A) và thành phần (B) tạo thành một phức hợp, và cả tính tẩy rửa và hoạt động kháng khuẩn đều biến mất. Tuy nhiên, nó được coi là, trong sự có mặt đồng thời của thành phần (B) và thành phần (C), như trong sáng chế, thành phần (B) có xu hướng tạo thành phức hợp với thành phần (C) ngoài với thành phần (A); theo đó việc tạo thành phức hợp giữa thành phần (A) và thành phần (B) bị ngăn chặn; và do đó, chức năng làm sạch bởi thành phần (A) và và chức năng truyền hiệu quả kháng khuẩn tới vải bởi thành phần (B) có thể được duy trì. Điều này được hỗ trợ bởi việc tăng cường hiệu quả kháng khuẩn khi lượng pha trộn thành phần (C) lớn hơn, như được thể hiện trong Ví dụ được mô tả dưới đây.

Tác giả sáng chế hiện nay cũng phát hiện ra rằng bằng cách pha trộn thành phần (D), sự lưu giữ ổn định, cụ thể là, sự lưu giữ ổn định ở nhiệt độ cao được cải thiện. Điều này là có thể bởi vì ngay cả khi phức hợp giữa thành phần (A) và thành phần (B) được tạo thành, phức hợp tạo thành được đưa vào vi hạt trộn giữa thành phần (A) và thành phần (D), và do đó phức hợp được hòa tan.

Thành phần (A)

Thành phần (A) là chất có hoạt tính bề mặt anion được thể hiện bởi công thức chung (1) sau đây. Thành phần (A) có hoạt động làm sạch vết bẩn và các loại vi khuẩn bám vào vải.



trong đó, R là nhóm hydrocacbon có 10 hoặc nhiều hơn và 16 hoặc ít hơn nguyên tử cacbon, m thể hiện số trung bình mol được thêm vào và là 1 hoặc nhiều hơn và 4 hoặc ít hơn, và M^+ là cation.

Trong công thức chung (1), R là nhóm hydrocacbon có 10 hoặc nhiều hơn và 16 hoặc ít hơn nguyên tử cacbon, và nhóm hydrocacbon có 12 hoặc nhiều hơn và 14 hoặc ít hơn nguyên tử cacbon tốt hơn là bao gồm từ quan điểm tăng cường hơn nữa tính tẩy rửa cho vải. Tỷ lệ của nhóm hydrocacbon có 12 hoặc nhiều hơn và 14 hoặc ít hơn nguyên tử cacbon trong toàn bộ R có được bởi thành phần (A) tốt hơn là 60% trọng lượng hoặc nhiều hơn và tốt hơn là 70% trọng lượng hoặc nhiều hơn, và tốt hơn là 100% trọng lượng hoặc ít hơn, từ quan điểm về khả năng duy trì tính tẩy rửa cho vải và sự lưu giữ ổn định. Tỷ lệ này cũng có thể là 100% trọng lượng. Mặt khác tỷ lệ của chất có hoạt tính bề mặt anion trong đó R là nhóm hydrocacbon có 12 hoặc nhiều hơn và 14 hoặc ít hơn nguyên tử cacbon trong thành phần (A) tốt hơn là 60% trọng lượng hoặc nhiều hơn và tốt hơn là 70% trọng lượng hoặc nhiều hơn, và tốt hơn là 100% trọng lượng hoặc ít hơn, từ quan điểm có thể duy trì tính tẩy rửa cho vải và sự lưu giữ ổn định. Tỷ lệ này cũng có thể là 100% trọng lượng.

Ví dụ về nhóm hydrocacbon của R bao gồm nhóm alkyl, và nhóm alkenyl; nhóm hydrocacbon của R tốt hơn là nhóm alkyl, tốt hơn là nhóm alkyl bậc một, và tốt hơn nữa là nhóm alkyl bậc một mạch thẳng.

Trong công thức chung (1), từ quan điểm về việc khó tạo thành phức hợp với thành phần (B), m là số trung bình mol thêm vào là 1 hoặc nhiều hơn, tốt hơn là 1,2 hoặc nhiều hơn, tốt hơn là 1,4 hoặc nhiều hơn và tốt hơn nữa là 1,6 hoặc nhiều hơn. Từ quan điểm về tính tẩy rửa, m là số mol trung bình thêm vào là 4 hoặc ít hơn, tốt hơn là 3 hoặc ít hơn và tốt hơn là 2,5 hoặc ít hơn.

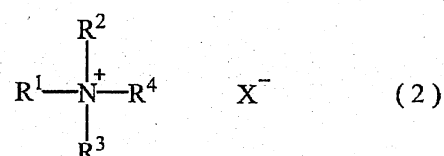
Trong công thức chung (1), M^+ là cation, và tốt hơn là một hoặc nhiều hơn ion được lựa chọn từ ion kim loại hóa trị một, ion kim loại hóa trị hai và ion alkanolamoni có 2 hoặc nhiều hơn và 6 hoặc ít hơn nguyên tử cacbon.

Ví dụ về ion kim loại hóa trị một bao gồm ion kali và ion natri. Ví dụ về ion kim loại hóa trị hai bao gồm ion magie. Ví dụ về ion alkanolamoni có 2 hoặc nhiều hơn và 6 hoặc ít hơn nguyên tử cacbon bao gồm ion monoetanolamoni, ion dietanolamoni, ion N-metyletanolamoni, ion N-metyldietanolamoni, và ion trietanolamoni.

Thành phần (B)

Thành phần (B) là hợp chất amoni bậc bốn được thể hiện bởi công thức chung (2) sau đây. Chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng theo sáng chế chứa thành phần (B) có thể truyền hoạt động kháng khuẩn vào vải.

Công thức 2



trong đó, R^1 là nhóm hydrocacbon béo có 12 hoặc nhiều hơn và 16 hoặc ít hơn nguyên tử cacbon; R^2 , R^3 và R^4 mỗi nhóm được lựa chọn độc lập từ nhóm methyl, nhóm ethyl, và nhóm hydroethyl; và X^- là anion.

Số nguyên tử cacbon của nhóm hydrocacbon béo của R^1 là 16 hoặc ít hơn, tốt hơn là 14 hoặc ít hơn và tốt hơn là 12, từ quan điểm về vẻ bề ngoài của chế

phẩm làm sạch vải dạng lỏng theo sáng chế dễ dàng trở nên trong suốt và chế phẩm có tính lưu giữ ổn định tuyệt vời. Số nguyên tử cacbon của R^1 là 12 hoặc nhiều hơn, tốt hơn là 14 hoặc nhiều hơn và tốt hơn là 16, từ quan điểm về đặc tính còn sót lại của thành phần (B) trong vải.

Ví dụ về nhóm hydrocacbon béo của R^1 bao gồm nhóm alkyl và nhóm alkenyl; nhóm hydrocacbon của R^1 tốt hơn là nhóm alkyl, tốt hơn là nhóm alkyl bậc một, và tốt hơn nữa là nhóm alkyl bậc một mạch thẳng.

Ví dụ về nhóm hydrocacbon béo có 12 nguyên tử cacbon bao gồm nhóm lauryl. Ví dụ về nhóm hydrocacbon béo có 14 nguyên tử cacbon bao gồm nhóm myristyl. Ví dụ về nhóm hydrocacbon béo có 16 nguyên tử cacbon bao gồm nhóm palmityl và nhóm palmitoleyl.

Chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng theo sáng chế tốt hơn là chứa, như thành phần (B), thành phần (b1) sau đây và thành phần (b2), từ quan điểm về sự lưu giữ ổn định, ở nhiệt độ cao, của chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng theo sáng chế còn tốt hơn.

Thành phần (b1): hợp chất amoni bậc bốn trong đó R^1 trong công thức chung (2) là nhóm hydrocacbon béo có 12 nguyên tử cacbon.

Thành phần (b2): một hoặc nhiều hơn các hợp chất được lựa chọn từ hợp chất amoni bậc bốn trong đó R^1 trong công thức chung (2) là nhóm hydrocacbon béo có 14 nguyên tử cacbon và hợp chất amoni bậc bốn trong đó R^1 trong công thức chung (2) là nhóm hydrocacbon béo có 16 nguyên tử cacbon.

Thành phần (b2) tốt hơn là hợp chất amoni bậc bốn trong đó R^1 là nhóm hydrocacbon béo có 16 nguyên tử cacbon, từ quan điểm thể hiện tốt sự lưu giữ ổn định ở nhiệt độ cao trong khi duy trì hiệu quả của việc truyền hoạt động kháng khuẩn tới vải.

Khi chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng theo sáng chế chứa thành phần (b1) và thành phần (b2) như thành phần (B), tỷ lệ hàm lượng giữa thành phần (b1) và thành phần (b2) tốt hơn là 1/99 hoặc nhiều hơn và 90/10 hoặc ít hơn, xét về tỷ lệ khối lượng của [hàm lượng của thành phần (b2)]/[hàm lượng của thành phần (b1)], từ quan điểm thể hiện tốt sự lưu giữ ổn định ở nhiệt độ cao trong khi duy trì hiệu quả của việc truyền hoạt động kháng khuẩn tới vải. Tỷ lệ khối lượng tốt hơn là 2/98 hoặc nhiều hơn, tốt hơn nữa là 3/97 hoặc nhiều hơn, tốt hơn nữa là 4/96 hoặc nhiều hơn, tốt hơn nữa là 5/95 hoặc nhiều hơn, tốt hơn nữa là 10/90 và tốt hơn nữa là 15/85 hoặc nhiều hơn, và tốt hơn là 85/15 hoặc ít hơn và tốt hơn nữa là 80/20 hoặc ít hơn, từ quan điểm về việc thể hiện là lưu giữ ổn định tốt hơn ở nhiệt độ cao.

Trong công thức chung (2), R^2 , R^3 và R^4 mỗi nhóm được lựa chọn độc lập từ nhóm metyl, nhóm etyl và nhóm hydroetyl. R^2 , R^3 và R^4 mỗi loại là tốt hơn là nhóm metyl.

Trong công thức chung (2), X^- là anion; Ví dụ về X^- bao gồm một hoặc nhiều hơn anion được lựa chọn từ ion halogen, và ion sulfat alkyl có 1 hoặc nhiều hơn và 3 hoặc ít hơn nguyên tử cacbon, từ quan điểm sự sẵn có dễ dàng của nguyên liệu. Ví dụ về ion halogen bao gồm một hoặc nhiều hơn anion được lựa chọn từ ion clorua ion và ion bromit. Ví dụ về ion sulfat alkyl ion có 1 hoặc

nhiều hơn và 3 hoặc ít hơn nguyên tử cacbon bao gồm một hoặc nhiều hơn anion được lựa chọn từ ion sulfat metyl và ion sulfat etyl. Thành phần (B) theo sáng chế có thể sử dụng kết hợp một hoặc hai hoặc nhiều hơn hợp chất amoni bậc bốn.

Thành phần (C)

Thành phần (C) là axit polycarboxylic hóa trị hai hoặc cao hơn và hóa trị bốn hoặc thấp hơn có 4 hoặc nhiều hơn và 6 hoặc ít hơn nguyên tử cacbon, hoặc muối của chúng. Được xem xét rằng, trong sáng chế, thành phần (C) tạo thành phức hợp trong nước tốt hơn là với thành phần (B), việc hình thành phức hợp giữa thành phần (A) và thành phần (B) được ngăn chặn, nhờ đó duy trì việc phát triển của việc tẩy rửa dẫn xuất từ thành phần (A) và hoạt động kháng khuẩn dẫn xuất từ thành phần (B).

Thành phần (C) tốt hơn là axit cacboxylic hóa trị ba hoặc muối của chúng, từ quan điểm về khả năng duy trì hiệu quả kháng khuẩn trên vải bởi thành phần (B).

Thành phần (C) tốt hơn là một hoặc nhiều hơn axit polycarboxylic hoặc muối của chúng được lựa chọn từ axit succinic, axit malic, axit tartaric, axit citric và muối của chúng.

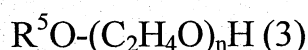
Thành phần (C) tốt hơn là axit citric hoặc muối của chúng.

Ví dụ về muối của axit polycarboxylic của thành phần (C) bao gồm muối kim loại kiềm như muối natri và muối kali.

Trong thành phần (C), hợp chất có 2 hoặc nhiều hơn và 4 hoặc ít hơn nhóm axit cacboxylic ở dạng axit và hợp chất có 2 hoặc nhiều hơn và 4 hoặc ít hơn nhóm axit cacboxylic ở dạng muối có thể có mặt cùng một lúc.

Thành phần (D)

Thành phần (D) là chất có hoạt tính bề mặt không ion được thể hiện bởi công thức chung (3) sau đây:



trong đó, R^5 là nhóm hydrocacbon có 12 hoặc nhiều hơn và 16 hoặc ít hơn nguyên tử cacbon, và n thể hiện số trung bình mol được thêm vào và là 10 hoặc nhiều hơn và 40 hoặc ít hơn.

Thành phần (D) trong sáng chế không chỉ cải thiện tác dụng tẩy rửa, mà còn cải thiện sự lưu giữ ổn định, ở nhiệt độ cao, của chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng theo sáng chế. Phức hợp được tạo thành bởi thành phần (A) và thành phần (B) có xu hướng kết tủa và phân tách trong chế phẩm trong suốt quá trình bảo quản, cụ thể là, trong suốt quá trình bảo quản ở nhiệt độ cao. Tuy nhiên, điều này được phỏng đoán rằng, trong sáng chế, như sử dụng thành phần (D) cho phép mixel được trộn giữa thành phần (A) và thành phần (D) để kết hợp phức hợp tạo thành bởi thành phần (A) và thành phần (B), sự lưu giữ ổn định của chế phẩm được cải thiện.

Trong công thức chung (3), R^5 là nhóm hydrocacbon có 12 hoặc nhiều hơn và 16 hoặc ít hơn nguyên tử cacbon.

Ví dụ về nhóm hydrocacbon của R^5 bao gồm nhóm alkyl và nhóm alkenyl; nhóm hydrocacbon của R^5 tốt hơn là nhóm alkyl, tốt hơn là nhóm alkyl bậc một và tốt hơn nữa là nhóm alkyl bậc một mạch thẳng. Ví dụ về nhóm hydrocacbon của R^5 bao gồm nhóm hydrocacbon béo mạch thẳng hoặc nhóm hydrocacbon béo chuỗi phân nhánh; nhóm hydrocacbon của R^5 tốt hơn là nhóm hydrocacbon béo mạch thẳng.

R^5 tốt hơn là nhóm alkyl mạch thẳng, và tốt hơn là một hoặc nhiều hơn các nhóm được lựa chọn từ nhóm lauryl và nhóm myristyl, từ quan điểm cải thiện sự lưu giữ ổn định hơn trong khi duy trì việc truyền hiệu quả kháng khuẩn lên vải bởi thành phần (B).

Tỷ lệ của nhóm hydrocacbon có 12 hoặc nhiều hơn và 14 hoặc ít hơn nguyên tử cacbon trong toàn bộ R^5 có được bởi thành phần (D) tốt hơn là 60% trọng lượng hoặc nhiều hơn, tốt hơn là 70% trọng lượng hoặc nhiều hơn và tốt hơn nữa là 80% trọng lượng hoặc nhiều hơn, và tốt hơn là 100% trọng lượng hoặc ít hơn, từ quan điểm cải thiện sự lưu giữ ổn định, ở nhiệt độ cao, của chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng theo sáng chế. Tỷ lệ này cũng có thể là 100% trọng lượng. Mặt khác tỷ lệ của chất có hoạt tính bề mặt không ion trong đó R^5 là nhóm hydrocacbon có 12 hoặc nhiều hơn và 14 hoặc ít hơn nguyên tử cacbon trong thành phần (D) tốt hơn là 60% trọng lượng hoặc nhiều hơn, tốt hơn là 70% trọng lượng hoặc nhiều hơn và tốt hơn nữa là 80% trọng lượng hoặc nhiều hơn, và tốt hơn là 100% trọng lượng hoặc ít hơn, từ quan điểm về việc cải thiện sự

lưu giữ ổn định, ở nhiệt độ cao, của chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng theo sáng chế. Tỷ lệ này cũng có thể là 100% trọng lượng.

Chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng theo sáng chế tốt hơn là chứa, như thành phần (D), một hoặc nhiều hơn chất có hoạt tính bề mặt không ion được lựa chọn từ chất có hoạt tính bề mặt không ion trong đó R^5 là nhóm hydrocacbon có 12 nguyên tử cacbon và chất có hoạt tính bề mặt không ion trong đó R^5 là nhóm hydrocacbon có 14 nguyên tử cacbon.

Chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng theo sáng chế tốt hơn là chứa, như thành phần (D), chất có hoạt tính bề mặt không ion trong đó R^5 là nhóm hydrocacbon có 12 nguyên tử cacbon và chất có hoạt tính bề mặt không ion trong đó R^5 là nhóm hydrocacbon có 14 nguyên tử cacbon. Trong trường hợp này, tỷ lệ khối lượng của (hàm lượng chất có hoạt tính bề mặt không ion trong đó R^5 là nhóm hydrocacbon có 12 nguyên tử cacbon)/(hàm lượng chất có hoạt tính bề mặt không ion trong đó R^5 là nhóm hydrocacbon có 14 nguyên tử cacbon) tốt hơn là 40/60 hoặc nhiều hơn, tốt hơn là 50/50 hoặc nhiều hơn và tốt hơn nữa là 55/45 hoặc nhiều hơn, và tốt hơn là 100 hoặc ít hơn, cụ thể là 100/1 hoặc ít hơn và tốt hơn là 98/2 hoặc ít hơn.

Trong công thức chung (3), n thể hiện số mol trung bình của oxit etylen được thêm vào và là 10 hoặc nhiều hơn và 40 hoặc ít hơn. Từ quan điểm cải thiện thêm nữa sự lưu giữ ổn định, n tốt hơn là 12 hoặc nhiều hơn, tốt hơn là 13 hoặc nhiều hơn, tốt hơn nữa là 15 hoặc nhiều hơn, tốt hơn nữa là 16 hoặc nhiều

hơn, tốt hơn nữa là 18 hoặc nhiều hơn và tốt hơn nữa là 20 hoặc nhiều hơn, và tốt hơn là 35 hoặc ít hơn.

Nước

Ví dụ về nước bao gồm nước trao đổi ion, nước trao đổi ion chứa hypoclorit với lượng 0,1 mg/kg hoặc nhiều hơn và 5 mg/kg hoặc ít hơn, và nước máy.

Chế phẩm, Các thành phần tùy chọn và thành phần khác

Chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng theo sáng chế chứa thành phần (A); thành phần (B); thành phần (C); và thành phần (D) trên đây, và nước.

Chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng theo sáng chế chứa thành phần (A) với lượng 10% trọng lượng hoặc nhiều hơn và 16% trọng lượng hoặc ít hơn, từ quan điểm cải thiện tác dụng tẩy rửa đối với vết bẩn và vi khuẩn bám vào vải và xét về việc cải thiện sự lưu giữ ổn định. Hàm lượng của thành phần (A) trong chế phẩm tốt hơn là 11% trọng lượng hoặc nhiều hơn, từ quan điểm như được mô tả trên đây. Hơn nữa, hàm lượng của thành phần (A) trong chế phẩm tốt hơn là 15% trọng lượng hoặc ít hơn và tốt hơn là 14% trọng lượng hoặc ít hơn, từ quan điểm có thể duy trì hiệu quả kháng khuẩn trên vải bởi thành phần (B).

Trong sáng chế, hàm lượng của thành phần (A) được tính bằng khối lượng thu được bằng cách chuyển hóa cation của M^+ thành Na^+ . Cụ thể là, hàm lượng của thành phần (A) được tính bằng khối lượng thu được bằng cách chuyển hóa thành muối natri tương ứng.

Chế phẩm làm sạch vải theo sáng chế chứa thành phần (B) với lượng 1% trọng lượng hoặc nhiều hơn và 3% trọng lượng hoặc ít hơn. Hàm lượng của thành phần (B) trong chế phẩm tốt hơn là 1,5% trọng lượng hoặc nhiều hơn và tốt hơn là 2% trọng lượng hoặc nhiều hơn, từ quan điểm tăng cường khả năng truyền hoạt động kháng khuẩn vào vải. Hơn nữa, hàm lượng của thành phần (B) trong chế phẩm tốt hơn là 2,9% trọng lượng hoặc ít hơn, tốt hơn là 2,8% trọng lượng hoặc ít hơn, tốt hơn nữa là 2,7% trọng lượng hoặc ít hơn và còn tốt hơn là 2,6% trọng lượng hoặc ít hơn, từ quan điểm cải thiện sự lưu giữ ổn định của chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng.

Chế phẩm làm sạch vải theo sáng chế chứa thành phần (C) với lượng 2% trọng lượng hoặc nhiều hơn và 8% trọng lượng hoặc ít hơn. Hàm lượng của thành phần (C) trong chế phẩm tốt hơn là 2,5% trọng lượng hoặc nhiều hơn, tốt hơn là 3% trọng lượng hoặc nhiều hơn, tốt hơn nữa là 3,5% trọng lượng hoặc nhiều hơn, còn tốt hơn là 4% trọng lượng hoặc nhiều hơn và còn tốt hơn là 4,5% trọng lượng hoặc nhiều hơn, và tốt hơn là 7% trọng lượng hoặc ít hơn, tốt hơn là 6,5% trọng lượng hoặc ít hơn, tốt hơn nữa là 6% trọng lượng hoặc ít hơn và còn tốt hơn là 5,5% trọng lượng hoặc ít hơn, từ quan điểm ngăn chặn việc hình thành phức hợp giữa thành phần (A) và thành phần (B) trong nước và có khả năng cải thiện hoạt động kháng khuẩn của vải.

Trong chế phẩm làm sạch vải theo sáng chế, tỷ lệ khối lượng giữa hàm lượng của thành phần (D) và tổng hàm lượng của thành phần (A) và hàm lượng của thành phần (B), $[\text{hàm lượng của thành phần (D)}]/[\text{hàm lượng của thành phần (A)} + \text{hàm lượng của thành phần (B)}]$ là 0,1 hoặc nhiều hơn và 0,4 hoặc ít hơn.

Tỷ lệ khối lượng của [hàm lượng của thành phần (D)]/[hàm lượng của thành phần (A) + hàm lượng của thành phần (B)] tốt hơn là 0,11 hoặc nhiều hơn và tốt hơn là 0,12 hoặc nhiều hơn, và tốt hơn là 0,35 hoặc ít hơn, tốt hơn là 0,3 hoặc ít hơn, tốt hơn nữa là 0,25 hoặc ít hơn và còn tốt hơn là 0,2 hoặc ít hơn, từ quan điểm việc có khả năng cải thiện sự lưu giữ ổn định hơn bằng cách kết hợp phức hợp được tạo thành bởi thành phần (A) và thành phần (B) trong chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng thành mixel được tạo thành bởi thành phần (D).

Trong chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng, tỷ lệ khối lượng giữa hàm lượng của thành phần (B) và hàm lượng của thành phần (A), [hàm lượng của thành phần (B)]/[hàm lượng của thành phần (A)] tốt hơn là 0,05 hoặc nhiều hơn và 0,3 hoặc ít hơn, từ quan điểm về việc truyền hoạt động kháng khuẩn cao hơn vào vải và cải thiện sự lưu giữ ổn định hơn.

Tỷ lệ khối lượng của [hàm lượng của thành phần (B)]/[hàm lượng của thành phần (A)] tốt hơn là 0,06 hoặc nhiều hơn, tốt hơn là 0,07 hoặc nhiều hơn, tốt hơn nữa là 0,08 hoặc nhiều hơn, tốt hơn nữa là 0,09 hoặc nhiều hơn và tốt hơn nữa là 1,0 hoặc nhiều hơn, từ quan điểm có thể truyền hoạt động kháng khuẩn cao hơn vào vải. Tỷ lệ khối lượng của [hàm lượng của thành phần (B)]/[hàm lượng của thành phần (A)] tốt hơn là 0,25 hoặc ít hơn, tốt hơn là 0,23 hoặc ít hơn, tốt hơn nữa là 0,2 hoặc ít hơn, tốt hơn nữa là 0,19 hoặc ít hơn và tốt hơn nữa là 0,18 hoặc ít hơn, từ quan điểm về khả năng cải thiện sự lưu giữ ổn định hơn.

Hàm lượng nước là lượng cho phép tổng hàm lượng thành phần (A) với (D), hàm lượng của thành phần tự chọn và hàm lượng nước là 100% trọng lượng. Hàm lượng nước trong chế phẩm tốt hơn là 60% trọng lượng hoặc nhiều hơn, tốt hơn là 65% trọng lượng hoặc nhiều hơn và tốt hơn nữa là 70% trọng lượng hoặc nhiều hơn, từ quan điểm về việc dễ sử dụng.

Chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng theo sáng chế tốt hơn là có độ pH là 2 hoặc nhiều hơn và 7 hoặc ít hơn ở 20°C, từ quan điểm ngăn chặn mùi sinh ra từ chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng chứa thành phần (B).

Độ pH tốt hơn là 6,8 hoặc ít hơn, tốt hơn là 6,5 hoặc ít hơn và tốt hơn nữa là 6 hoặc ít hơn, và tốt hơn là 3 hoặc nhiều hơn, tốt hơn là 3,5 hoặc nhiều hơn và tốt hơn nữa là 4 hoặc nhiều hơn, từ quan điểm dễ dàng điều chỉnh độ pH bằng cách sử dụng thành phần (C).

Cụ thể là, độ pH là giá trị được đo bằng phương pháp sau đây. Điện cực pH theo phương pháp sau đây là điện cực thủy tinh.

Phương pháp đo độ pH

Điện cực pH (kiểu 6367) của đồng hồ đo độ pH D-52 được sản xuất bởi Horiba, Ltd. được hiệu chỉnh trước bằng cách sử dụng dung dịch đệm axit phthalic (pH 4,01), dung dịch tiêu chuẩn axit phosphoric (pH 6,84), và dung dịch tiêu chuẩn borat (pH 9,18), và sau đó được rửa lại với nước trao đổi ion. Điện cực pH được hiệu chỉnh và rửa sạch như được mô tả trên đây được đặt trong chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng được điều chỉnh sao cho có nhiệt độ là

20°C, và sau đó được đo tiếp tục cho đến khi giá trị đo trở nên không đổi bằng cách sử dụng chế độ GIỮ TỰ ĐỘNG của đồng hồ đo độ pH.

Chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng theo sáng chế tuyệt vời về bề ngoài. Chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng theo sáng chế có thể có bề ngoài trong suốt. Trong trường hợp này, trạng thái trong suốt có thể là trạng thái không bị vẩn đục dựa trên việc quan sát bằng mắt. Ngoài ra, trạng thái trong suốt có thể được định nghĩa là trạng thái mà 90% hoặc nhiều hơn trong độ truyền ở bước sóng 660 nm khi chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng theo sáng chế được đặt trong khối thủy tinh có chiều dài đường quang học là 1 cm và nước trao đổi ion được sử dụng cho cột tham chiếu trong quang phổ kế tia cực tím và quang phổ kế có thể nhìn thấy được. Giá trị số của phép truyền càng cao, đối tượng đo càng trong suốt và bề ngoài của đối tượng đo càng tốt. Khi các thành phần (A) đến (D) theo sáng chế và nước được trộn vào nhau sao cho có hàm lượng được xác định trước theo sáng chế, chế phẩm có bề ngoài trong suốt có thể thu được.

Chế phẩm làm sạch dạng lỏng theo sáng chế có thể bao gồm chất điều chỉnh độ pH như thành phần (E). Ví dụ về thành phần (E) bao gồm một hoặc nhiều hơn chất điều chỉnh độ pH được lựa chọn từ natri hydroxit, kali hydroxit, và alkanolamin có 2 hoặc nhiều hơn và 6 hoặc ít hơn nguyên tử cacbon. Ví dụ về alkanolamin có 2 hoặc nhiều hơn và 6 hoặc ít hơn nguyên tử cacbon bao gồm monoetanolamin, dietanolamin, metyldietanolamin, dimetyletanolamin, và trietanolamin. Hàm lượng của chất điều chỉnh độ pH có thể được sử dụng trong lượng thu được trong giá trị độ pH được mô tả trên đây.

Chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng theo sáng chế có thể chứa nước hoa như thành phần (F), để cho phép chế phẩm có mùi dễ chịu. Ví dụ về thành phần (F) bao gồm chế phẩm nước hoa đã biết được trộn vào chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng. Ví dụ, chế phẩm chứa nước hoa được mô tả trong "Koryo to Choukou no Kisoichishiki (Fundamentals of Perfumery - Practice và Creation)," Phiên bản thứ tư, được viết và hiệu chỉnh bởi Motoki Nakajima, được công bố bởi Sangyo Tosho Publishing Co., Ltd., 1995 có thể được sử dụng.

Hàm lượng của thành phần (F) trong chế phẩm tốt hơn là 0,1% trọng lượng hoặc nhiều hơn, tốt hơn là 0,2% trọng lượng hoặc nhiều hơn và tốt hơn nữa là 0,4% trọng lượng hoặc nhiều hơn, và tốt hơn là 1% trọng lượng hoặc ít hơn và tốt hơn là 0,8% trọng lượng hoặc ít hơn.

Chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng theo sáng chế có thể chứa, như thành phần (G), chất bảo quản như 1,2-benzisothiazolin-3-one hoặc polyhexametylen biguanit hydroclorua. Hàm lượng của thành phần (G) trong chế phẩm tốt hơn là 0,001% trọng lượng hoặc nhiều hơn và tốt hơn là 0,05% trọng lượng hoặc nhiều hơn, và tốt hơn là 0,5% trọng lượng hoặc ít hơn và tốt hơn là 0,3% trọng lượng hoặc ít hơn.

Chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng theo sáng chế có thể thể hiện vẻ bề ngoài tuyệt vời theo cách như vậy mà vẻ bề ngoài trong suốt, thậm chí với hàm lượng nhỏ dung môi hữu cơ có một hoặc nhiều hơn nhóm hydroxyl thường được sử dụng để dễ dàng cho phép vẻ bề ngoài của chế phẩm dạng lỏng trong suốt. Cụ thể là, chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng theo sáng chế có thể thể hiện vẻ bề

ngoài tuyệt vời ngay cả khi hàm lượng của dung môi hữu cơ có một hoặc nhiều hơn nhóm hydroxy là 0% trọng lượng hoặc nhiều hơn và nhỏ hơn 10% trọng lượng.

Ví dụ về dung môi hữu cơ bao gồm rượu monohydric hoặc cao hơn và hexahydric hoặc thấp hơn có 2 hoặc nhiều hơn và 6 hoặc ít hơn nguyên tử cacbon. Ví dụ về rượu monohydric có 2 hoặc nhiều hơn và 6 hoặc ít hơn nguyên tử cacbon bao gồm etanol. Ví dụ về rượu dihydric có 2 hoặc nhiều hơn và 6 hoặc ít hơn nguyên tử cacbon bao gồm etylen glycol và propylen glycol. Ví dụ về rượu trihydric có 2 hoặc nhiều hơn và 6 hoặc ít hơn nguyên tử cacbon bao gồm glyxerin.

Hàm lượng của dung môi hữu cơ trong chế phẩm tốt hơn là 9% trọng lượng hoặc ít hơn, tốt hơn là 8% trọng lượng hoặc ít hơn và tốt hơn nữa là 7% trọng lượng hoặc ít hơn, và có thể là 0% trọng lượng.

Chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng theo sáng chế có thể truyền hoạt động kháng khuẩn vào vải.

Chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng theo sáng chế có thể truyền một cách hiệu quả hơn hoạt động kháng khuẩn vào vải chống lại vi khuẩn tạo ra các chất có mùi, và đặc biệt là có thể truyền một cách hiệu quả hơn hoạt động kháng khuẩn vào vải trở lại, ví dụ, vi khuẩn *Moraxella*, *coli Escherichia*, hoặc vi khuẩn *Acinetobacter* được mô tả trong Patent JP-A 2013-18971. Một hoặc nhiều vi khuẩn được lựa chọn từ *Moraxella osloensis* và *Moraxella* sp. tốt hơn là như các đối tượng theo sáng chế. Các vi khuẩn có nhiều trên quần áo được sử dụng, và

được biết đến như vi khuẩn gây bệnh tạo ra các chất có mùi làm cho quần áo không bị có mùi trong suốt giai đoạn từ sau khi được làm sạch hoặc khử nước để làm khô. Chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng theo sáng chế phát triển các hoạt động kháng khuẩn tuyệt vời chống lại vi khuẩn.

Chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng theo sáng chế có thể được sử dụng cho ứng dụng để truyền hoạt động kháng khuẩn vào vải.

Chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng theo sáng chế có thể được sử dụng cho ứng dụng để truyền vào vải hoạt động kháng khuẩn chống lại vi khuẩn gây bệnh tạo ra các chất có mùi. Ví dụ về vi khuẩn gây bệnh tạo ra các chất có mùi bao gồm *Moraxella bacteria*, *Escherichia coli*, hoặc *Acinetobacter bacteria*.

Chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng theo sáng chế có thể được sử dụng cho ứng dụng để truyền hiệu quả khử mùi cho quần áo.

Chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng theo sáng chế có thể được sử dụng cho ứng dụng để truyền vào vải hiệu quả khử mùi để làm cho vải khó bị mất mùi trong suốt quá trình từ sau khi được làm sạch hoặc khử nước để làm khô.

Như một ví dụ của phương án theo sáng chế, sử dụng chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng theo sáng chế để truyền hiệu quả kháng khuẩn vào vải được nêu ra.

Như một ví dụ khác của phương án theo sáng chế, sử dụng chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng theo sáng chế để truyền vào vải hoạt động kháng khuẩn chống lại vi khuẩn gây bệnh sản xuất tạo ra các chất có mùi được nêu ra.

Như một ví dụ khác nữa của phương án theo sáng chế, việc sử dụng chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng theo sáng chế để truyền hiệu quả khử mùi cho quần áo được nêu ra.

Vẫn như một ví dụ khác nữa của phương án theo sáng chế, việc sử dụng chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng theo sáng chế để truyền vào vải hiệu quả khử mùi để làm cho vải khó bị mất mùi trong suốt quá trình từ sau khi làm sạch hoặc khử nước để làm khô được nêu ra.

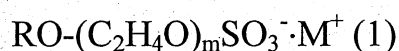
Chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng theo sáng chế được sử dụng cho việc làm sạch vải như quần áo, khăn tắm, quần áo ngủ, và sản phẩm sợi cho quần áo ngủ (chẳng hạn như khăn trải giường và gối). Các sản phẩm sợi có thể giặt khác ngoài các sản phẩm kể trên có thể là các vật mà chế phẩm làm sạch dạng lỏng nêu trên được áp dụng.

Sau đây, các phương án cụ thể hơn theo sáng chế được mô tả. Trong phương án sau đây, các vấn đề được mô tả cho chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng theo sáng chế có thể được áp dụng một cách thích hợp.

<1> Chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng chứa thành phần (A) sau đây với lượng 10% trọng lượng hoặc nhiều hơn và 16% trọng lượng hoặc ít hơn; thành phần (B) với lượng 1% trọng lượng hoặc nhiều hơn và 3% trọng lượng hoặc ít hơn; thành phần (C) với lượng 2% trọng lượng hoặc nhiều hơn và 8% trọng lượng hoặc ít hơn; và thành phần (D), và nước,

trong đó tỷ lệ khối lượng của [hàm lượng của thành phần (D)]/[hàm lượng của thành phần (A) + hàm lượng của thành phần (B)] là 0,1 hoặc nhiều hơn và 0,4 hoặc ít hơn:

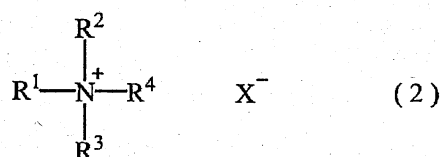
Thành phần (A): chất có hoạt tính bề mặt anion được thể hiện bởi công thức chung (1) sau đây:



trong đó, R là nhóm hydrocacbon có 10 hoặc nhiều hơn và 16 hoặc ít hơn nguyên tử cacbon, m thể hiện số trung bình mol được thêm vào và là 1 hoặc nhiều hơn và 4 hoặc ít hơn, và M^+ là cation;

Thành phần (B): hợp chất amoni bậc bốn được thể hiện bởi công thức chung (2) sau đây:

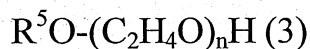
Công thức 3



trong đó, R^1 là nhóm hydrocacbon béo có 12 hoặc nhiều hơn và 16 hoặc ít hơn nguyên tử cacbon, R^2 , R^3 và R^4 mỗi nhóm được lựa chọn độc lập từ nhóm metyl, nhóm etyl và nhóm hydroethyl, và X^- là anion;

Thành phần (C): axit polycarboxylic hóa trị hai hoặc cao hơn và hóa trị bốn hoặc thấp hơn có 4 hoặc nhiều hơn và 6 hoặc ít hơn nguyên tử cacbon, hoặc muối của chúng; và

Thành phần (D): chất có hoạt tính bề mặt không ion được thể hiện bởi công thức chung (3) sau đây:



trong đó, R^5 là nhóm hydrocacbon có 12 hoặc nhiều hơn và 16 hoặc ít hơn nguyên tử cacbon, và n thể hiện số trung bình mol được thêm vào và là 10 hoặc nhiều hơn và 40 hoặc ít hơn.

<2> Chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng theo điểm <1>, trong đó tỷ lệ của nhóm hydrocacbon có 12 hoặc nhiều hơn và 14 hoặc ít hơn nguyên tử cacbon trong toàn bộ R có được bởi thành phần (A) là 60% trọng lượng hoặc nhiều hơn và hơn nữa là 70% trọng lượng hoặc nhiều hơn, và 100% trọng lượng hoặc ít hơn, hơn nữa là 95% trọng lượng hoặc ít hơn và hơn nữa là 90% trọng lượng hoặc ít hơn, hoặc 100% trọng lượng.

<3> Chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng theo điểm <1>, trong đó tỷ lệ của chất có hoạt tính bề mặt anion trong đó R là nhóm hydrocacbon có 12 hoặc nhiều hơn và 14 hoặc ít hơn nguyên tử cacbon trong thành phần (A) là 60% trọng lượng hoặc nhiều hơn và hơn nữa là 70% trọng lượng hoặc nhiều hơn, và 100% trọng lượng hoặc ít hơn, hơn nữa là 95% trọng lượng hoặc ít hơn và còn là 90% trọng lượng hoặc ít hơn, hoặc 100% trọng lượng.

<4> Chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng theo điểm bất kỳ từ <1> đến <3>, trong đó tỷ lệ khối lượng giữa hàm lượng của thành phần (A) và hàm lượng của thành phần (B), $[\text{hàm lượng của thành phần (B)}]/[\text{hàm lượng của thành phần (A)}]$, là 0,05 hoặc nhiều hơn, hơn nữa là 0,06 hoặc nhiều hơn, hơn nữa là 0,07

hoặc nhiều hơn, hơn nữa là 0,08 hoặc nhiều hơn, còn là 0,09 hoặc nhiều hơn và hơn nữa là 1,0 hoặc nhiều hơn, và 0,3 hoặc ít hơn, hơn nữa là 0,25 hoặc ít hơn, hơn nữa là 0,23 hoặc ít hơn, hơn nữa là 0,2 hoặc ít hơn, hơn nữa là 0,19 hoặc ít hơn và hơn nữa là 0,18 hoặc ít hơn.

<5> Chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng theo điểm bất kỳ từ <1> đến <4>, chứa thành phần (b1) và thành phần (b2) sau đây như thành phần (B):

Thành phần (b1): hợp chất amoni bậc bốn trong đó R^1 trong công thức chung (2) là nhóm hydrocacbon béo có 12 nguyên tử cacbon; và

Thành phần (b2): một hoặc nhiều hơn các hợp chất được lựa chọn từ hợp chất amoni bậc bốn trong đó R^1 trong công thức chung (2) là nhóm hydrocacbon béo có 14 nguyên tử cacbon và hợp chất amoni bậc bốn trong đó R^1 trong công thức chung (2) là nhóm hydrocacbon béo có 16 nguyên tử cacbon.

<6> Chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng theo điểm <5>, trong đó tỷ lệ hàm lượng giữa thành phần (b2) và thành phần (b1) trong chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng, xét về tỷ lệ khối lượng của [hàm lượng của thành phần (b2)]/[hàm lượng của thành phần (b1)], 1/99 hoặc nhiều hơn, hơn nữa là 2/98 hoặc nhiều hơn, hơn nữa là 3/97 hoặc nhiều hơn, hơn nữa là 4/96 hoặc nhiều hơn, hơn nữa là 5/95 hoặc nhiều hơn và hơn nữa là 10/90 hoặc nhiều hơn, và 90/10 hoặc ít hơn, hơn nữa là 85/15 hoặc ít hơn và hơn nữa là 80/20 hoặc ít hơn.

<7> Chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng theo điểm <5> hoặc <6>, trong đó thành phần (b2) là hợp chất amoni bậc bốn trong đó R^1 là nhóm hydrocacbon béo có 16 nguyên tử cacbon.

<8> Chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng theo điểm bất kỳ từ <5> đến <7>, trong đó nhóm hydrocacbon béo có 12 nguyên tử cacbon là nhóm lauryl, nhóm hydrocacbon béo có 14 nguyên tử cacbon là nhóm myristyl, và nhóm hydrocacbon béo có 16 nguyên tử cacbon là nhóm palmityl hoặc nhóm palmitoleyl.

<9> Chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng theo điểm bất kỳ từ <1> đến <8>, trong đó R^2 , R^3 và R^4 trong công thức chung (2) là mỗi nhóm metyl.

<10> Chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng theo điểm bất kỳ từ <1> đến <9>, trong đó thành phần (C) là một hoặc nhiều hơn axit polycarboxylic hoặc muối của chúng được lựa chọn từ axit succinic, axit malic, axit tartaric, axit citric và muối của chúng.

<11> Chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng theo điểm <10>, trong đó thành phần (C) là một hoặc nhiều hơn axit polycarboxylic hoặc muối của chúng được lựa chọn từ axit citric và muối của chúng.

<12> Chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng theo điểm bất kỳ từ <1> đến <11>, trong đó tỷ lệ của nhóm hydrocacbon có 12 hoặc nhiều hơn và 14 hoặc ít hơn nguyên tử cacbon trong toàn bộ R^5 s có được bởi thành phần (D) là 60% trọng lượng hoặc nhiều hơn, hơn nữa là 70% trọng lượng hoặc nhiều hơn và hơn nữa là 80% trọng lượng hoặc nhiều hơn, và 100% trọng lượng hoặc ít hơn, hoặc 100% trọng lượng.

<13> Chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng theo điểm bất kỳ từ <1> đến <11>, trong đó tỷ lệ của chất có hoạt tính bề mặt không ion trong đó R^5 là nhóm hydrocacbon có 12 hoặc nhiều hơn và 14 hoặc ít hơn nguyên tử cacbon trong

thành phần (D) là 60% trọng lượng hoặc nhiều hơn, hơn nữa là 70% trọng lượng hoặc nhiều hơn và hơn nữa là 80% trọng lượng hoặc nhiều hơn, và 100% trọng lượng hoặc ít hơn, hoặc 100% trọng lượng.

<14> Chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng theo điểm bất kỳ từ <1> đến <13>, trong đó trong công thức chung (3), nhóm hydrocacbon của R^5 là nhóm hydrocacbon béo mạch thẳng hoặc chuỗi nhóm hydrocacbon béo dạng nhánh, và còn là nhóm hydrocacbon béo mạch thẳng.

<15> Chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng theo điểm bất kỳ từ <1> đến <14>, trong đó trong công thức chung (3), nhóm hydrocacbon của R^5 là nhóm alkyl hoặc nhóm alkenyl.

<16> Chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng theo điểm <15>, trong đó nhóm alkyl là nhóm alkyl bậc một, và hơn nữa là nhóm alkyl bậc một mạch thẳng.

<17> Chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng theo điểm bất kỳ từ <1> đến <16>, trong đó trong công thức chung (3), n tốt hơn là 12 hoặc nhiều hơn, hơn nữa là 13 hoặc nhiều hơn, hơn nữa là 15 hoặc nhiều hơn, hơn nữa là 16 hoặc nhiều hơn, hơn nữa là 18 hoặc nhiều hơn và hơn nữa là 20 hoặc nhiều hơn, và 35 hoặc ít hơn.

<18> Chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng theo điểm bất kỳ từ <1> đến <17>, trong đó hàm lượng của thành phần (A) trong chế phẩm là 11% trọng lượng hoặc nhiều hơn, và 15% trọng lượng hoặc ít hơn và hơn nữa là 14% trọng lượng hoặc ít hơn.

<19> Chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng theo điểm bất kỳ từ <1> đến <18>, trong đó hàm lượng của thành phần (B) trong chế phẩm là 1,5% trọng lượng

hoặc nhiều hơn và hơn nữa là 2% trọng lượng hoặc nhiều hơn, và 2,9% trọng lượng hoặc ít hơn, hơn nữa là 2,8% trọng lượng hoặc ít hơn, hơn nữa là 2,7% trọng lượng hoặc ít hơn và hơn nữa là 2,6% trọng lượng hoặc ít hơn.

<20> Chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng theo điểm bất kỳ từ <1> đến <18>, trong đó hàm lượng của thành phần (C) trong chế phẩm là 2,5% trọng lượng hoặc nhiều hơn, hơn nữa là 3% trọng lượng hoặc nhiều hơn, hơn nữa là 3,5% trọng lượng hoặc nhiều hơn, hơn nữa là 4% trọng lượng hoặc nhiều hơn và hơn nữa là 4,5% trọng lượng hoặc nhiều hơn, và 7% trọng lượng hoặc ít hơn, hơn nữa là 6,5% trọng lượng hoặc ít hơn, hơn nữa là 6% trọng lượng hoặc ít hơn và hơn nữa là 5,5% trọng lượng hoặc ít hơn.

<21> Chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng theo điểm bất kỳ từ <1> đến <20>, trong đó tỷ lệ khối lượng giữa hàm lượng của thành phần (D) và tổng hàm lượng của thành phần (A) và hàm lượng của thành phần (B), $[\text{hàm lượng của thành phần (D)}]/[\text{hàm lượng của thành phần (A)} + \text{hàm lượng của thành phần (B)}]$, là 0,11 hoặc nhiều hơn và hơn nữa là 0,12 hoặc nhiều hơn, và 0,35 hoặc ít hơn, hơn nữa là 0,3 hoặc ít hơn, hơn nữa là 0,25 hoặc ít hơn và hơn nữa là 0,2 hoặc ít hơn.

<22> Chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng theo một trong các điểm bất kỳ từ <1> đến <21>, trong đó pH ở 20°C là 2 hoặc nhiều hơn, hơn nữa là 3 hoặc nhiều hơn, hơn nữa là 3,5 hoặc nhiều hơn và hơn nữa là 4 hoặc nhiều hơn, và 7 hoặc ít hơn, hơn nữa là 6,8 hoặc ít hơn, hơn nữa là 6,5 hoặc ít hơn và hơn nữa là 6 hoặc ít hơn.

<23> Chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng theo một trong các điểm bất kỳ từ <1> đến <22>, trong đó hàm lượng của dung môi hữu cơ có một hoặc nhiều hơn nhóm hydroxyl là 0% trọng lượng hoặc nhiều hơn và nhỏ hơn 10% trọng lượng, hơn nữa là 9% trọng lượng hoặc ít hơn, hơn nữa là 8% trọng lượng hoặc ít hơn, hơn nữa là 7% trọng lượng hoặc ít hơn, hoặc 0% trọng lượng.

<24> Chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng theo điểm <23>, trong đó dung môi hữu cơ có một hoặc nhiều hơn nhóm hydroxyl là monohydric hoặc cao hơn và hexahydric hoặc rượu thấp hơn có 2 hoặc nhiều hơn và 6 hoặc ít hơn nguyên tử cacbon.

<25> Sử dụng chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng theo điểm bất kỳ từ <1> đến <24>, để truyền hoạt động kháng khuẩn cho quần áo chống lại vi khuẩn tạo ra các chất có mùi.

<26> Sử dụng chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng theo điểm bất kỳ từ <1> đến <24>, để truyền hiệu quả khử mùi cho quần áo.

<27> Áp dụng chế phẩm theo điểm bất kỳ từ <1> đến <24> để dùng như chất tẩy dạng lỏng cho quần áo.

<28> Áp dụng chế phẩm theo điểm bất kỳ từ <1> đến <24> để dùng làm sạch quần áo.

<29> Áp dụng chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng theo điểm bất kỳ từ <1> đến <24>, dùng để truyền hoạt động kháng khuẩn cho quần áo chống lại vi khuẩn tạo ra các chất gây mùi.

<30> Áp dụng chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng theo điểm bất kỳ từ <1> đến <24>, dùng để truyền hiệu quả khử mùi cho quần áo.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Thành phần pha trộn

Sau đây, thành phần được sử dụng trong Ví dụ và Ví dụ so sánh được thể hiện.

Thành phần (A)

(a-1): chất có hoạt tính bề mặt anion trong đó trong công thức chung (1), R là hỗn hợp nhóm alkyl bao gồm nhóm lauryl và nhóm myristyl với tỷ lệ nhóm lauryl/nhóm myristyl = 7/3 (tỷ lệ khối lượng), m là 2,0, và M^+ là Na^+ .

(a-2): chất có hoạt tính bề mặt anion trong đó trong công thức chung (1), R là hỗn hợp nhóm alkyl bao gồm nhóm lauryl và nhóm myristyl với tỷ lệ nhóm lauryl/nhóm myristyl = 7/3 (tỷ lệ khối lượng), m là 1,5, và M^+ là Na^+ .

Thành phần (B)

(b1-1): N-lauryl-N,N,N-trimetylamonium clorua [hợp chất amoni bậc bốn trong đó trong công thức chung (2), R^1 là nhóm lauryl; R^2 , R^3 và R^4 mỗi loại là nhóm methyl; và X^- là Cl^-].

(b2-1): N-palmityl-N,N,N-trimetylamonium clorua [hợp chất amoni bậc bốn trong đó trong công thức chung (2), R^1 là nhóm palmityl; R^2 , R^3 và R^4 mỗi loại là nhóm methyl; và X^- là Cl^-].

Thành phần (B'): Hợp chất so sánh của thành phần (B)

(b'-1): N,N-didexyl-N,N-dimethylamoni clorua [hợp chất amoni bậc bốn trong đó bằng cách đề cập đến cấu trúc của Công thức chung (2) để thuận tiện cho việc mô tả, trong công thức chung (2), R^1 và R^2 mỗi loại là nhóm dexyl; R^3 và R^4 mỗi loại là nhóm methyl; và X^- là Cl^-].

(b'-2): N-stearyl-N,N,N-trimethylamoni clorua [hợp chất amoni bậc bốn trong đó bằng cách đề cập đến cấu trúc của Công thức chung (2) để thuận tiện cho việc mô tả, trong công thức chung (2), R^1 là nhóm stearyl; R^2 , R^3 và R^4 là mỗi nhóm methyl; và X^- là Cl^-].

Thành phần (C)

(c-1): axit xitric

Thành phần (D)

(d-1): chất có hoạt tính bề mặt không ion trong đó trong công thức chung (3), R^5 là hỗn hợp nhóm alkyl bao gồm nhóm lauryl và nhóm myristyl với tỷ lệ khối lượng của nhóm lauryl/nhóm myristyl = 9/1, và n là 21.

(d-2): chất có hoạt tính bề mặt không ion trong đó trong công thức chung (3), R^5 là hỗn hợp nhóm alkyl bao gồm nhóm lauryl và nhóm myristyl với tỷ lệ khối lượng của nhóm lauryl/nhóm myristyl = 9/1, và n là 18.

(d-3): chất có hoạt tính bề mặt không ion trong đó trong công thức chung (3), R^5 là hỗn hợp nhóm alkyl bao gồm nhóm lauryl và nhóm myristyl với tỷ lệ khối lượng của nhóm lauryl/nhóm myristyl = 9/1, và n là 15.

(d-4): chất có hoạt tính bề mặt không ion trong đó trong công thức chung (3), R^5 là hỗn hợp nhóm alkyl bao gồm nhóm lauryl và nhóm myristyl với tỷ lệ khối lượng của nhóm lauryl/nhóm myristyl = 9/1, và n là 12.

(d-5): chất có hoạt tính bề mặt không ion trong đó trong công thức chung (3), R^5 là hỗn hợp nhóm alkyl bao gồm nhóm lauryl và nhóm myristyl với tỷ lệ khối lượng của nhóm lauryl/nhóm myristyl = 9/1, và n là 10.

Thành phần (D'): Hợp chất so sánh của thành phần (D)

(d'-1): chất có hoạt tính bề mặt không ion trong đó bằng cách đề cập đến cấu trúc của Công thức chung (3) để thuận tiện cho việc mô tả, trong công thức chung (3), R^5 là hỗn hợp nhóm alkyl bao gồm nhóm lauryl và nhóm myristyl với tỷ lệ khối lượng của nhóm lauryl/nhóm myristyl = 9/1, và n là 8.

(d'-2): chất có hoạt tính bề mặt không ion trong đó bằng cách đề cập đến cấu trúc của Công thức chung (3) để thuận tiện cho việc mô tả, trong công thức chung (3), R^5 là hỗn hợp nhóm alkyl bao gồm nhóm lauryl và nhóm myristyl với tỷ lệ khối lượng của nhóm lauryl/nhóm myristyl = 9/1, và n là 6.

(d'-3): chất có hoạt tính bề mặt không ion trong đó bằng cách đề cập đến cấu trúc của Công thức chung (3) để thuận tiện cho việc mô tả, trong công thức chung (3), R^5 là nhóm stearyl, và n là 20.

Nước

Nước trao đổi ion chứa sodium hypochlorit với lượng 1 mg/kg.

Thành phần (E)

(e-1): sodium hydroxit (được sử dụng như 22 % khối lượng dung dịch hydroxit natri dạng nước)

Thành phần (F)

(f-1): chế phẩm nước hoa chứa thành phần nước hoa sau đây. Số trong ngoặc đơn () được lấy làm phần theo khối lượng.

Rượu phenyletyl (10), long não (20), citronellal (10), l-mentol (20), aldehyt C-9 (10), nerol (10), diphenyl oxit (20)

Thành phần (G)

(g-1): chất bảo quản, polyhexametylen biguanit hydroclorua

Phương pháp điều chế chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng

Sau đây, phương pháp điều chế chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng được sử dụng trong Ví dụ và Ví dụ so sánh được mô tả.

Trong mỗi chế phẩm của Ví dụ và Ví dụ so sánh được thể hiện trong các Bảng từ 1 đến 4, các thành phần tương ứng được thêm vào nước trao đổi ion ở 30°C với lượng cần thiết để khối lượng của sản phẩm hoàn thành là 100 g, và do đó chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng được điều chế. Chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng của mỗi Ví dụ có vẻ bề ngoài trong suốt ngay sau khi điều chế.

Phương pháp đo độ pH

Sau đây, phương pháp đo độ pH của mỗi chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng của Ví dụ và Ví dụ so sánh được mô tả.

Điện cực pH (kiểu 6367) của đồng hồ đo độ pH D-52 được sản xuất bởi Horiba, Ltd. được hiệu chỉnh trước bằng cách sử dụng dung dịch đệm axit phthalic (pH 4,01), dung dịch tiêu chuẩn axit phosphoric (pH 6,84), và dung dịch tiêu chuẩn borat (pH 9,18), và sau đó được rửa sạch đầy đủ bằng nước trao đổi ion. Điện cực pH được hiệu chỉnh và rửa sạch như được mô tả trên đây được đặt trong chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng được điều chỉnh sao cho có nhiệt độ là 20°C, và sau đó việc đo được tiếp tục cho đến khi giá trị đo trở nên không đổi bằng cách sử dụng chế độ GIỮ TỰ ĐỘNG của đồng hồ đo độ pH.

Ví dụ 1 đến 7 và Ví dụ so sánh 1 đến 4

Bằng cách sử dụng chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng được thể hiện trong Bảng 1, hiệu quả truyền hoạt động kháng khuẩn vào quần áo được đánh giá bằng phương pháp sau đây. Sự lưu giữ ổn định cũng được đánh giá bằng phương pháp sau đây. Kết quả thu được như vậy được thể hiện trong Bảng 1.

Phương pháp đánh giá hoạt động kháng khuẩn của quần áo

(1) Chuẩn bị vải để thử nghiệm

Tấm vải bông được dệt trơn có kích cỡ 6 cm × 6 cm (vải bông 2003 được mua từ Tanigashira Shouten K.K.) được làm sạch với mỗi chế phẩm làm sạch dạng lỏng được thể hiện trong Bảng 1, và do đó, vải thử nghiệm cho thử nghiệm hoạt động kháng khuẩn được chuẩn bị. Nước được sử dụng cho thử nghiệm được điều chế như sau: nước trao đổi ion được đun sôi và khử trùng ở 100°C trong 120 phút; thành phần có độ cứng được thêm vào nước trao đổi ion sao cho đạt 5 DH° (Ca/Mg = 7/3, tỷ lệ khối lượng); cacbonat hydro natri được thêm vào

nước trao đổi ion so để mang lại chất kiềm 80 mg/L; sau đó, độ pH của nước trao đổi ion được điều chỉnh tới 7 bằng axit hydrochloric. Mỗi chế phẩm làm sạch dạng lỏng và nước được trộn với nhau, và do đó, chất lỏng làm sạch có nồng độ chế phẩm làm sạch dạng lỏng là 1 g/L được điều chế. Trong cốc bằng thép không gỉ 1 lít, 0,6 lít chất lỏng làm sạch được đưa vào, và 30 tấm (6 cm × 6 cm) vải bông dệt trơn được đặt vào trong cốc. Tỷ lệ giữa thể tích (lít) của chất lỏng làm sạch và khối lượng (g) của vải bông dệt trơn, thể tích (lít)/khối lượng (g) vải bông dệt trơn là 50. Bằng cách sử dụng thiết bị tergotometer, hoạt động làm sạch được thực hiện với tốc độ vòng quay là 100 vòng mỗi phút trong 10 phút. Sau đó, chất lỏng làm sạch trong cốc bằng thép không gỉ được loại bỏ, tấm vải bông dệt trơn được vắt bằng tay theo cách mà khối lượng tấm được vắt của vải bông dệt trơn là khoảng 250% trọng lượng của trọng lượng khô của tấm vải bông dệt trơn trước khi làm sạch. Tấm vải bông dệt trơn trải qua hai lần làm sạch trong 3 phút bằng nước ở điều kiện giống nhau, sau đó được khử nước trong 30 giây trong ống khử nước của máy giặt bồn đôi, và sau đó được làm khô bằng không khí.

(2) Hiệu quả kháng khuẩn

Hiệu quả kháng khuẩn trên *Moraxella osloensis* được đánh giá. Như vi khuẩn, *Moraxella osloensis* 41 được tách từ vải đã được sử dụng.

Trên 0,4 g vải thử nghiệm, 0,2 mL chất ngăn chặn vi khuẩn (số lượng vi khuẩn ban đầu: $1,0 \times 10^5$ CFU/mL) được ghép, và việc cấy vi khuẩn tĩnh được thực hiện ở 37°C trong 18 giờ. Đối với vải thử nghiệm, 20 mL chất pha loãng

LP (được sản xuất bởi Nihon Pharmaceutical Co., Ltd.) được thêm vào, vãi thử nghiệm được rọi sáng bằng sóng siê âm trong 10 phút, và do đó, việc chiết xuất vi khuẩn được thực hiện. Chất lỏng chiết xuất được pha loãng theo thứ tự, chất lỏng chiết xuất được pha loãng được rót vào đĩa với dung môi aga SCD-LP (được sản xuất bởi Nihon Pharmaceutical Co., Ltd.), và sau đó được nuôi cấy tĩnh (trong 1 ngày) ở 37°C; sau đó, số khuẩn lạc thu được được đo; do đó, giá trị (giá trị logarit) thu được bằng cách loại bỏ logarit chung tổng số vi khuẩn có thể sống được của Ví dụ hoặc Ví dụ so sánh từ logarit chung tổng số vi khuẩn có thể sống được của Ví dụ 1 So sánh trong Bảng 1 được lấy làm giá trị hoạt động của vi khuẩn. Trong đánh giá này, trường hợp giá trị hoạt động của vi khuẩn là 2,2 hoặc nhiều hơn được chấp nhận; điều đó có nghĩa là giá trị hoạt động của vi khuẩn càng cao, hiệu quả kháng khuẩn càng cao.

Phương pháp đánh giá sự lưu giữ ổn định

Trong chai tiêu chuẩn Số 6, 25 g của mỗi chế phẩm làm sạch vãi dạng lỏng có mặt trong bảng này được đặt và cho phép đứng yên trong buồng nhiệt đặt ở 50°C. Vẽ bề ngoài của mỗi chế phẩm làm sạch vãi dạng lỏng sau 7 ngày được quan sát bằng mắt, và được đánh giá theo tiêu chí sau đây. Tiêu chí 1 và 2 sau đây là mức độ cho phép khi hình dạng sản phẩm và tương tự được xem xét, và tiêu chí 1 được ưu tiên. Ngoài ra, trong trường hợp tiêu chí 2 sau đây, số ngày dài hơn trôi qua cho đến khi sự vẩn đục nhẹ được tìm ra, tốt hơn là từ quan điểm về việc lưu giữ ổn định. Tiêu chí 3 biểu thị mức độ không thể cho phép. Chế phẩm thỏa mãn tiêu chí 1 và 2 sau đây thể hiện độ truyền là 90% hoặc nhiều hơn

ở bước sóng 660 nm khi chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng được đặt trong khối thủy tinh có chiều dài đường dẫn quang học là 1 cm và nước trao đổi ion được sử dụng cho cột tham chiếu trong quang phổ kế bằng tia cực tím hoặc quang phổ kế bằng mắt.

1: Chế phẩm duy trì trạng thái trong suốt, và thể hiện không có sự phân tách.

2: Chế phẩm vẫn đục nhẹ, nhưng có thể được coi như duy trì trạng thái trong suốt, và thể hiện không có sự phân tách.

3: Chế phẩm thể hiện sự phân tách.

Bảng 1

Chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng	Thành phần trộn (% khối lượng)		Ví dụ							Ví dụ so sánh			
			1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4
			13	13	13	10	14	16	13	13	13	13	10
Thành phần (A)	(a-1)	Thành phần (A)	2	2	2	2	2	2	1		2	2	2
	(b1-1)	Thành phần (B)							1				
	(b2-1)												
	(c-1)	Thành phần (C)	2	3	5	5	5	5	5	3		1	
	(d-1)	Thành phần (D)	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Thành phần (E)			Lượng cần thiết để điều chỉnh độ pH thành 5							Lượng cần thiết để điều chỉnh độ pH thành 5			
Thành phần (F)	(f-1)		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Thành phần (G)	(g-1)		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Nước			Cân bằng	Cân bằng	Cân bằng	Cân bằng	Cân bằng	Cân bằng	Cân bằng	Cân bằng	Cân bằng	Cân bằng	Cân bằng
Tổng			100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
pH (20°C)			5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

	(D)/[(A)+(B)] (Tỷ lệ khối lượng)	0,20	0,20	0,20	0,25	0,19	0,17	0,20	0,23	0,20	0,20	0,25
	(B)/(A) (Tỷ lệ khối lượng)	0,15	0,15	0,15	0,2	0,14	0,13	0,15	0,00	0,15	0,15	0,20
Giá trị hoạt động kim hàm vi khuẩn		2,2	2,3	2,6	2,7	2,5	2,4	3,0	Tham khảo	0,9	1,0	1,0
Lưu giữ ổn định (50°C/sau 7 ngày)		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Trong bảng này, $(D)/[(A)+(B)]$ là tỷ lệ khối lượng của [hàm lượng của thành phần (D)]/[hàm lượng của thành phần (A) + hàm lượng của thành phần (B)] (cùng áp dụng ở đây).

Hơn nữa, trong bảng này, $(B)/(A)$ là tỷ lệ khối lượng của [hàm lượng của thành phần (B)]/[hàm lượng của thành phần (A)] (cùng áp dụng ở đây).

Ví dụ 8 đến 19 và Ví dụ so sánh 5 đến 12

Bằng cách sử dụng chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng được thể hiện trong Bảng 2, sự lưu giữ ổn định được đánh giá bằng phương pháp sau đây. Kết quả thu được như vậy được thể hiện trong Bảng 2.

Phương pháp đánh giá sự lưu giữ ổn định

Trong chai tiêu chuẩn Số 6, 25 g của mỗi chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng có mặt trong bảng này được đặt và cho phép đứng yên trong buồng nhiệt đặt ở 50°C. Vẻ bề ngoài của mỗi chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng sau 7 ngày, 14 ngày và 21 ngày được quan sát bằng mắt, và được đánh giá theo tiêu chí sau đây. Tiêu chí 1 và 2 sau đây là mức độ có thể chấp nhận được khi hình dạng sản phẩm và tương tự được xem xét, và tiêu chí 1 được ưu tiên. Ngoài ra, trong trường hợp tiêu chí 2 sau đây, số ngày dài hơn qua đi cho đến khi sự vẩn đục nhẹ được phát hiện, tốt hơn là từ quan điểm về sự lưu giữ ổn định. Tiêu chí 3 biểu thị mức độ không thể chấp nhận. Chế phẩm thỏa mãn tiêu chí 1 hoặc 2 sau đây thể hiện độ truyền là 90% hoặc nhiều hơn ở bước sóng 660 nm khi chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng được đặt trong khối thủy tinh có chiều dài đường

dẫn quang học là 1 cm và nước trao đổi ion được sử dụng cho cột tham chiếu trong quang phổ kế bằng tia cực tím và quang phổ kế bằng mắt.

1: Chế phẩm duy trì trạng thái trong suốt, và thể hiện không có sự phân tách.

2: Chế phẩm vẫn đục nhẹ, nhưng có thể được coi như duy trì trạng thái trong suốt, và thể hiện không có sự phân tách.

3: Chế phẩm thể hiện sự phân tách.

Bảng 2

				Ví dụ												Ví dụ so sánh							
				8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	5	6	7	8	9	10	11	12
Chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng	Thành phần (A)	(a-1)	12	12	12	12	12	12	10	14	12			12	12								
		(a-2)										12	12			12	12	12	12	12	12		
	Thành phần (B)	(b1-1)	1	1	1	1	1,8	2	1	1	1	2	2	1	1	2	2	2			2		
		(b2-1)	1	1	1	1	0,2		1	1	1			1	1								
	Thành phần (B')	(b'-1)																	2				
(b'-2)																			2				
Thành phần	(c-)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		

[illegible]

Ví dụ 20 đến 27

Bằng cách chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng được thể hiện trong Bảng 3, mùi được đánh giá bằng phương pháp sau đây. Kết quả thu được như vậy được thể hiện trong Bảng 3.

Phương pháp đánh giá mùi của chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng

Trong chai tiêu chuẩn số 6, mỗi 20 g chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng được thể hiện trong Bảng 3 được cho vào, nắp chai được đóng lại, và chai được đặt trong bồn nước để điều chỉnh nhiệt độ của hàm lượng để đạt được 30°C. Chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng được duy trì ở 30°C trong 3 giờ được đánh giá mùi của chúng bởi mười cán bộ đánh giá, và được phân loại theo tiêu chí sau đây. Mùi được đánh giá trên cơ sở trung bình của các mức được đưa ra bởi mười cán bộ đánh giá. Mức trung bình cao hơn, tốt hơn là, và trường hợp mà mức trung bình vượt 1,0 được đánh giá là có thể chấp nhận được.

Tiêu chí đánh giá

0: Mùi amin tương đương với mùi amin của Ví dụ 27 (tham khảo) được cảm nhận.

1: Mùi amin yếu hơn mùi amin của Ví dụ 27, nhưng mùi amin nhẹ được cảm nhận.

2: Hầu như không có mùi amin được cảm nhận.

Bảng 3

				Ví dụ							
				20	21	22	23	24	25	26	27
Chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng	Thành phần trộn (% khối lượng)	Thành phần (A)	(a-1)	13	13	13	13	13	13	13	13
		Thành phần (B)	(b1-1)	1	1	1	1	1	1	1	1
			(b2-1)	1	1	1	1	1	1	1	1
		Thành phần (C)	(c-1)	5	5	5	5	5	5	5	5
		Thành phần (D)	(d-1)	2	2	2	2	2	2	2	2
		Thành phần (E)	(e-1)	Lượng cần thiết để điều chỉnh độ pH đến dưới giá trị được liệt kê							
		Thành phần (F)	(f-1)	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
		Thành phần (G)	(g-1)	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nước		Cân bằng	Cân bằng	Cân bằng	Cân bằng	Cân bằng	Cân bằng	Cân bằng	Cân bằng
		Tổng		100	100	100	100	100	100	100	100

pH (20°C)	3	4	5	6	7	8	9	12
(D)/[(A)+(B)] (Tỷ lệ khối lượng)	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
(B)/(A) (Tỷ lệ khối lượng)	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Đánh giá mùi	2,0	2,0	2,0	2,0	1,5	0,9	0	Tham khảo

Ví dụ 28 và 29

Bằng cách sử dụng chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng được thể hiện trong Bảng 4, việc tẩy sạch được đánh giá bằng phương pháp sau đây. Kết quả thu được như vậy được thể hiện trong Bảng 4.

Đánh giá tính tẩy rửa

Chuẩn bị vải nhuộm nhân tạo

Vải nhuộm nhân tạo được sử dụng đều được chuẩn bị bằng cách phủ đồng loại vết bẩn bã nhờn có chứa thành phần sau đây lên tấm sợi hỗn hợp bông/polyeste rộng 6 cm × 6 cm (tỷ lệ bông/polyeste = 35/65, được mua từ Tanigashira Shouten K.K.) sao cho đối với loại vết bẩn bã nhờn là 100 mg mỗi tấm.

- Loại vết bẩn bã nhờn

Loại vết bẩn bã nhờn có thành phần sau đây được sử dụng.

Axit lauric: 0,44% trọng lượng, axit myristic: 3,15% trọng lượng, axit pentadecanoic: 2,35% trọng lượng, axit palmitic: 6,31% trọng lượng, axit

heptadecanoic: 0,44% trọng lượng, axit stearic: 1,6% trọng lượng, axit oleic: 7,91% trọng lượng, triolein: 13,33% trọng lượng, n-hexadexyl palmitat: 2,22% trọng lượng, squalen: 6,66% trọng lượng, và nước: cân bằng (tổng số 100% trọng lượng)

Điều kiện làm sạch

Như nước máy, nước được điều chế bằng cách bổ sung thành phần cứng vào nước trao đổi ion để mang lại 5 DH° (Ca/Mg = 7/3, tỷ lệ khối lượng) được sử dụng. Trong 0,6 lít nước máy, 0,6 g của mỗi chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng được thể hiện trong Bảng 4 được thêm vào, và bốn tấm vải nhuộm nhân tạo được đặt vào. Bằng cách sử dụng thiết bị tẩy rửa Tergotometer, việc làm sạch được thực hiện với tốc độ vòng quay 100 vòng mỗi phút trong 10 phút.

Đối với chất tẩy rửa, độ phản xạ của vải ban đầu trước khi nhuộm và vải trước và sau khi làm sạch ở 500 nm được đo bằng cách sử dụng máy đo độ chênh màu (Z-300A, được sản xuất bởi Nippon Denshoku Industries Co., Ltd.), và tỷ lệ làm sạch (%) được tính bằng cách sử dụng Công thức sau đây. Mỗi tấm trong bốn tấm vải nhuộm được đo, và giá trị trung bình của giá trị đo thu được. Tốt hơn là, tỷ lệ làm sạch là 30% hoặc nhiều hơn là mức độ chấp nhận được, và giá trị số của tỷ lệ làm sạch cao hơn.

Tỷ lệ làm sạch (%) = $100 \times [(\text{độ phản xạ sau khi làm sạch} - \text{độ phản xạ trước khi làm sạch}) / (\text{độ phản xạ của vải ban đầu} - \text{độ phản xạ của vải trước khi làm sạch})]$

Bảng 4

				Ví dụ	
				28	29
Chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng	Thành phần trộn (% khối lượng)	Thành phần (A)	(a-1)	13	13
		Thành phần (B)	(b1-1)	2	2
		Thành phần (C)	(c-1)	2	3
		Thành phần (D)	(d-1)	3	3
		Thành phần (E)	(e-1)	Lượng cần thiết để điều chỉnh độ pH thành 5	
		Thành phần (F)	(f-1)	0,5	0,5
		Thành phần (G)	(g-1)	0,01	0,01
		Nước		Cân bằng	Cân bằng
		Tổng		100	100
	pH (20°C)		5	5	
	(D)/[(A)+(B)] (Tỷ lệ khối lượng)		0,20	0,20	
	(B)/(A) (Tỷ lệ khối lượng)		0,15	0,15	
	Tỷ lệ làm sạch (%)				34

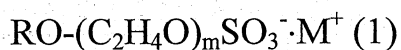
Ví dụ 28 tương ứng với Ví dụ 1, và Ví dụ 29 tương ứng với Ví dụ 2. Có thể thấy rằng cả hai chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng có đặc tính tẩy rửa tốt.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng chứa thành phần (A) sau đây với lượng 10% trọng lượng hoặc nhiều hơn và 16% trọng lượng hoặc ít hơn; thành phần (B) với lượng 1% trọng lượng hoặc nhiều hơn và 3% trọng lượng hoặc ít hơn; thành phần (C) với lượng 2% trọng lượng hoặc nhiều hơn và 8% trọng lượng hoặc ít hơn; và thành phần (D), và nước,

trong đó tỷ lệ khối lượng của [hàm lượng của thành phần (D)]/[hàm lượng của thành phần (A) + hàm lượng của thành phần (B)] là 0,1 hoặc nhiều hơn và 0,4 hoặc ít hơn:

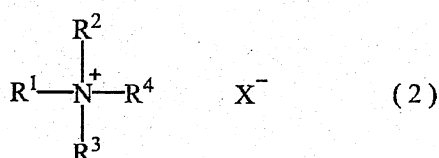
Thành phần (A): chất có hoạt tính bề mặt anion được thể hiện bởi công thức chung (1) sau đây:



trong đó, R là nhóm hydrocacbon có 10 hoặc nhiều hơn và 16 hoặc ít hơn nguyên tử cacbon, m thể hiện số trung bình mol được thêm vào và là 1 hoặc nhiều hơn và 4 hoặc ít hơn, và M^+ là cation;

Thành phần (B): hợp chất amoni bậc bốn được thể hiện bởi công thức chung (2) sau đây:

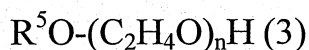
Công thức 1



trong đó, R^1 là nhóm hydrocacbon béo có 12 hoặc nhiều hơn và 16 hoặc ít hơn nguyên tử cacbon, R^2 , R^3 và R^4 mỗi nhóm được lựa chọn độc lập từ nhóm metyl, nhóm etyl và nhóm hydroethyl, và X^- là anion;

Thành phần (C): axit polycacboxylic hóa trị hai hoặc cao hơn và hóa trị bốn hoặc thấp hơn có 4 hoặc nhiều hơn và 6 hoặc ít hơn nguyên tử cacbon, hoặc muối của chúng; và

Thành phần (D): chất có hoạt tính bề mặt không ion được thể hiện bởi công thức chung (3) sau đây:



trong đó, R^5 là nhóm hydrocacbon có 12 hoặc nhiều hơn và 16 hoặc ít hơn nguyên tử cacbon, và n thể hiện số trung bình mol được thêm vào và là 10 hoặc nhiều hơn và 40 hoặc ít hơn.

2. Chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng theo điểm 1, trong đó tỷ lệ của chất có hoạt tính bề mặt anion trong đó R là nhóm hydrocacbon có 12 hoặc nhiều hơn và 14 hoặc ít hơn nguyên tử cacbon trong thành phần (A) là 60% trọng lượng hoặc nhiều hơn và 100% trọng lượng hoặc ít hơn.

3. Chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng theo điểm 1 hoặc 2, trong đó tỷ lệ khối lượng giữa hàm lượng của thành phần (A) và hàm lượng của thành phần (B), $[\text{hàm lượng của thành phần (B)}]/[\text{hàm lượng của thành phần (A)}]$, là 0,05 hoặc nhiều hơn và 0,3 hoặc ít hơn.

4. Chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng theo một trong các điểm bất kỳ từ 1 đến 3, bao gồm thành phần (b1) và thành phần (b2) sau đây như thành phần (B):

Thành phần (b1): hợp chất amoni bậc bốn trong đó R^1 trong công thức chung (2) là nhóm hydrocacbon béo có 12 nguyên tử cacbon; và

Thành phần (b2): một hoặc nhiều hơn các hợp chất được lựa chọn từ hợp chất amoni bậc bốn trong đó R^1 trong công thức chung (2) là nhóm hydrocacbon béo có 14 nguyên tử cacbon và hợp chất amoni bậc bốn trong đó R^1 trong công thức chung (2) là nhóm hydrocacbon béo có 16 nguyên tử cacbon.

5. Chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng theo một trong các điểm bất kỳ từ 1 đến 4, trong đó tỷ lệ hàm lượng giữa thành phần (b2) và thành phần (b1) trong chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng là, xét về tỷ lệ khối lượng của [hàm lượng của thành phần (b2)]/[hàm lượng của thành phần (b1)], 1/99 hoặc nhiều hơn và 90/10 hoặc ít hơn.

6. Chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng theo một trong các điểm bất kỳ từ 1 đến 5, trong đó thành phần (C) là hoặc nhiều hơn axit polycarboxylic hoặc muối của chúng được lựa chọn từ axit succinic, axit malic, axit tartaric, axit xitric và muối của chúng.

7. Chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng theo điểm 6, trong đó thành phần (C) là một hoặc nhiều hơn axit polycarboxylic hoặc muối của chúng được lựa chọn từ axit xitric và muối của chúng.

8. Chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng theo một trong các điểm bất kỳ từ 1 đến 7, trong đó tỷ lệ của chất có hoạt tính bề mặt không ion trong đó R^5 là nhóm

hydrocacbon có 12 hoặc nhiều hơn và 14 hoặc ít hơn nguyên tử cacbon trong thành phần (D) là 60% trọng lượng hoặc nhiều hơn và 100% trọng lượng hoặc ít hơn.

9. Chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng theo điểm bất kỳ từ 1 đến 8, trong đó trong công thức chung (3), n là 15 hoặc nhiều hơn và 35 hoặc ít hơn.

10. Chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng theo một trong các điểm bất kỳ từ 1 đến 9, trong đó pH ở 20°C là 2 hoặc nhiều hơn và 7 hoặc ít hơn.

11. Chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng theo điểm 10, trong đó pH ở 20°C là 3 hoặc nhiều hơn và 6 hoặc ít hơn.

12. Chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng theo điểm bất kỳ từ 1 đến 11, trong đó tỷ lệ khối lượng giữa hàm lượng của thành phần (D) và tổng hàm lượng của thành phần (A) và hàm lượng của thành phần (B), $[\text{hàm lượng của thành phần (D)}]/[\text{hàm lượng của thành phần (A)} + \text{hàm lượng của thành phần (B)}]$, là 0,11 hoặc nhiều hơn và 0,35 hoặc ít hơn.

13. Chế phẩm làm sạch vải dạng lỏng theo một trong các điểm bất kỳ từ 1 đến 12, trong đó hàm lượng của dung môi hữu cơ có một hoặc nhiều hơn nhóm hydroxyl là 0% trọng lượng hoặc nhiều hơn và nhỏ hơn 10% trọng lượng.