



347.317

P A T E N T E  
D E  
I N V E N C I O N

por "PROCEDIMIENTO PARA PREPARAR UN AGENTE QUITAMANCHAS LIQUIDO", a favor de la firma alemana HENKEL & CIE. GmbH residente en DUSSELDORF-HOLTHAUSEN (Alemania) Henkelstr. 67

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

Como se sabe, a temperaturas de lavado en la gama de 30 a 60° C, como las que se prescriben para géneros textiles a base de fibras sintéticas, seda, lana, algodón aprestado con resinas artificiales, así como tejidos mixtos de algodón y fibras sintéticas, con un tratamiento de lavado usual la suciedad grasosa sólo se elimina muchas veces de manera incompleta. Esto atañe sobre todo a los bordes sucios de los cuellos o los puños de las camisas, las blusas, las camisetas, etc. Pero tampoco de las prendas de ropa que pueden someterse a un lavado hirviente

5.

10.

**POOR  
QUALITY**



- es posible eliminar siempre por completo con una sola operación de lavado la suciedad recalcitrante. Se ha recomendado, por lo tanto, frotar los géneros textiles en los lugares muy sucios, antes del lavado, con una papilla hecha de detergente en polvo y adición de agua, o con
5. agentes auxiliares del lavado especiales, en forma de pasta, que la mayoría de las veces constan de mezclas acuosas de materias primas detergentes aniónicas y no iónicas. Sin embargo, el primer procedimiento no se ha acreditado
10. en la práctica, mientras que los preparados en forma de pasta que se ha dado a conocer hasta ahora contra la suciedad grasosa recalcitrante, en particular la que procede de la grasa cutánea, del sebo, de grasas vegetales endurecidas y de grasas de freír doradas, no suelen ser
15. suficientemente eficaces. Tal ocurre, sobre todo, en los casos en que la suciedad no ha podido lavarse en seguida y ha podido actuar mucho tiempo sobre el género textil. Además, los agentes quitamanchas conocidos aumentan la mayoría de las veces de manera indeseable la tendencia de
20. la lejía de lavado a formar espuma, de manera que en las máquinas lavadoras de tambor, aún cuando se emplean los detergentes llamados "de espuma refrenada", se puede llegar a producir espumación de la lejía.

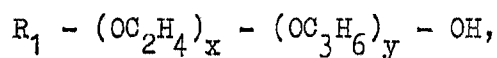
- El peticionario se ha impuesto la misión
25. de crear un quitamanchas que no tenga los defectos que se han reseñado y que, a causa de su escasa viscosidad, pueda aplicarse al género textil con facilidad y sin fro-



te adicional.

Objeto de este invento es un quitamanchas líquido, pobre en espuma, caracteriza por un contenido de:

5. 25 a 45 % en peso de un compuesto soluble en agua de la fórmula



10. donde

$R_1$  significa un radical alquílico de cadena lineal, saturado o insaturado y con 16 a 24 átomos de carbono,

mientras que

15.  $x$  e  $y$  significan números enteros por valor de 20 a 40;

25 a 45% en peso de un compuesto ampliamente insoluble en agua, de la fórmula

20.  $R_2 - (OC_2H_4)_z - OH,$

donde

$R_2$  significa un radical alquílico de cadena lineal, saturado o insaturado y con 14 a 22

25. átomos de carbono, mientras que



- z significa un número entero por valor de 1 a 8;
- 2 a 10 % en peso de un compuesto hidrotropo del grupo de los sulfonatos de alquilbenceno cuyos grupos alquílicos contienen de 1 a 3 átomos de carbono;
5. 0 a 15 % en peso de agua y disolventes orgánicos en cantidad que no sobrepase en total del 50 % en peso y tal que la viscosidad del agente, a 20° C, no sea superior a 500 centipoises.
10. La preparación de los compuestos alcoxi-  
lados de las fórmulas
- $$R_1 - (OC_2H_4)_x - (OC_3H_6)_y - OH$$
- $$R_2 - (OC_2H_4)_z - OH$$
15. se efectúa de manera conocida por reacción de alcoholes grasos de cadena lineal, saturados o insaturados, o alcoholes sintéticos de la longitud de cadena que se ha indicado, con óxido de etileno u óxido de propileno. De preferencia se emplean mezclas de los condensados de óxido de alquileo en los que el radical alquílico  $R_1$  contiene de 18 a 22 átomos de carbono, mientras x y respectivamente y significan números enteros por valor de 25 a 35, o respectivamente en los que el número z se elige de tal modo que por un promedio de 4 átomos de carbono en la cadena alquímica  $R_2$  no corresponda más de un grupo de éter glicólico. Si esta proporción se rebasa considerablemente en
- 20.
- 25.



el sentido de un mayor de grado de etoxilación, disminuye la acción limpiadora del agente.

- Los disolventes orgánicos que se han de emplear no deben tener punto de ebullición inferior a 50° ni superior a 350° C, deben ser ampliamente inocuos fisiológicamente con el manejo usual del agente y no deben desprender ningún olor molesto. Son aptos los alcoholes, como el alcohol etílico, n-propílico o isopropílico, el etilhexanol y el metilfenilcarbinol, los alcoholes etéreos, como el dietilenglicol, el éter monometílico o monoetílico de etilenglicol o propilenglicol o respectivamente el éter dietílico de glicerina, lo mismo que los alcoholes amínicos, como la mono-, di- o tri-etanolamina. También entra en cuenta las cetonas, como la acetona, la metiletilcetona y la ciclohexanona; los éteres, como el éter dipropílico, el éter diisopropílico y el éter diisobutílico; los ésteres de ácido carboxílico, como el acetato de etilo, el acetato de propilo o el diacetato de glicol; los hidrocarburos alifáticos e hidroaromáticos, como la bencina, el metilciclohexano, la tetralina o la decalina; y asimismo los hidrocarburos clorados, como el tricloroetileno o el tetracloruro de carbono. Se utilizan también con ventaja mezclas de dichos disolventes.

- La proporción de los disolventes no debe sobrepasar del 50 % en peso de la mezcla y preferentemente debe ser de 5 a 30 % en peso. La naturaleza y la cantidad del disolvente, dentro de la escala cuantitativa que se



ha indicado, carecen de importancia esencial para la acción limpiadora y el poder espumante, pero influye en la viscosidad y, en cierto grado, también en la estabilidad del producto frente al frío. La cantidad del disolvente

5. debe elegirse tal que el agente, aún a temperaturas relativamente bajas, sea suficientemente líquido, lo cual queda asegurado cuando su viscosidad a 20° C no pasa de 500 centipoises.

Para mejorar la limpidez de disolución

10. y el comportamiento viscoso a temperaturas bajas, los agentes contienen todavía 2 a 10 % en peso, y preferentemente 4 a 7% en peso, de compuestos hidrotropos del grupo de los sulfonatos de alquilbenceno de peso molecular bajo. Compuestos apropiados son las sales alcalinas del ácido toluen-, xilen-, etilbencen- e isopropilbencen-sulfónico.
- 15.

El contenido de agua de las mezclas no debe ser superior a 15 % en peso y preferentemente es de 1 a 10 % en peso. Se ha comprobado, sorprendentemente, que la acción limpiadora de los agentes contra la suciedad grasosa y asimismo contra la suciedad de contenido mineral es muy grande si se mantiene el contenido de agua que se ha indicado.

20. La preparación de los agentes de este invento se efectúa por simple mezcla o respectivamente fusión conjunta de los diversos componentes.
- 25.



- Estos agentes se distinguen por gran acción limpiadora, particularmente contra las manchas recalcitran-  
tes que contienen grasa y aceite. A causa de la escasa  
viscosidad, es fácil la penetración de la solución de  
5. limpieza en el género textil que se ha de limpiar, de modo  
que pueden tratarse con buen resultado aún las manchas pro-  
fundas. Los agentes tienen reacción neutra, respetan las  
fibras y por la tanto son también aptos para géneros tex-  
tiles delicados. Tienen propiedades de amortiguación de  
10. la espuma, por lo cual los géneros textiles tratados con  
ellos pueden lavarse en lavadoras de tambor con los deter-  
gentes usuales de espuma moderada o débil sin peligro de  
que espumajee la lejía de lavado. Cabe destacar además la  
buena estabilidad de almacenamiento de los agentes, sobre  
15. todo a temperaturas en la gama de +10° a 0° C. Los entur-  
biamientos insignificantes que eventualmente pueden apare-  
cer durante el frío no merman la acción limpiadora de los  
agentes y se disuelven por completo al volver a calentarse  
el baño hasta temperatura ambiente. Estos agentes se  
20. distinguen en este aspecto ventajosamente de numerosos  
preparados de limpieza líquidos que se conocen, los cuales,  
al ser almacenados en dicha gama de temperatura, tienden  
a deshacer la mezcla o a formar precipitados y con el reca-  
lentamiento sólo se pueden homogeneizar dificultosamente o  
25. de manera incompleta.



### EJEMPLOS

- A continuación se expone la composición de algunos agentes en porcentajes de peso. Las abreviaturas
5. AO y PrO significan moles de óxido de etileno, o respectivamente óxido de propileno, adicionados. La mezcla se efectuó disolviendo, primeramente, el sulfonato de xileno, con calentamiento, en la cantidad indicada de agua. A continuación se efectuó la adición de los demás componentes en estado líquido o respectivamente fundido. Todos los preparados resultaron líquidos límpidos, la viscosidad se determinó con un viscosímetro de rotación según Brookfield, con empleo del husillo nº 2, a 20° C.
- 10.

- El comportamiento espumoso se ensayó en
15. condiciones cercanas a la práctica. Para ello se trataron con el preparado líquido cuellos y puños de camisas usadas o respectivamente tejido mixto de Diolen<sup>R</sup> — algodón, teñido, ensuciados con manchas de aceite y de sebo, y se los lavó de la manera ordinaria en una lavadora doméstica
20. de las corrientes en el comercio, provista de tambor montado horizontalmente, con empleo de un detergente de poca espuma para máquinas lavadoras, de la composición siguiente:



- 14 partes de dodecilbencensulfonato sódico
- 2,3 partes de un producto de condensación de peso molecular 8000, preparado por adición de óxido de etileno a un óxido de polipropileno de peso molecular 1500 a 1800
- 5. 2 partes de una mezcla de ácidos grasos que contenía 60 % de ácidos de grasa de sebo y 40 % de ácidos grasos con cadena de  $C_{20}$ - $C_{22}$  de longitud
- 48 partes de trifosfato pentasódico
- 10. 10 partes de silicato sódico ( $Na_2O = SiO_2$  como 1 : 2)
- 23,7 partes de sulfato sódico y agua.

No se produjo espumajeo de la lejía de lavado y la suciedad quedó eliminada por completo.

EJEMPLO 1

- 15. 34,5 % de alcohol graso de  $C_{18}$  a  $C_{22}$  (índice yodimétrico 5) alcoxilado con 30 ÅO y a continuación 30 PrO (Producto A)
- 34,5 % de alcohol graso de  $C_{16}$  a  $C_{18}$  (índice yodimétrico 55) con 2 ÅO (Producto B)
- 20. 5 % de xilensulfonato sódico
- 7 % de acetona
- 7 % de etanol
- 7 % de metilciclohexano
- 5 % de agua
- 25. Viscosidad: 50 centipoises



EJEMPLO 2

- 35 % del Producto A
  - 35 % del Producto B
  - 5 % de xilensulfonato sódico
  - 7 % de acetona
  - 5. 7 % de etanol
  - 6 % de metilglicol
  - 5 % de agua
- viscosidad: 46 centipoises

EJEMPLO 3

- 10. 42,8 % del Producto A
- 42,8 % del Producto B
- 4,8 % de xilensulfonato sódico
- 4,8 % de isopropanol
- 4,8 % de agua
- 15. Viscosidad: 194 centipoises

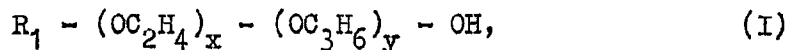


N O T A

Descrito el objeto del presente invento, lo que se declara como nuevo y de propia invención, comprende las siguientes reivindicaciones con prioridad alemana nº H 61 018 IVa/23e del 18 de noviembre de 1,966.

5. 1.- Procedimiento para preparar un agente quitamanchas líquido, pobre en espuma, caracterizado por comprender la reacción de alcoholes grasos de cadena lineal, saturados o insaturados o alcoholes sintéticos, con óxido de etileno u óxido de propileno, aislando compuestos de las fórmulas I y II y por comprender la unión homogénea de:

25 a 45 % en peso de un compuesto soluble en agua, de la fórmula



15. donde

$R_1$  significa un radical alquílico de cadena lineal, saturado o insaturado y con 16 a 24 átomos de carbono,

mientras que

20. x e y significan números enteros por valor de 20 a 40;

25 a 45 % en peso de un compuesto ampliamente soluble en agua, de la fórmula





donde

$R_2$  significa un radical alquílico de cadena lineal, saturado o insaturado y con 14 a 22 átomos de carbono,

5. mientras que

$z$  significa un número entero por valor de 1 a 8;

2 a 10 % en peso de un compuesto hidrotropo del grupo de los sulfonatos de alquibenceno cuyos grupos alquílicos contienen de 1 a 3 átomos de carbono;

10. 0 a 15 % en peso de agua

y disolventes orgánicos en cantidad que no sobrepase en total del 50 % en peso y tal que la viscosidad del agente, a 20° C, no sea mayor de 500 centipoises.

15. 2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por comprender el agente un contenido de éteres alquilpoliglicólicos en los que el radical alquílico  $R_1$  contiene de 18 a 22 átomos de carbono, mientras que  $x$  y respectivamente  $y$  significan números enteros por valor de 25 a 35.

20. 3.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por comprender el agente un contenido de éteres alquilpoliglicólicos en los que el número  $z$  se elige tal que en el agente por cuatro átomos de carbono en el radical alquílico  $R_2$  no corresponda más de un radical de éter glicólico.

25. 4.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 a 3,



caracterizado por comprender el agente un contenido de disolventes orgánicos de 5 a 30 % en peso.

5. 5.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por comprender el agente un contenido de agua de 1 a 10 % en peso.

6.- Procedimiento para preparar un agente quitamanchas líquido.

10. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de trece hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 17 de noviembre de 1967

JAIME ISERN

P. P.

Firmador: JOSÉ RODRÍGUEZ