



(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)



1-0025917

(51)⁷ C11D 3/20; C11D 1/22; C11D 1/28; (13) B
C11D 1/37; C11D 11/00; C11D 1/14;
C11D 1/29

(21) 1-2017-01981

(22) 09/11/2015

(86) PCT/EP2015/076093 09/11/2015

(87) WO2016/083112 A1 02/06/2016

(30) 14194862.0 26/11/2014 EP

(45) 26/10/2020 391

(43) 25/09/2017 354A

(73) UNILEVER N.V. (NL)

Weena 455, 3013 AL Rotterdam, The Netherlands

(72) BHUNIA, Panchanan (IN); KOTTUKAPALLY, Jiji, Paul (IN); SUBRAHMANYAM, Narayanan (IN).

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

(54) PHƯƠNG PHÁP XỬ LÝ VẢI CÓ CÁC VẾT BẨN DẦU

(57) Sáng chế đề cập đến phương pháp làm sạch các loại vải có vết dầu trên nó. Phương pháp này bao gồm các bước: đưa một hoặc nhiều axit béo lên chỗ bị bẩn của vải, trong đó chỗ bị bẩn nêu trên không tiếp xúc với chất hoạt động bề mặt bất kỳ; giặt chỗ bị bẩn trong nước giặt chứa chế phẩm tẩy giặt. Ở bước thứ nhất, monoglyxerit được áp dụng cho chỗ bị bẩn cùng với một hoặc nhiều axit béo, trong đó chỗ bị bẩn nêu trên được xử lý bằng chế phẩm xử lý trước chứa một hoặc nhiều axit béo và monoglyxerit nêu trên và trong đó chế phẩm chứa hỗn hợp axit béo chứa axit oleic với lượng nằm trong khoảng từ 60% đến 90% trọng lượng, còn lại là axit stearic hoặc axit palmitic hoặc hỗn hợp của chúng.

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến phương pháp xử lý vải có các vết bẩn dầu.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Các phương pháp đã biết để loại bỏ vết bẩn ra khỏi vải có thể được phân thành phương pháp 1 bước và 2 bước. Phương pháp hai bước điển hình thường liên quan đến việc xử lý lần lượt vải bẩn với hai thành phần riêng biệt. Ở bước thứ nhất, vải bẩn được tiếp xúc với thành phần thứ nhất mà thông thường là chế phẩm xử lý trước loại bỏ vết bẩn. Ở bước thứ hai, vải được tiền xử lý được làm sạch với chế phẩm tẩy giặt.

Các loại chế phẩm khác nhau loại bỏ vết bẩn đã được biết. Các chế phẩm này có hiệu quả đối với một vết bẩn hoặc một nhóm vết bẩn nhất định. Nhìn chung, người ta nhận thấy rằng vết bẩn dầu khó loại khỏi vải hơn.

WO2013092184 A1 (Unilever) bộc lộ phương pháp xử lý vải bị bẩn để làm cho nó dễ được làm sạch hơn trong chu kỳ giặt tiếp theo, đặc biệt làm cho vải dễ bị thấm nước hơn, và do đó cải thiện việc loại bỏ vết bẩn dầu. Chế phẩm xử lý vải có muối kim loại như poly nhôm clorua và polyme cacboxylic, axit hữu cơ và polysacarit.

Việc loại bỏ vết bẩn là mục tiêu quan trọng của ngành công nghiệp tẩy giặt vì nếu có một phương pháp mà có thể loại bỏ được lượng đáng kể vết bẩn, thì điều này có thể cho phép sử dụng các sản phẩm tẩy giặt bền vững và có trách nhiệm hơn hoặc thậm chí có thể cho phép các chế phẩm tẩy giặt có thể sử dụng được và có hiệu quả ở nhiệt độ thấp hơn và do vậy tiết kiệm năng lượng đáng kể. Do đó, vẫn luôn có sự quan tâm tìm các phương thức và phương tiện để hỗ trợ và cải thiện việc tẩy giặt, cụ thể là chống lại các vết bẩn dầu như dầu động cơ trên vải ưa nước.

GB338121 (Marquardt và Walter, 1930) bộc lộ phương pháp 2 bước của việc làm sạch vải bị bẩn, trong đó thành phần thứ nhất có axit béo có thể xà phòng hóa như axit oleic, axit palmitic hoặc axit stearic và thành phần thứ hai có các chất xà phòng hóa kiềm như natri cacbonat, natri bicacbonat hoặc natri hydroxit.

Chế phẩm tẩy giặt dạng gel có độ nhớt tỷ lệ nghịch với áp lực được bộc lộ trong US20040058838A1 (Unilever). Chế phẩm này chứa axit béo không trung hòa với một lượng nhất định phụ thuộc vào tổng lượng chất hoạt động bề mặt. Sản phẩm này cung cấp cả hai ưu điểm của tính tẩy giặt tiên xử lý và trong quá trình giặt chính với chỉ một sản phẩm duy nhất. Chế phẩm tẩy giặt tiên xử lý có ít nhất 55% trọng lượng axit béo với điểm nóng chảy lớn hơn 20°C, chất kết dính rượu polyhydric, nước và chất hoạt động bề mặt được bộc lộ trong WO10023043 A1 (Unilever).

DE2338411 A1 (Henkel, 1975) bộc lộ phương pháp làm sạch hàng dệt để loại bỏ vết bẩn dầu. Ở bước thứ nhất, vải được giặt ở nhiệt độ từ 25 đến 80°C trong 2 đến 30 phút với chất nhũ tương có chứa axit béo, tiếp theo là bổ sung một chất điện phân. Bước thứ ba là giặt bằng chất tẩy giặt.

Như được mô tả trước đó, rất khó để loại bỏ vết bẩn dầu, đặc biệt là các loại vải ưa nước bị dính bẩn như sợi bông và vải polycotton. Do đó, ngay cả với các sản phẩm tiên xử lý tốt nhất hiện có, các loại vải vẫn phải được giặt bằng chất tẩy thông thường để loại bỏ tối đa vết bẩn.

Tác giả sáng chế đã xác định một phương pháp trong đó việc tiên xử lý vải bị bẩn theo cách được bộc lộ dưới đây, cho phép ở giai đoạn thứ hai, người tiêu dùng sử dụng các điều kiện giặt dễ dàng hơn, như giặt ở nhiệt độ trong phòng.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là đề xuất phương pháp làm sạch vải có vết bẩn dầu. Phương pháp này bao gồm các bước: đưa một hoặc nhiều axit béo lên chỗ bị bẩn của vải, trong đó chỗ bị bẩn nêu trên không tiếp xúc với chất hoạt động

bề mặt bất kỳ; giặt chỗ bị bẩn trong nước giặt chứa chế phẩm tẩy giặt. Ở bước thứ nhất, monoglyxerit được áp dụng cho chỗ bị bẩn cùng với một hoặc nhiều axit béo, trong đó chỗ bị bẩn nêu trên được xử lý bằng chế phẩm xử lý trước chứa một hoặc nhiều axit béo và monoglyxerit nêu trên và trong đó chế phẩm chứa hỗn hợp axit béo chứa axit oleic với lượng nằm trong khoảng từ 60% đến 90% trọng lượng, còn lại là axit stearic hoặc axit palmitic hoặc hỗn hợp của chúng.

Khi phương pháp được tuân thủ, lượng vết bẩn dầu còn lại sẽ ít hơn đáng kể, đặc biệt đối với các loại vải ưa nước.

Bây giờ sáng chế sẽ được giải thích một cách chi tiết.

Mô tả chi tiết sáng chế

Phương pháp này là phương pháp bao gồm 2 bước. Bước thứ nhất liên quan đến việc đưa một hoặc nhiều axit béo lên chỗ bị bẩn của vải. Trong bước này không có sự tiếp xúc của chỗ bị bẩn với chất hoạt động bề mặt bất kỳ. Trong bước thứ hai, chỗ bị bẩn được giặt trong nước giặt chứa chế phẩm tẩy giặt. Đặc tính đặc trưng là ở bước thứ nhất monoglyxerit được dùng cho chỗ bị bẩn đồng thời với một hoặc nhiều axit béo.

Thuật ngữ chất hoạt động bề mặt nghĩa là chất hoạt động bề mặt bất kỳ khác ngoài monoglyxerit.

Vải

Vải (còn được hiểu là vải dệt/khăn) có thể là bất kỳ loại vải điển hình nào như vải sợi bông (dệt, dệt kim và vải sợi bông chéo), polyeste (dệt, dệt kim và sợi nhỏ), nylon, lụa, polycotton (polyeste/cotton pha trộn), polyeste elatan, cotton elatan, viscose rayon, acrylic hoặc len. Phương pháp này đặc biệt phù hợp với các loại vải ưa nước và đặc biệt là sợi bông hoặc polycotton. Vì vậy, vải ưa nước được ưu tiên là sợi bông hoặc polycotton.

Các loại vải khác có thể được xử lý bao gồm vải tổng hợp cũng như vải tự nhiên khác. Người ta dự kiến rằng phương pháp này có thể được sử dụng để xử lý hàng may mặc và quần áo may mặc khác hình thành nên lượng giặt điển hình

trong việc giặt gia đình. Các vật liệu gia đình có thể được xử lý bao gồm, nhưng không giới hạn, khăn trải giường, chăn, thảm, màn cửa và đồ nệm.

Vết bẩn

Vết bẩn có thể là vết bẩn dầu. Do đó, theo phương án được ưu tiên của phương pháp, chỗ bị bẩn của vải chứa đáng kể các vết bẩn dầu hoặc vết bẩn chất béo. Chúng chủ yếu ở dạng rắn trong tự nhiên và các vết bẩn này tiếp xúc với vải trong quá trình sử dụng thường xuyên của chúng. Theo phương án được ưu tiên, chỗ bị bẩn của vải chứa đáng kể các vết bẩn dầu hoặc vết bẩn chất béo. Các ví dụ không giới hạn bao gồm vết bẩn dầu cà chua, vết dầu cà ri và vết bẩn có nguồn gốc bã nhờn cũng như vết bẩn từ dầu nhờn động cơ.

Axit béo

Như đã được bộc lộ ở trên, phương pháp này là phương pháp 2 bước. Bước thứ nhất liên quan đến việc dùng các axit béo vào chỗ bị bẩn của vải. Trong bước này không có tiếp xúc của chỗ bị bẩn với chất hoạt động bề mặt bất kỳ ngoài monoglyxerit.

Axit béo ở dạng axit, tức là ở dạng không trung hòa. Chế phẩm này chứa hỗn hợp các axit béo chứa từ 60 đến 90% trọng lượng axit oleic, còn lại axit stearic hoặc axit palmitic hoặc hỗn hợp của chúng.

Các monoglyxerit (còn được gọi là monoeste của glyxerol và axit béo)

Đặc tính đặc trưng của sáng chế là trong bước thứ nhất monoglyxerit được dùng cho chỗ bị bẩn hoặc đồng thời với một hoặc nhiều axit béo.

Đặc biệt thích hợp là các monoglyxerit này mà ít nhất đến mức có thể phân tán trong nước. Các chất được ưu tiên bao gồm monoglyxerit của glyxerol và axit béo aliphatic có chuỗi cacbon có 12 đến 20 nguyên tử carbon. Các ví dụ về các monoglyxerit này bao gồm glyxeryl monolaurat, glyxeryl monomyristat, glyxeryl monopalmitat và glyxeryl mono stearat.

Theo một phương án đặc biệt được ưu tiên, tỉ lệ tổng lượng monoglyxerit với tổng lượng axit béo được dùng cho chỗ bị bẩn nằm trong khoảng từ 2:98 đến 60:40 phần theo trọng lượng. Monoglyxerit cũng đặc biệt được ưu tiên được dùng cho chỗ bị bẩn cùng với một hoặc nhiều axit béo.

Monoglyxerit đặc biệt được ưu tiên là glyxeryl mono stearat. Chất này được ưu tiên do hiệu quả tốt, dễ sử dụng, mức độ phân tán trong nước và điểm nóng chảy thích hợp. Glyxeryl monostearat cũng hiện có như là chất không nhũ tương hóa hoặc chất tự nhũ tương hóa.

Theo phương án được ưu tiên, monoglyxerit được dùng cho chỗ bị bắn cùng với một hoặc nhiều axit béo.

Chỗ bị bắn được xử lý bằng chế phẩm xử lý trước mà chứa một hoặc nhiều axit béo và chất monoglyxerit. Người ta tin rằng hỗn hợp của monoglyxerit và axit béo dẫn đến việc đóng gói tốt hơn trên bề mặt và do đó giảm IFT nước dầu. Trong trường hợp chế phẩm xử lý trước, tốt hơn là chế phẩm có 10 đến 60% trọng lượng monoglyxerit và còn lại là một hoặc nhiều axit béo. Tốt hơn là, chế phẩm có 30 đến 70% trọng lượng axit oleic và từ 4 đến 10% trọng lượng mỗi axit stearic và axit palmitic.

Các axit béo có thể được dùng cho phần bị bắn của vải bằng bất kỳ phương pháp đã biết. Tương tự như vậy, monoglyxerit cũng có thể được dùng bằng bất kỳ phương pháp có thể tương tự hoặc có thể không tương tự như được dùng cho việc áp dụng axit béo. Tốt hơn là, vì thuận tiện, axit béo và monoglyxerit, đặc biệt khi hai chất này được dùng đồng thời, được dùng thông qua thiết bị loại bỏ vết bắn như chiếc bút xóa vết bắn.

Thiết bị này cũng có thể là một dụng cụ lăn hoặc ống lăn, phun, bình xịt hoặc ống định lượng chạy bằng bơm. Thiết bị này có thể có thêm bộ phận tẩy giặt có bàn chải, lông, chum, chỗ lòi ra, chỗ đập nổi hoặc bất kỳ sự kết hợp nào của chúng để hỗ trợ thêm việc sử dụng axit béo và/hoặc monoglyxerit.

Bước thứ hai

Ở bước thứ hai, chỗ bị bắn được giặt trong nước giặt mà có chế phẩm tẩy giặt.

Bước thứ hai có thể được gọi là bước giặt “chính” và có thể là quá trình giặt máy hoặc bằng tay. Chế phẩm tẩy giặt phù hợp bất kỳ đều có thể được sử dụng. Tốt hơn là, chế phẩm tẩy giặt có chất hoạt động bề mặt anion thứ nhất là alkyl benzen sulphonat mạch thẳng và ít nhất một chất hoạt động bề mặt anion

mà là rượu sulphat bậc nhất (PAS), alkyl este sulphonat (MES) hoặc sulphat được alkoxyl hóa (SLES).

Trong phương án được ưu tiên nồng độ của chế phẩm tẩy giặt trong nước giặt là nằm trong khoảng từ 1 đến 3 g/lít. Tốt hơn là, độ pH của nước giặt ở 25°C là từ 6,5 đến 10,5.

Tốt hơn là, lượng chất hoạt động bề mặt anion của chế phẩm tẩy giặt là nằm trong khoảng từ 5 đến 60% trọng lượng, tốt hơn nữa là từ 10 đến 50% trọng lượng.

Các chất hoạt động bề mặt anion khác có thể được chọn từ các chất hoạt động bề mặt được mô tả trong "Surface Active Agents" Vol. 1, bởi Schwartz và Perry, Interscience 1949, Vol. 2 bởi Schwartz, Perry và Berch, Interscience 1958, trong ấn bản hiện tại của McCutcheon's Emulsifiers và Detergents được xuất bản bởi công ty Manufacturing Confectioners hoặc Tenside-Taschenbuch, H. Stache, 2nd Edn, Carl Hauser Verlag, 1981.

Chất hoạt động bề mặt không chứa ion

Các phương án được ưu tiên của chế phẩm tẩy giặt cũng chứa các chất hoạt động bề mặt không ion được mô tả thêm dưới đây. Được ưu tiên cao là axit béo alkoxylat, đặc biệt là etoxylat, có chuỗi alkyl có 8 đến 35 nguyên tử cacbon, tốt hơn là có 8 đến 30 nguyên tử cacbon, tốt hơn nữa là có 10 đến 20 nguyên tử cacbon, đặc biệt là có 10 đến 18 nguyên tử cacbon, ví dụ, Neodol® của Shell (The Hague, Hà Lan); polyme khối etylen oxit/ propylen oxit có thể có trọng lượng phân tử từ 1.000 đến 30.000, ví dụ Pluronic® của BASF (Ludwigshafen, Đức); Và etoxylat alkylphenol, ví dụ, Triton® X-100, hiện có từ Dow Chemical (Midland, Mich., USA).

Chất hoạt động bề mặt không ion được ưu tiên hơn nữa là etoxylat với mức trung bình của sự etoxyl hóa là 7, alkoxylat với oxit propylen và các đơn vị oxit etylen, chất hoạt động bề mặt gốc dầu, như Ecosurf® SA7 hoặc SA9 hiện có từ Dow Chemicals.

Theo phương án được ưu tiên hơn nữa của phương pháp, [ở bước 2], chế phẩm tẩy giặt chứa 10 đến 40% trọng lượng cacbonat natri. Tốt hơn nữa là, chế phẩm tẩy chứa 20 đến 50% trọng lượng natri sulphat.

Các thành phần tùy chọn khác

Ngoài ra, chế phẩm tẩy giặt có thể chứa một hoặc nhiều thành phần tùy chọn để nâng cao hiệu suất và đặc tính. Mặc dù các yếu tố này không cần thiết có mặt, việc sử dụng các chất này thường rất hữu ích trong việc đưa vào chế phẩm phù hợp đối với việc sử dụng người tiêu dùng. Các ví dụ về các thành phần tùy chọn bao gồm, nhưng không giới hạn: hydrotrope, chất làm trắng huỳnh quang, chất tẩy trắng quang, chất bôi trơn bằng sợi, tác nhân khử, enzyme, tác nhân ổn định enzyme (như polyol), tác nhân hoàn thiện bột, chất chống bột, chất tẩy trắng, chất xúc tác tẩy trắng, tác nhân loại bỏ vết bẩn, đặc biệt là polyme loại bỏ vết bẩn cho cotton hoặc polyester hoặc cả hai, tác nhân chống sự tái lắng đọng, đặc biệt là polyme chống sự tái lắng đọng, chất ức chế truyền thuốc nhuộm, chất đệm, thuốc nhuộm màu, chất thơm, chất thơm bậc cao cấp, bộ điều chỉnh lưu biến học, polyme chống tro, chất bảo quản, chất chống côn trùng, chất chống bẩn, chất chống thấm nước, tác nhân ngưng tan, tác nhân thẩm mỹ, chất tạo kết cấu, chất khử trùng, dung môi, bao gồm dung môi có nước và không có nước, chất hoàn thiện vải, chất hãm màu, các chất làm giảm nếp nhăn, chất điều chế vải và chất khử mùi.

Chế phẩm tẩy giặt có thể có mật độ khối từ thấp đến trung bình. Trong trường hợp này, nó có thể được điều chế bằng huyền phù sấy phun, và tùy ý định lượng sau (pha trộn khô) các thành phần khác. Các cách hiện có cho sản xuất bột bao gồm sấy phun, sấy trống, sấy tầng nước và các thiết bị làm khô màng phim như thiết bị bay hơn dạng màng mỏng.

Ngoài ra, bột giặt chính có thể là bột đậm đặc hoặc cô đặc. Loại bột này có thể được điều chế bằng các quy trình trộn và quy trình tạo hạt, ví dụ, bằng cách sử dụng máy trộn/máy nghiền tốc độ cao hoặc quy trình không tháp khác.

Sáng chế sẽ được tiếp tục mô tả với các ví dụ không giới hạn sau đây.

Ví dụ thực hiện sáng chế**Ví dụ 1****Bảng 1: Hỗn hợp axit béo cho bước 1**

Thành phần	% trọng lượng
Glyxerol mono stearat	2,7
Axit oleic	80,0
Axit stearic	9,3
Axit palmitic	8,0

Bảng 2: Bột tẩy giặt cho bước 2

Các thành phần /% trọng lượng	Số chế phẩm			
	1	2	3	4
Muối natri alkyl benzen sulphonat mạch thẳng,	18,0	10,0	18,0	10,0
SLES 3EO	-	10,0	-	10,0
Rượu Lauryl 7EO	2,0	-	2,0	-
Natri clorua	60,0	60,0	-	-
Natri cacbonat	-	-	20,0	20,0
Natri sulphat	-	-	40,0	40,0
Nước	20,0	20,0	20,0	20,0

Quy trình điều chế mẫu và làm bản các mẫu vải thử nghiệm.

Glyxeryl monostearat và hỗn hợp của axit béo (số liệu thể hiện trong bảng 1) được chứa trong một bình thủy tinh và được cho tan chảy bằng cách làm nóng nhẹ. Sau đó, chúng trộn đều ở nhiệt độ 5°C để có được chế phẩm hỗn hợp cho bước 1.

Chế phẩm này được làm mát đến 25°C và sau đó được dùng trên các mẫu vải thử nghiệm, trước đó đã được làm bản với lượng dầu hướng dương được biết là vết bản dầu.

1 ml hỗn hợp của bảng 1 được dùng cho chỗ bị bẩn của mỗi mẫu vải. Sau đó, các mẫu được giặt trong nước giặt có chứa chế phẩm tẩy giặt của bảng 2. Sau khi giặt kỹ từng mẫu vải, các mẫu đó được sấy bằng không khí và tiếp tục sử dụng cho nghiên cứu loại bỏ dầu.

Mức độ loại bỏ dầu được ước lượng bằng cách chiết xuất lượng dầu còn lại trên mỗi mẫu vải và so sánh nó với lượng ban đầu. Quang phổ hồng ngoại (2946 cm^{-1}) được sử dụng cho phân tích này. Diện tích đỉnh và chiều cao đỉnh được phân tích theo đồ thị chuẩn của cùng một dầu ở mức 2946 cm^{-1} .

Các điều kiện quan trọng được tóm tắt trong bảng 3.

Bảng 3

Máy móc	Tergo-to-meter®
Vòng/phút	~90
Nhiệt độ	25°C
Tỷ lệ rượu / vải	40
Loại vải	Sợi bông: 10cmX10cm
Nước giặt	1,5 g/lít chế phẩm tẩy giặt
Dụng cụ	Hệ thống FOSS® Soxtec ht M6
Dung môi	Cacbon tetraclorea
Nhiệt độ	160°C

Kết quả của thử nghiệm này được tóm tắt trong bảng 4.

Bảng 4

Các mẫu vải được giặt với	Dầu còn lại trên các mẫu vải (% số lượng ban đầu)
Hỗn hợp của Bảng 1 + Giặt nước bình thường	47
Hỗn hợp của Bảng 1 + Chế phẩm 1 của Bảng 2	37
Hỗn hợp của Bảng 1 + Chế phẩm 2 của Bảng 2	22
Hỗn hợp của Bảng 1 + Chế phẩm 3 của Bảng 2	27
Hỗn hợp của Bảng 1 + Chế phẩm 4 của Bảng 2	13

Giải thích các dữ liệu thể hiện trong bảng 4 biểu thị rõ ràng rằng ngày càng có nhiều dầu được loại bỏ từ các mẫu vải thử nghiệm với sự thay đổi các chế phẩm tẩy giặt.

Các mẫu vải không được giặt bằng chất tẩy giặt đã thể hiện chỉ loại bỏ dầu khoảng 50%. Sự khác biệt giữa điểm dữ liệu thứ hai và thứ ba thể hiện hiệu quả của chất hoạt động bề mặt anion thứ hai là sulphat được alkoxyl hóa (SLES). Dữ liệu số 4 và số 5 thể hiện các tác dụng có lợi bổ sung khi sử dụng soda và natri sulphat. Chế phẩm 4 thể hiện kết quả tốt nhất.

Ví dụ 2

Một loạt các thử nghiệm đã được thực hiện để nghiên cứu ảnh hưởng của việc thay đổi lượng monoglyxerit trong chế phẩm xử lý trước có các axit béo và monoglyxerit. Để giảm thiểu tác động của các yếu tố khác, tất cả các thử nghiệm đã được tiến hành với Chế phẩm 2 của Bảng 2.

Bảng 5: Các chế phẩm trước khi xử lý cho bước 1

Thành phần /% trọng lượng	Chế phẩm xử lý trước	
	a	b
Glyxerol monostearat	20	50
Axit oleic	60	40
Axit stearic	8	5
Axit palmitic	8	5

Lưu ý: mức axit béo, xem xét tổng lượng axit béo như sau:

Trong chế phẩm A: Oleic 80%, Stearic 10%, Palmitic 10%

Trong chế phẩm B: Oleic 80%, Stearic 5%, Palmitic 5%

Bản tóm tắt các kết quả được trình bày trong bảng 6.

Bảng 6

Các mẫu vải giặt với	Dầu còn lại trên các mẫu (% số lượng ban đầu)
Chỉ với chất tẩy giặt	37

Với Chế phẩm A và chất tẩy giặt	28
Với Chế phẩm B và chất tẩy giặt	22

Dữ liệu trong bảng 6 thể hiện rõ ràng hiệu quả của chế phẩm xử lý trước chống lại vết dầu.

Yêu cầu bảo hộ

1. Phương pháp làm sạch vải có các vết bẩn dầu, trong đó phương pháp này bao gồm các bước: đưa một hoặc nhiều axit béo lên chỗ bị bẩn của vải, trong đó chỗ bị bẩn nêu trên không tiếp xúc với chất hoạt động bề mặt bất kỳ ngoài monoglyxerit; giặt chỗ bị bẩn nêu trên trong nước giặt chứa chế phẩm tẩy giặt, đặc trưng ở chỗ, trong bước thứ nhất, monoglyxerit được dùng cho chỗ bị bẩn nêu trên một cách đồng thời với một hoặc nhiều axit béo, trong đó chỗ bị bẩn được xử lý bằng chế phẩm xử lý trước chứa một hoặc nhiều axit béo và monoglyxerit nêu trên, và trong đó chế phẩm nêu trên chứa hỗn hợp của các axit béo chứa axit oleic với lượng nằm trong khoảng từ 60% đến 90% trọng lượng, còn lại là axit stearic hoặc axit palmitic hoặc hỗn hợp của chúng.
2. Phương pháp theo điểm 1, trong đó tỷ lệ tổng lượng monoglyxerit với tổng lượng axit béo được dùng cho chỗ bị bẩn nêu trên nằm trong khoảng 2:98 đến 60:40 phần theo trọng lượng.
3. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 2, trong đó monoglyxerit là glyxeryl mono stearat.
4. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó chế phẩm tẩy giặt chứa chất hoạt động bề mặt anion thứ nhất mà là alkyl benzen sulphonat mạch thẳng và ít nhất một chất hoạt động bề mặt anion là rượu sulphat bậc một (PAS), alkyl este sulphonat (MES) hoặc sulphat được alkoxyl hóa (SLES).
5. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó chế phẩm tẩy giặt chứa natri cacbonat với lượng nằm trong khoảng từ 10% đến 40% trọng lượng.
6. Phương pháp theo điểm 5, trong đó chế phẩm tẩy giặt chứa natri sulphat với lượng nằm trong khoảng từ 20% đến 50% trọng lượng.

7. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 6, trong đó nồng độ của chế phẩm tẩy giặt trong nước giặt là nằm trong khoảng từ 1 đến 3 g/lít.
8. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 7, trong đó vải nêu trên là ưa nước.
9. Phương pháp theo điểm 8, trong đó vải ưa nước là sợi bông hoặc polycotton.
10. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 9, trong đó chỗ bị bẩn của vải có chứa vết bẩn dầu hoặc mỡ.
11. Phương pháp theo điểm 10, trong đó độ pH của dung dịch 1% của chế phẩm tẩy giặt nêu trên ở nhiệt độ 25°C là nằm trong khoảng từ 6,5 đến 10,5.