

343644



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

por "PROCEDIMIENTO PARA EL TRATAMIENTO ULTERIOR DE ROPA LAVADA", a favor de la firma alemana HENKEL & CIE. GmbH. residente en Henkelstr, 67, DÜSSELDORF-HOLTHAUSEN (Alemania).

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

Este invento se refiere a un procedimiento para el tratamiento ulterior de la ropa lavada, y en particular de la que se ha sometido a lavados repetidos, así como a un agente para la realización de este procedimiento.

5.

Después del secado de los géneros textiles húmedos, preferentemente los de algodón o de fibras celulósicas semejantes, se nota un manifiesto endurecimiento

**POOR  
QUALITY**

343644



del tacto. Esto resulta desagradable sobre todo en la ropa blanca, la mantelería y las toallas, es decir, en las piezas de ropa que se han sometido a lavado repetido con frecuencia, especialmente si se las ha lavado en lavadoras de tambor, lavado que puede haberse efectuado tanto en el hogar como en lavanderías industriales.

Este indeseable enpeoramiento del tacto de la ropa puede evitarse si el último baño de enjuague se trata con sustancias catiónicas que contengan en la molécula por lo menos dos radicales grasos de peso molecular elevado. En la práctica se han introducido para esta finalidad sales de dialquil-dimetil-amonio dispersables en agua en las que cada uno de los dos radicales alquílicos contiene de 16 a 18 átomos de carbono. Estos agentes de reavivamiento catiónicos se ofrecen por lo general en el comercio en forma de sus dispersiones acuosas.

Aún cuando la ropa, utilizando estos agentes de reavivamiento catiónicos en el último baño de enjuague, no presente ya después del secado la indeseada dureza, el empleo de estos productos se acompaña de ciertas desventajas. Si el detergente disuelto en el último baño de lavado no ha sido eliminado por completo de la ropa, lo cual puede ocurrir sobre todo cuando se trabaja con lavadoras de cuba, se forman de los agentes de avivamiento catiónicos y de las sustancias limpiadoras aniónicas precipitaciones que reducen e impiden el avivamiento de-

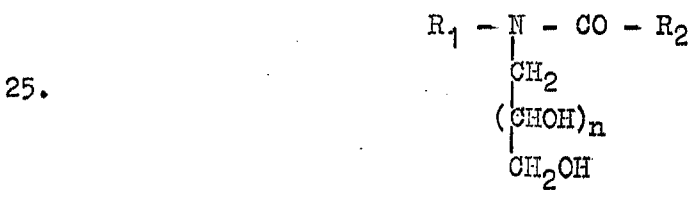


343644

seado. Además, estas precipitaciones pueden depositarse en la fibra y ocasionar amarilleo. Por otra parte, la capacidad de imbibición de la ropa lavada se echa a perder con los agentes de avivamiento conocidos. Hasta con el empleo de lavadoras de tambor, en las cuales el efecto enjuagatorio es por lo general mejor que en las lavadoras de cuba, puede observarse una reducción de la capacidad de imbibición de la ropa sometida a tratamiento ulterior, porque evidentemente pequeñas cantidades de las substancias limpiadoras aniónicas se fijan a la fibra y luego reaccionan con los agentes de avivamiento catiónicos.

Ahora bien, objeto de este invento es eliminar las desventajas de los procedimientos conocidos por el empleo de un nuevo agente avivador; otro objeto del invento es poner a disposición del consumidor un agente para el tratamiento ulterior de la ropa que contenga, en forma fácil de aplicar en la práctica, el agente de reavivamiento que actúa según este invento.

El procedimiento de este invento consiste en tratar los géneros textiles, después del lavado, con una solución acuosa del agente de avivamiento de este invento, de la fórmula:





343644

en la que

- $R_1$  significa un radical alquílico con 10 a 22, y preferentemente con 12 a 20 y en particular, con 16 a 18, átomos de carbono;
5.  $R_2$  significa un radical alquílico con 7 a 21, preferentemente con 11 a 19 y en particular con 15 a 17, átomos de carbono; y
- $n$  significa uno de los números enteros 3 o 4, pudiendo el radical alquílico  $R_1$  estar interrumpido en las cercanías del grupo  $NH_2$  por un átomo de oxígeno etéreo, en tanto que la suma de los átomos de carbono contenidos en  $R_1$  y  $R_2$  es de 23 por lo menos y preferentemente de 27 a 35.
10. De preferencia,  $n$  es igual a 4, o sea que se trata entonces de N-alkil-N-acil-glicaminas, que en lo que sigue, para simplificar, se designarán como "glicamidas". Las indicaciones que se hagan para estas glicamidas valen como es lógico también para los compuestos con  $n = 3$ . Estos agentes de avivamiento pueden actuar sobre los géneros textiles lavados junto con agentes usuales de tratamiento ulterior de la ropa, como por ejemplo agentes de acidulación o de excrus-tación, aclaradores ópticos y/o materias activas antimicrobianas solubles en agua, no oxidantes y carentes de metal pesado.
- 20.
25. Los géneros textiles enjuagados con estos productos poseen después del secado, no sólo alta grado de plenitud y suavidad, sino además buena capacidad de imbibición. Por



343644

otra parte, estos agentes de avivamiento tienen buena compatibilidad con los aclaradores ópticos aniónicos. Si se actúa en presencia de las citadas materias activas antimicrobianas, no sólo se logra un exterminio en los géneros textiles lavados, o respectivamente en las lavazas, de los microbios eventualmente presentes, sino que muchas veces se imparten también propiedades antimicrobianas a los géneros textiles sometidos a tratamiento ulterior.

Las glicamidas que se han de emplear en el procedimiento de este invento o que están contenidas en los preparados según este invento pueden prepararse por amidación, de manera ya de sí conocida, a partir de las correspondientes glicaminas, asequibles por hidrogenación de hexosas o de oligómeros mediante níquel de Raney en presencia de alquilaminas superiores.

En calidad de hexosas entran preferentemente en cuenta monosacáridos como, por ejemplo, la glucosa, la manosa, la galactosa, la fructosa, la sorbosa o sus mezclas, como el azúcar invertido; pero también se pueden utilizar sus oligómeros, como por ejemplo la maltosa. En lugar de las hexosas, pueden elaborarse también pentosas, mezclas de pentosas o mezclas de pentosas y hexosas.

Las aminas que se han de emplear son alquilmonoaminas primarias. Los radicales alquílicos de estas aminas pueden, lo mismo que los radicales alquílicos de los ésteres de ácido graso que se han de utilizar en la amidación, ser saturados o insaturados, de cadena lineal o ramificada



343644

y de origen sintético o natural. Los radicales  $R_1$  presentes en las glicamidas pueden derivarse de decilamina, laurilamina, miristilamina, cetilamina, estearilamina, oleilamina, araquilamina o behenilamina. También son utiliza-

5. bles las aminas cuya cadena de carbono está interrumpida en las cercanías del grupo  $NH_2$ , y en particular entre los átomos de carbono 2 y 3 y respectivamente 3 y 4 (contando desde el grupo  $NH_2$ ) por un átomo de oxígeno etéreo. Tales aminas, en las cuales el grupo  $NH_2$  y el átomo de oxígeno etéreo están separados entre sí por tres átomos de carbono, se obtienen, por ejemplo, mediante adición de acrilonitrilo o correspondientes alcoholes grasos y reducción del grupo de nitrilo.
- 10.

15. Los radicales de ácido graso  $R_2-CO-$  pueden derivarse del ácido cáprico, del ácido láurico, del ácido mirístico, del ácido palmítico, del ácido esteárico, del ácido oleico, del ácido aráquico o del ácido behénico. También pueden emplearse glicamidas en las que los radicales de amina y/o de ácido graso se hallan en forma de mezclas de isómeros, como por ejemplo las que se obtienen de grasas de origen natural. Por lo tanto, estas aminas, o respectivamente ésteres de ácido graso, pueden estar hechas a partir de grasas de plantas, animales terrestres o animales marinos, por ejemplo de grasa de coco, de aceite de palma, de aceite de semillas de lino, de aceite de semillas de algodón, de aceite de cacahuete, de aceite de colza, etc.; de grasa de cerdo, de sebo o de aceite de pesca-
- 20.
- 25.



343644

- do o de cetáceos o a partir de fracciones de los ácidos grasos contenidos en estas grasas. Las aminas o respectivamente los ésteres de ácido graso que se han de utilizar no deben estar insaturados demasiado intensamente, es decir, no deben tener un índice de yodo superior a 50, y, de preferencia, superior a 30. Sin embargo, pueden emplearse también productos endurecidos prácticamente por completo, con índices de yodo por debajo de 10 y, preferentemente, por debajo de 5.
- 5.
10. En calidad de ésteres de ácido graso se elaboran preferentemente los correspondientes ésteres metílicos. Pero en lugar de ellos pueden utilizarse también los ésteres de monoalcoholes con 2 a 4 átomos de carbono, como por ejemplo los ésteres del alcohol etílico, del alcohol propílico, del alcohol isopropílico, del alcohol butílico, del alcohol isobutílico, etc. Asimismo pueden elaborarse los correspondientes glicéridos de ácido graso.
- 15.
20. La amidación de las alquilglicaminas se efectúa por calentamiento de los ésteres de ácido graso con las aminas a temperaturas de 50 a 170° C, de preferencia con agitación. El curso de la reacción se observa con facilidad captando el alcohol que se desprende durante la reacción. Cuando la cantidad del alcohol desprendido llega aproximadamente a la cantidad teórica, se interrumpe la reacción. En ningún caso debe calentarse la mezcla reaccional, o respectivamente el producto de reacción formado, tan intensa o tan prolongadamente que se inicie desdoblamiento.
- 25.



343644

miento de agua.

La glicamida así obtenida puede utilizarse ya para los fines de este invento. Si se quiere, se la puede purificar, por ejemplo mediante recristalización. Las

5. glicamidas son moderadamente solubles en agua, y en cambio bien solubles, en los disolventes orgánicos hidrosolubles, como por ejemplo en los alcoholes monovalentes o polivalentes con 1 a 4 átomos de carbono, o en los alcoholes étereos, como por ejemplo los monoéteres de los citados alcoholes monovalentes con etilenglicol, etilendiglicol, propilenglicol o butilenglicol, o los monoéteres o diéteres de dichos alcoholes monovalentes con glicerina. Las glicamidas son también solubles en las cetonas inferiores solubles en agua. Estos disolventes, sobre todo
10. los de puntos de ebullición inferiores a 100° C, sirven también para la recristalización de las glicamidas obtenidas.
- 15.

- Para la realización del procedimiento de este invento, los géneros textiles lavados se tratan con un agua de irrigación que contiene las glicamidas en concentraciones de unos 0,05 a unos 2 g/litro, y preferentemente de 0,1 a 0,5 g/litro aproximadamente. Las glicamidas pueden introducirse ya en la primera fase de aclaración, aún cuando entonces los restos de la lejía de lavado no hayan sido todavía arrastrados por completo del género que se lava.
20. Sin embargo, como la práctica se ha acostumbrado a añadir el agente de reavivamiento al último baño de enjuague o
- 25.



343644

aclaración, puede naturalmente procederse también así para la aplicación de las glicamidas utilizables según este invento, o respectivamente de los agentes de reavivamiento que las contienen.

5. Después del enjuague o aclaración, se seca la ropa de la manera ordinaria. La ropa seca queda blanda y voluminosa y tiene tacto agradable, lo cual se nota placenteramente sobre todo en las piezas de ropa que entran en contacto con la piel, como por ejemplo la ropa interior, la ropa de cama y las toallas. En particular, las toallas rusas muestran un poder de absorción notablemente bueno, que también es estimable en los paños para secar la vajilla; por otra parte, los paños aclarados con blandura según este invento, una vez húmedos, ceden su humedad en el secado más deprisa que los otros. Por último, los géneros textiles así tratados se planchan con facilidad.

20. Dado que las glicamidas cuando se emplean en lavadoras automáticas sólo actúan sobre los géneros textiles durante el tiempo relativamente breve que queda disponible para una fase de aclaración, se recomienda introducir en forma finamente dividida las glicamidas, que son moderadamente solubles en agua. Con tal fin sirven los agentes de tratamiento ulterior de este invento, presentados en forma sólida o líquida, en los que la glicamida se halla mezclada con agentes de extensión o dilución usuales, sólidos o líquidos.

En calidad de agentes de extensión o dilución sólidos



343644

- dos son aptas las sustancias inorgánicas u orgánicas solubles en agua, preferentemente las de reacción débilmente alcalina, neutra o débilmente ácida. Para componer preparados sólidos, entran en consideración en primer término las sales inorgánicas u orgánicas, como por ejemplo las sales alcalinas del ácido sulfúrico, del ácido ortofosfórico o del ácido pirofosfórico. Pero también son utilizables las sales de ácidos orgánicos, por ejemplo las sales no capilaractivas de ácidos carboxílicos o de ácidos oxicarboxílicos con 1 a 10, y preferentemente con 1 a 6, átomos de carbono, como por ejemplo sales del ácido acético, del ácido propiónico, del ácido láctico, del ácido cítrico, del ácido tartárico, del ácido benzoico, del ácido ftálico, etc.. Pueden además hallarse presentes como agentes de dilución sólidos amidas de ácido inorgánico u orgánico solubles en agua o respectivamente sus sales, como por ejemplo las sales amidosulfónicas, las sales amidofosfónicas y las amidas solubles en agua de ácidos carboxílicos, como por ejemplo urea, acetamida, etc.. Asimismo son utilizables como sustancias de vehículo los polietilenglicoles sólidos.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

Estos agentes sólidos de tratamiento ulterior pueden prepararse, por ejemplo, mediante rociadura sobre materias de vehículo en estado sólido, finamente divididas, de una solución o dispersión de las glicamidas en un líquido apropiado. Pero también se pueden pulverizar, de manera ya de sí conocida, soluciones o suspensiones acu-

25.



343644

5. sas de las glicamidas con un contenido de materias de vehículo disueltas o dispersas, y se consiguen así polvos o granulados de fácil solubilidad. Por último, pueden pulverizarse soluciones o dispersiones de las glicamidas en urea fundida o en polietilenglicoles fundidos, o transformarlas de otro modo en polvos o granulados fácilmente solubles.

10. El tiempo en que las glicamidas añadidas como concentrados al baño de aclaración alcanzan la concentración deseada de empleo puede reducirse todavía más si se introducen aquellas en forma de productos líquidos en los que las glicamidas están disueltas en un disolvente o dispersas en agua. De esta manera no se pierde ningún tiempo para la disolución de un agente extensor sólido, sino que la  
15. concentración deseada de empleo se ajusta por sí sola inmediatamente después de la adición del concentrado líquido al agua de aclaración.

20. Para preparar concentrados líquidos acuosos, las glicamidas, moderadamente solubles en agua, se dispersan en una fase acuosa. Es recomendable disolver primeramente las glicamidas en los disolventes orgánicos hidrosolubles que se han citado antes y luego juntar estas soluciones con el agua. Las glicamidas sólidas se disgregan entonces en forma finamente dividida, pues los disolventes orgánicos actúan de solubilizantes. Estas soluciones acuosas pueden, como es lógico, contener los diluentes sólidos  
25. citados antes, siempre que ello no merme la estabilidad de



343644

la dispersión. En muchos casos incluso la mejora. Para tal fin son aptas, por ejemplo, las sales alcalinas de ácidos carboxílicos o ácidos oxicarboxílicos inferiores, provisto de 6 átomos de carbono a lo sumo, y urea o acetamida; estas sales pueden usarse en lugar de los disolventes orgánicos hidrosolubles citados antes, que sirven igualmente de solubilizantes, o junto con ellos.

Para la estabilización de las dispersiones acuosas de glicamida, pueden añadirse agentes dispersantes y emulgentes o estabilizadores de la emulsión, ya conocidos.

En calidad de agentes dispersantes o emulgentes son aptas las substancias de actividad detergente conocidas, aniónicas o no iónicas, cuya acción se basa en la presencia simultánea de un radical hidrófobo y de un radical hidrófilo en una molécula. El radical hidrófobo consiste la mayoría de las veces en un radical alquílico con 8 a 20, y preferentemente 12 a 18, átomos de carbono. En calidad de radicales hidrófilos son aptos los grupos aniónicos o no iónicos. A los grupos aniónicos pertenecen los grupos de carboxilo, de ácido sulfónico o de semiéster de ácido sulfúrico; y a los grupos no iónicos pertenecen aglomeraciones de grupos de hidroxilo o cadenas de éter polietilenglicólico. Por consiguiente, son utilizables como agentes dispersantes y emulgentes los sulfonatos de alquilbenceno, los sulfonatos de alcohol graso, los sulfatos de éter glicólico y alcohol graso con 1 a 5 radicales de éter etilenglicólico en la molécula, los monogli-



# 343644

- céridos de ácido graso y los éteres polietilenglicólicos de alcoholes grasos o de alquilfenoles con 5 a 20 radicales de éter etilenglicólico en la molécula. La cantidad de estos dispersantes y emulgentes no debe sin embargo ser mayor en ningún caso que la cantidad de las glicámidas; de preferencia debe ser mucho menor y ascender a lo sumo al 50 %, y de preferencia al 5 a 25 %, de las glicámidas.
- 5.
- En calidad de estabilizadores de la emulsión son aptos los coloides solubles en agua conocidos, como por ejemplo las sales de ácidos etereocarboxílicos o de ácidos etereosulfónicos de la celulosa, sulfatos de celulosa, sales poliacrílicas o polimetacrílicas, poliacrilamidas solubles en agua y asimismo polietilenglicoles, de preferencia los de peso molecular superior a 600 y en particular los polietilenglicoles sólidos. Muchos de estos estabilizadores de la emulsión causan un fuerte aumento de la viscosidad de las soluciones acuosas y por lo tanto se introducen en tales cantidades, inferiores a 2 % y preferentemente inferiores a 1 %, que el agente de tratamiento ulterior sea todavía fácil de verter. Otros estabilizadores, en particular los polietilenglicoles, pueden introducirse en cantidades mucho más grandes sin que la viscosidad aumente hasta un nivel indeseado.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- Las glicámidas utilizables según este invento y los agentes con un contenido de tales glicámidas pueden combinarse ventajosamente con otras substancias que se han em-



343644

pleado ya como agentes de tratamiento ulterior de la ropa. A éstas pertenecen, por ejemplo, los aclaradores ópticos, los agentes de acidulación y excrustación, los colorantes, los perfumes, etc.. Estas sustancias pueden incorporarse

5. a los agentes de tratamiento ulterior de este invento sólidos o líquidos.

El empleo combinado de los agentes de avivamiento que se han descrito y de aclaradores ópticos debe considerarse como un importante desarrollo ulterior del invento tanto para el procedimiento reivindicado como para los agentes reivindicados destinados a la realización del procedimiento. Entran en cuenta sobre todo los aclaradores para las fibras de celulosa, pero también pueden introducirse aclaradores para fibras de celulosa y/o otras fibras,

10. en particular fibras sintéticas. Pueden emplearse, por ejemplo, los siguientes tipos de aclaradores:

15.

--

--

--

20. --

--

--

--

--

25 --

--

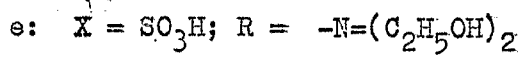
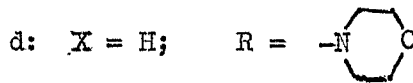
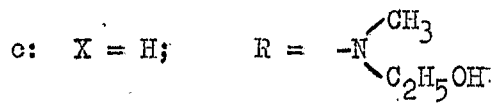
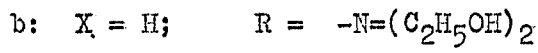
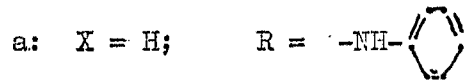
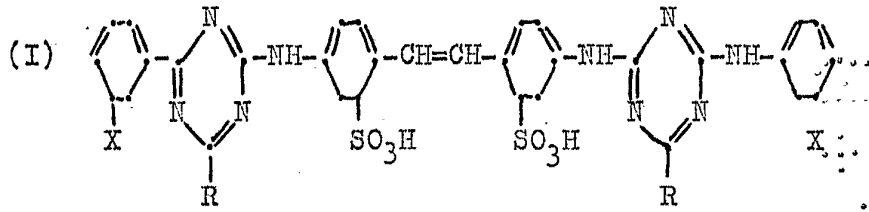
--

--

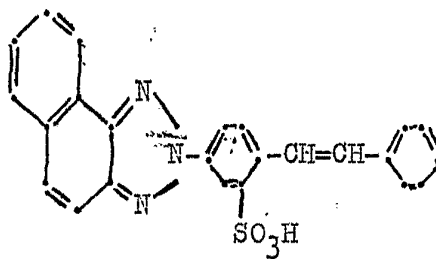
--



343644



(II)





343644

- Para la acidulación y/o para eliminar las cenizas u otras incrustaciones de las fibras, son aptos los ácidos no oxidantes, inofensivos para las fibras que se traten, sobre todo los que forman sales alcalinoférricas solubles, y los formadores de complejos. A las materias de reacción ácida pertenecen, por ejemplo, el ácido amidosulfónico, los compuestos de urea del ácido ortofosfórico o los ácidos orgánicos sólidos, como por ejemplo el ácido cítrico. A los formadores de complejos pertenecen, por ejemplo, los tripolifosfatos, o polifosfatos más altos, todavía solubles en agua, de los álcalis; las sales del ácido nitrilotriacético, del ácido etilendiamin-tetraacético, del ácido N-oxietil-etilendiamin-triacético y otros formadores orgánicos de complejo; ya conocidos, por ejemplo las sales de determinados ácidos di-, tri- o tetra-fosfónicos.

- Por materias activas antimicrobianas se entienden aquí tanto productos bactericidas como productos bacteriostáticos o fungicidas y/o fungistáticos. Estas materias activas deben ser solubles en agua, tanto en su forma propia como en forma de sus sales, Como ejemplos cabe citar el formaldehído, los fenoles halogenados, los monoalcoholes o polialcoholes nitrados, y los tensiuros antimicrobianos.

- Al tipo de los fenoles halogenados pertenecen, por ejemplo, los productos de cloración y bromación del fenol, como el pentaclorofenol, y además los cresoles y xilenoles



343644

halogenados, como por ejemplo el 4-bromo-3,5-xilenol o los ciclohexil-, metilciclohexil- o bencil-fenoles.

5. Existen también sustancias antimicrobianas solubles en agua, del tipo de los tensiuros catiónicos o de iones anfóteros, los cuales actúan como dispersantes en los agentes de tratamiento ulterior.

10. A las materias activas catiónicas pertenecen los compuestos amónicos cuaternarios que contienen, ligados al átomo de nitrógeno, de una parte un radical hidrocarburo alifático con 8 a 18, y preferentemente 10 a 14, átomos de carbono y de otra parte a lo menos un radical aromático o que presenta un enlace doble, en cuya caso este último radical debe estar enlazado con el átomo de nitrógeno por medio de un átomo de carbono alifático. Como  
15. ejemplos de tales compuestos cabe señalar:

- el cloruro de dietil-bencil-dodecilamonio,
- el cloruro de dietil-bencil-oxilamonio,
- el cloruro de dibutil-alil-dodecilamonio,
- el cloruro de metil-etil-bencil-dodecilamonio,
- 20. el cloruro de etil-ciclohexil-alil-dodecilamonio y
- el cloruro de etil-propil-dietilaminoetil-dodecilamonio.

25. Son también utilizables las aminas terciarias obtenibles a partir de aminas primarias o secundarias, que contienen hasta 4 átomos básicos de nitrógeno y un radical alifático o alquilaromático con 8 a 18, y preferentemente 8 a 14, átomos de carbono alifáticos, por condensación con fenoles y aldehidos alifáticos inferiores, en particular for-

343644



maldehído y acetaldehído. Los fenoles pueden tener en la molécula varios lugares condensables y estar substituídos por radicales alquílicos, alcoxílicos o bencílicos inferiores, de 4 átomos de carbono a lo sumo; y además los radicales fenólicos, alquílicos, alcoxílicos y bencílicos pueden estar substituídos por átomos de cloro o de bromo, así como por grupos de nitro. A tales productos de condensación pertenecen, por ejemplo, los compuestos siguientes:

5. la oxibencil-octil-amina,  
la oxibencil-dodecil-dietilentriamina,  
la (2-oxi-5-cloro-6-metil-bencil)-dodecil-dietilentriamina,  
la (2-oxi-5-metil-bencil)-oxil-dietilentriamina,
10. la (2-oxi-5-cloro-4,6-dimetil-bencil)-octil-dietilentriamina,  
la (tris-oxibencil)-dodecil-trietilentetramina,  
el o,o-bis-(tetradecil-aminometil)-fenol,  
el o,o-bis-(octil-dietilentriaminometil)-p-cresol,
15. el o,o-bis-(dodecil-dietilentriaminometil)-p-cloro-m-cresol,  
el ácido m,m-bis-(dodecil-dietilentriaminometil)-p-oxibenzoico,  
el 2,2-bis-p-oxi-m,m-di-(dodecildietilentriaminometil)-fenol-propano.
20. el o,o-bis-(dodecil-dietilentriaminometil)-p-nitrofenol,  
el o,o-bis-(dodecil-propilendiaminometil)-p-cloro-m,m-dimetil-fenol,
25. etc.

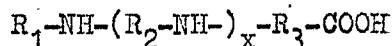
343644



Estos compuestos poseen un grupo hidroxílico de reacción débil mente ácida y constituyen por lo tanto un tipo de transición entre los tensiuros puramente catiónicos y los de iones anfóteros.

5. De los tensiuros de iones anfóteros utilizables en el aspecto antimicrobiano han alcanzado importancia práctica los compuestos del tipo de los ácidos aminocarboxílicos, de los ácidos poliaminocarboxílicos y de las betainas.

10. Como ejemplos de ácidos aminocarboxílicos y poliaminocarboxílicos, cabe citar los compuestos de la fórmula general siguiente:



en la que

15.  $R_1$  representa un radical alquílico o alquilarílico de peso molecular elevado, en particular un radical correspondiente de hidrocarburo con 6 a 18, y preferentemente 8 a 14, átomos de carbono alifáticos,

20.  $R_2$  representa un radical de etileno o de propileno,  
 $x$  representa un número entero por valor de 1 a 6 y  
 $R_3$  representa un miembro de puente alifático-aromático o aromático, con 1 a 6 átomos de carbono.

25. A título de ejemplos cabe señalar los compuestos siguientes:

la dodecil-aminopropilglicina,

la tetradecil-aminodecil-beta-alanina,



343644

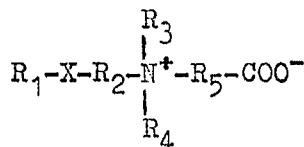
- la dodecil-di-(aminoetil)-glicina,
- el ácido dodecil-aminoisopropil-amino-metilsalicílico,
- el ácido hexadecil-tri-(aminoetil)-beta-aminobutírico,
- la dodecilbencil-aminopropil-beta-alanina,
- 5. la octil-fenoxi-etil-di-(aminoetil)-glicina,
- la dodecil-aminoetil-fenilalanina y
- el ácido dodecil-aminoetil-aminobenzoico.

El radical R<sub>1</sub> puede estar también interrumpido por un átomo de oxígeno etéreo, como ocurre, por ejemplo, en

10. los compuestos siguiente:

- el ácido dodecil-oxipropil-aminopropiónico,
- el ácido lauril-1,3-oxipropil-beta-aminobutírico,
- el ácido alquil-oxietil-aminoacético de C<sub>12-14</sub>,
- el ácido dodecil-1,2-oxipropil-aminometilsalicílico y
- 15. el ácido octil-fenoxietil-aminobenzoico.

A los compuestos utilizables en este invento pertenecen además las carboxibetaínas de la fórmula general



20.

donde

- R<sub>1</sub> tiene el mismo significado que en la fórmula precedente,
- R<sub>2</sub> constituye un grupo de etileno o de propileno,
- 25. R<sub>3</sub> y R<sub>4</sub> significan radicales alifáticos de peso molecular bajo,
- R<sub>5</sub> significa un grupo de metileno, etileno o pro-

343644



pileno y

x significa un átomo de oxígeno etéreo o el grupo  
-CONH,

5. las cuales pueden emplearse tanto en forma beatínica, o sea en forma de sales internas, como en forma de sales con ácidos o bases. Ejemplos de tales compuestos son:

el ácido lauroil-1,3-amidopropil-dimetil-aminoacético,  
el ácido lauril-oxietil-di-(hidroxietil)-aminopropiónico,  
el ácido octil-fenoxi-etil-di-(hidroxietil)-aminoacético  
y otros.

10.

Las materias activas antimicrobianas pueden combinarse de la manera que se quiera con agentes extensores o diluentes sólidos o líquidos, con sustancias hidrotropas, con agentes dispersantes y emulgentes, con estabilizadores de la emulsión, con aclaradores y con agentes de acidulación y de excrustación.

15.

Las cantidades de materias activas antimicrobianas contenidas en los agentes sólidos o líquidos de tratamiento ulterior de la ropa pueden variar de uno a otro caso centro de amplios límites y constituyen del 0,5 al 30 % en peso y preferentemente del 1 al 20 % en peso. Si las materias activas antimicrobianas son sustancias capilaractivas de iones anfóteros, su cantidad es siempre menor que la cantidad del suavizador textil; de preferencia, la cantidad de las materias activas antimicrobianas capilaractivas y de iones anfóteros constituye a lo sumo el 50 % de la cantidad del suavizador textil.

20.

25.



343644

Siempre que los agentes de tratamiento ulterior de este invento sean productos sólidos, su composición puede hallarse dentro de la formulación siguiente:

5. 30 a 95 %, y preferentemente 70 a 90 %, en peso, de sustancia sólida de vehículo,
- 70 a 5 %, y preferentemente 30 a 10 %, en peso, de glicamida,
- 0 a 20 %, y preferentemente 1 a 15 %, en peso, de aclaradores ópticos, pero en particular una cantidad tal que constituya el 5 a 25 % de la cantidad existente de glicamida,
10. 0 a 30 %, y preferentemente 1 a 15 %, en peso, de agentes dispersantes o emulgentes capilaractivos, cuya cantidad, sin embargo, debe ser siempre menor que la cantidad de las glicamidas e importa preferentemente 50 % a lo sumo y en particular 5 a 25 % de la cantidad de glicamida,
15. 0 a 20 %, y preferentemente 0,1 a 10 %, en peso, de estabilizadores de emulsión o espesantes, cuya cantidad, sin embargo es a lo sumo tan grande que una solución o dispersión acuosa al 10 % del preparado sólido total constituya todavía un líquido de buena capacidad de derrame,
20. así como, eventualmente,
- 0,5 a 30 %, y preferentemente 1 a 20 %, en peso, de las materias activas antimicrobianas citadas, cuya cantidad, siempre que se trate de tensiuros antimicrobianos de iones anfóteros, debe ser siempre menor que la cantidad de
- 25.



343644

las glicamidas e importa preferentemente 50 % a lo sumo y en particular 5 a 25 % de la cantidad de glicamida.

La composición de los preparados líquidos puede hallarse dentro de la formulación siguiente:

5. 2 a 30 %, y preferentemente 5 a 15 %, en peso, de glicamida,  
0 a 50 %, y preferentemente 5 a 30 %, en peso, de sustancia hidrotropa sólida soluble en agua y/o disolvente orgánico soluble en agua,
10. 0 a 10 %, y preferentemente 1 a 8 %, en peso, de aclaradores ópticos, pero en particular tal cantidad que constituya el 5 a 25 % de la cantidad de glicamida,  
0 a 10 %, y preferentemente 0 a 5 %, en peso de agente emulgente o dispersante capilaractivo, cuya cantidad debe ser siempre menor que la cantidad de glicamida y es preferentemente de 50 % a lo sumo, y en particular de 5 a 25 %, en peso, de la cantidad de glicamida,  
0 a 20 %, y preferentemente 0,1 a 10 %, en peso, de estabilizador de emulsión o de agente espesante, soluble en
20. agua, pero a lo sumo tal cantidad que el preparado constituya un líquido de fácil derrame,  
así como, eventualmente,  
0,5 a 30 %, y preferentemente 1 a 20 %, en peso, de las materias activas antimicrobianas citadas, cuya cantidad,
25. siempre que se trate de tensiuros antimicrobianos de iones anfóteros, debe ser en todo caso menor que la cantidad de las glicamidas e importa preferentemente 50 % a



343644

lo sumo y en particular 5 a 25 % de la cantidad de glicamida, y  
el resto, agua.

5. En los preparados líquidos, el agua se puede reemplazar totalmente, o por lo menos hasta el punto de que todos los componentes, en particular la glicamida, queden disueltos, por disolventes orgánicos solubles en agua.

EJEMPLOS

10. Las glicamidas incorporables a los agentes de reavivamiento de este invento y ensayadas de la manera que más adelante se describe se prepararon según la formulación general siguiente:
15. En un matraz de tres cuellos, provisto de tubo de admisión de gas, agitador, refrigerador y colector para el deslizado, se calentó despacio a temperatura de 150 a 170<sup>o</sup> C, en corriente de nitrógeno y con agitación vigorosa, una mezcla de 0,22 moles de N-alkil-glicamina y 0,20 moles de éster metílico de ácido graso. El metanol que se fué desprendiendo durante la reacción se separó por destilación y se recogió en un suplemento graduado. Se mantuvo la mezcla reaccional a 150 - 170<sup>o</sup> C hasta que hubo pasado en la destilación alrededor del 75 al 80 % de la cantidad teórica de metanol, para lo cual se necesitaron, según el material de partida, de 2 a 5 horas. A continuación se eliminó el metanol residual mediante calentamiento en vacío durante dos horas; el metanol se congeló en una trampa de refrigeración.
- 20.
- 25.

343644



En cuanto se hubo captado del 94 al 98 % de la cantidad teórica de metanol, se interrumpió la prueba.

5.  
10.

Las N-alkil-N-acil-glicaminas así preparadas se presentaron a la temperatura ambiente, según la longitud de las cadenas o respectivamente la distribución de longitud de las cadenas de los radicales alquílicos o acílicos, en forma de pasta o respectivamente de sustancias sólidas. Cuando se deseó, fue posible, para purificarlas, recristalizarlas a partir de los disolventes orgánicos solubles en agua que se han citado al principio o a partir de benceno o de éster etílico de ácido acético.

15.  
20.  
25.

El efecto técnico que se logra con estas glicamidas se demostró en tejidos corrientes de algodón y en tejidos de toallería de algodón.

Estos géneros se lavaron 15 veces consecutivas en una lavadora de tambor con empleo de un detergente para máquinas lavadoras corriente en el comercio. La sustancia activa limpiadora de este detergente consistía en esencia en una combinación de sulfonatos capilaractivos y jabón. La temperatura máxima alcanzada en la fase de lavado hirviente fue de 95 a 100° C. Algunas de estas muestras de tejido se aclararon u secaron, con fines de comparación, sin añadir agente de avivamiento al agua de aclarado; en otras pruebas, se añadió a la última agua de aclarado una cantidad tal de una solución en isopropanol del agente de avivamiento utilizado, que la concentración en el baño de

343644



aclarado fuese de 0,2 g/litro de substancia activa. La fase de aclaración duró en cada caso 5 minutos. Luego se secaron los tejidos, se climatizaron y se sometieron a las pruebas que se describen a continuación.

5.

1) Apreciación manual del tacto

Varias personas comprobaron a mano la blandura del género de toallería tratado y cada una de ellas dió notas según la escala siguiente:

10.

Nota 1: tacto pleno y muy blando

Nota 2: tacto blando

Nota 3: tacto medianamente duro

Nota 4: tacto duro.

15.

En muchos casos, las notas de evaluación emitidas por todos los comprobadores coincidieron; cuando se presentaron diferencias, se tomó el término medio de las notas individuales.

2) Determinación de la compresibilidad

20.

Para contar, en la apreciación del efecto alcanzado, con una medida objetiva para la blandura lograda, se determinó la compresibilidad de los géneros textiles lavados. Esta se basa en el hecho de que las diversas fibras de los tejidos blandos están flojas, ocupan más sitio y se pueden dislocar unas hacia otras más fácilmente que en los géneros textiles que se han vuelto duros por el lavado. En consecuencia, los géneros textiles blandos

25.



343644

pueden, a igualdad de carga, comprimirse más intensamente que los géneros textiles duros.

5. Para determinar la compresibilidad se utilizó tejido de toallería. El principio de construcción del aparato empleado para medir puede verse en la figura 1. El material en exámen descansa en la placa de base 1 y es comprimido por el detector que se mueve encima en dirección vertical. El detector está constituido por la placa detectora 2, el eje vertical 3 y la base superior 4 y es guiado por el eje vertical 3, que sin embargo durante la medición reposa sobre la base sin fricción ninguna. En la prolongación del eje del detector se halla el palpador 5 de un reloj de medición 6, en cuya escala puede leerse la unidad mínima de 0,01 mm. Para ajustar a punto 0, se baja la placa 2 del detector hasta encima de la placa de base 1 y se mueve el palpador 5 hacia abajo hasta que toca con la base superior 4 del detector. Para que la presión medidora del reloj influya lo menos posible en la medición, el momento del contacto entre el palpador 5 y la base superior 4 está indicada en muchos aparatos eléctricamente, por ejemplo mediante una lámpara de efluvios, y en otros interferométricamente, por ejemplo configurado la base superior 4 en forma de placa de vidrio negra, en la que pueden reconocerse interferométricamente las más infimas deformaciones de la superficie causadas por la presión del reloj medidor.

10.

15.

20.

25.

Una vez establecido el punto cero del reloj medi-



343644

- dor, se deposita sobre la placa de base 1 la pieza de tejido en exámen, la cual debe cubrir por completo la placa de base y rebasar sus bórdes. Se baja entonces el detector (superficie, 25 cm<sup>2</sup>; peso, 50 g) hasta encima de la
5. pieza de tejido en exámen y se mide el espesor de ésta después de un tiempo de espera de un minuto. Se repite la operación dos veces todavía en la misma pieza de tejido, aumentando la presión medidora, por colocación de pesas en la placa 2 del detector, hasta 10 veces (500 g) y
10. 25 veces (1250 g) el valor inicial.

- Si se designan como  $d_2$ ,  $d_{20}$  y  $d_{50}$  los espesores de tejido medidos con la carga inicial (2 p/cm<sup>2</sup>), con 10 veces la carga inicial y con 25 veces la carga inicial (20 y respectivamente 50 p/cm<sup>2</sup>), la compresibilidad relativa del tejido aclarado con blandura  $Z_w$  se calcula por
15. las fórmulas:

$$Z_w^{20} = \frac{d_2 - d_{20}}{d_2} \quad \text{y} \quad Z_w^{50} = \frac{d_2 - d_{50}}{d_2}$$

20. Para hallar una relación a los valores correspondientes para el tejido no aclarado con blandura, se determinó de la misma manera la compresibilidad relativa del tejido no aclarado con blandura  $Z_h$ , y a partir de las magnitudes obtenidas se calculó la compresibilidad porcentual
25. para las cargas 20 y 50 p/cm<sup>2</sup>. De estos valores se tomó el término medio, que sirve de compresibilidad porcentual  $Z_{\%}$  para evaluar el efecto alcanzado con diversos agentes



# 343644

de avivamiento. La compresibilidad porcentual del tejido no aclarado con blandura es, según la definición, del 100%. El valor  $Z_{c\%}$  se calcula según la fórmula:

$$Z_{c\%} = \frac{100 Z_w^{20}}{2 Z_h^{20}} + \frac{100 Z_h^{50}}{2 Z_h^{50}}$$

Se indica además la magnitud

$$\Delta Z_{c\%} = Z_{c\%} - 100,$$

que señala la mejora porcentual de la compresibilidad a causa de la operación de aclarado blando.

### 3) Determinación de la capacidad de absorción ascendente

La capacidad de absorción ascendente se determinó en franjas de 20 cm de longitud y 2,5 cm de anchura, tomadas de tejido corriente de algodón; el aparato empleado para ello está representado esquemáticamente en la figura 2. Consiste en esencia en escalas 8 divididas en milímetros y un travesaño 7, corrible en altura respecto a estas escalas, que lleva los dispositivos de sujeción 9 para las franjas textiles 10 en examen. Debajo se halla una cuba 11 con agua destilada 12. Las escalas 8 se ajustan de modo que su cifra 0 coincida con la superficie del agua. Las franjas de tejido 10 en examen se mantienen tirantes por medio de una pesa dispuesta abajo, por ejemplo mediante una varilla de vidrio 13 que pasa por dos escotaduras. Para medir, se baja el travesaño 7 con las franjas 10 hasta el punto de que éstas se sumerjan en el agua y al cabo de 1, 2, 5, 10,

343644



20, 30 y 60 minutos se lee en las escalas de altura de ascensión del agua.

5. De este modo se obtienen por cada franja textil siete valores para la altura de ascensión  $St$ ; estos valores son, a tenor de la dimensión (cm/min), velocidades; el aumento del valor demuestra por lo tanto una mejora de la capacidad de absorción.

10. Si se designa como  $St_h$  la altura de ascensión del material no aclarado con blandura; como  $St_w$ , la altura de ascensión del material aclarado blandamente con los preparados de este invento; y como  $St_v$ , la altura de ascensión del material aclarado blandamente con preparados de comparación, se deduce la altura de ascensión porcentual  $St_x$  referida a  $St_h = 100\%$ :

$$St_x = 100 St_w : St_h \quad (\%)$$

20. y la mejora porcentual de la altura de ascensión  $\Delta St_y$ , referida a la altura de ascensión  $St_v = 100\%$  alcanzada con el preparado de comparación:

$$\Delta St_y = 100 St_w : St_v - 100 \quad (\%)$$

25. De los valores calculados para cada franja textil se tomó el término medio; estos valores medios son los que se indican en los ejemplos.

4) Determinación del poder de absorción según Oxé y Schuster

343644



- Con el método de Oxé y Schuster se determina la difusión del agua en una franja de tejido situada horizontalmente. El principio del método puede reconocerse en la figura 3. La franja textil 14 en exámen, de tejido de algodón corriente y con las dimensiones 12,5 x 2,5 cm, se sujeta horizontalmente y con tracción definida de modo que toque dos cuchillas de contacto 15 y 16 semicirculares y puestas bajo tensión eléctrica y dos cuchillas de contacto rectas 17 y 18. El diámetro del círculo formado por las cuchillas 15 y 16 es de 3 cm y la distancia de las cuchillas 17 y 18 es de 5 cm. Si ahora se rocía en el punto central 19 del círculo formado por la cuchillas de contacto 15 y 16 una cantidad definida de agua, ésta se difunde dentro del tejido. Tan pronto como el frente de agua llega a los contactos eléctricos, se cierra primeramente un circuito y luego el segundo circuito; con ello se detienen por medio de un amplificador dos cuentasegundos que marchan desde el principio de la aportación de agua.
- Para cada franja textil se obtienen dos tiempos de absorción: uno para los contactos internos y uno para contactos externos. Siempre que el frente de agua necesita más de 200 segundos para llegar a las cuchillas de contacto, se originan, a causa de la evaporación del agua, errores de medición irreproducibles y los valores que entonces se obtienen no permiten la apreciación correcta de la capacidad de absorción. Para los tejidos
- 5.
  - 10.
  - 15.
  - 20.
  - 25.

343644



5. aclarados blandamente con el producto de comparación cloruro de dioctadecil-dimetil-amonio, los tiempos de absorción  $q$ , tanto para las cuchillas de contacto internas como para las cuchillas de contacto externas, se hallan por encima de 200 segundos. Por este motivo se han aducido para comparación sólo los valores medidos en las cuchillas de contacto internas.

10. Para las mediciones se empleó un medidor de absorción construido por la firma "Ernst Benz, Textilmaschinen" de Zurich (Suiza). Los valores medidos son, a tenor de su dimensión (segundos/cm), velocidades recíprocas; el aumento del tiempo de absorción  $q$  corresponde por lo tanto a un empeoramiento del poder de absorción. Para obtener una expresión equivalente a la capacidad de absorción ascendente, 15. se formaron a base de los tiempos de absorción  $q$  medidos los valores recíprocos

$$S = 1 : q$$

20. que con la dimensión (cm/seg) son también proporcionales al poder de absorción. Si se designan como  $S_h$  los valores de absorción del tejido no aclarado blandamente; como  $S_w$ , los valores de absorción del tejido aclarado blandamente con los preparados de este invento; y como  $S_v$ , los valores de absorción del tejido aclarado blandamente con cloruro de 25. dioctadecil-dimetil-amonio, se deducen los valores de absorción porcentuales  $S_x$ , referidos a  $S_h = 100 \%$ , como:

$$S_x = 100 S_w : S_h \quad (\%)$$



343644

y la mejora porcentual de los valores de absorción  $\Delta S_y$ , respecto a los valores de absorción  $S_v = 100 \%$  logrados con el preparado de comparación cloruro de dioctadecil-dimetil-amonio:

5.

$$\Delta S_y = 100 S_w : S_v - 100 \quad (\%)$$

Dado, sin embargo, que los tiempos de absorción q para este preparado de comparación se hallan siempre por encima de 200 segundos, no pudieron determinarse los valores reales de absorción  $\Delta S_y$ , sino sólo los valores de absorción correspondientes a un tiempo de absorción de 200 segundos; los valores de absorción reales son en todos estos casos mayores que los valores de absorción  $\Delta S_y$  indicados más adelante.

10.

15.

Todas las pruebas que se han descrito en 1) a 4) se efectuaron con muestras que se habian climatizado a 20° C y 65 % de humedad relativa del aire.

20.

Respecto a los métodos de ensayo utilizados, se remite a la literatura siguiente:

Determinación de la compresibilidad:

Norma DIN 53 855, de junio de 1959

H. Sommer y F. R. Winkler: "Faserforschung und Textil-technik" (Akademie-Verlag. Berlin). tomo 5 (1944), pags. 77 y 78.

25.

Determinación del poder de absorción:

343644



- Lindner: "Tenside, textilhilfsmittel, Waschröhstoffe"  
 (Verlag Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft GmbH,  
 Stuttgart), tomo II (1964), páginas 1808 y 1809.  
 Jahrbuch für das Textil-Reinigungsgewerbe  
 5. (Bussesche Verlagshandl. Herford), año 6 (1964); pá-  
 ginas 189-196.

10. Las glicamidas preparadas de la manera que se ha  
 descrito y empleadas como agentes de aclaración ulterior  
 están contenidas en la reseña que sigue. En esta reseña  
 pueden verse también las propiedades de los géneros tex-  
 tiles aclarados blandamente con empleo de estos productos.  
 Para comparar, se indican las propiedades de géneros tex-  
 tiles lavados y aclarados de la misma manera sin adición  
 15. de agentes de reavivamiento, con inclusión de cloruros de  
 dioctadecil-dimetil-amonio y respectivamente con inclusión  
 de una glicamida no reivindicada.

Ejemplo 1

20. Glicamida  $R_1 = C_{12}H_{25}$   $R_2 = C_{17}H_{35}$  En total, 29 átomos  
 de C

Tacto: 2,0

Compresibilidad: Poder de absorción Índice de absorción:  
 ascendente:

25.  $Z_{\%} = 127$   $St_x = 68 \%$   $S_x = 73 \%$   
 $\Delta Z_{\%} = 27$   $\Delta St_y = 200 \%$   $\Delta S_y = 1700 \%$



343644

Ejemplo 2

Glicamida:  $R_1 = C_{14}H_{25}$   $R_2 = C_{15}H_{31}$  En total 29 átomos de C

Tacto: 2,0

Compresibilidad:	Poder de absorción ascendente:	Índice de absorción:
$Z_{\%} = 122$	$St_x = 52 \%$	$S_x = 36 \%$
$\Delta Z_{\%} = 22$	$\Delta St_y = 140 \%$	$\Delta S_y = 800 \%$

Ejemplo 3

Glicamida:  $R_1 = C_3H_6OC_{16}H_{33}$   $R_2 = C_{15}H_{31}$  En total 34 átomos de C

Tacto: 1,5

Compresibilidad:	Poder de absorción ascendente:	Índice de absorción:
$Z_{\%} = 132$	$St_x = 47 \%$	$S_x = 23 \%$
$\Delta Z_{\%} = 32$	$\Delta St_y = 120 \%$	$\Delta S_y = 470 \%$

Ejemplo 4

Glicamida:  $R = C H$   $R_1 = C H$  En total 27 átomos de C

Tacto: 1,0

Compresibilidad:	Poder de absorción ascendente:	Índice de absorción:
$Z_{\%} = 143$	$St_x = 30 \%$	no determinado por falta de substancia.
$\Delta Z = 43$	$\Delta St = 35 \%$	

Ejemplo 5

Glicamida:  $R_1 = C_{18}H_{37}$   $R_2 = C_7H_{15}$  En total 25 átomos de C

Tacto: 1,5

343644



Compresibilidad:	Poder de absorción ascendente:	Indice de absorción:
$Z_{\%} = 134$	$St_x = 36 \%$	no determinado por falta de substancia.
$\Delta Z_{\%} = 34$	$\Delta St_y = 61 \%$	

Ejemplo 6

Glicamida:  $R_1 = C_{12} - C_{18}$ - mezcla de ácido graso de coco  $C_{13}$  aproximadamente por término medio

Glicamida:  $R_2 = C_{15} + C_{17}$ - mezcla de ácido graso de sebo de  $C_{16}$  aproximadamente por término medio

En total, alrededor de 29 átomos C

Tacto: 1,0

Compresibilidad:	Poder de absorción ascendente:	Indice de absorción
------------------	-----------------------------------	---------------------

$Z_{\%} = 143$	$St_x = 59 \%$	$S_y = 67 \%$
$\Delta Z_{\%} = 43$	$\Delta St_y = 180 \%$	$\Delta S_y = 1500 \%$

Ejemplo 7

Glicamida:  $R_1 = C_{15} + C_{18}$ -mezcla de ácido graso de sebo de  $C_{17}$  aproximadamente por término medio

Glicamida:  $R_2 = C_{11} - C_{17}$ -mezcla de ácido graso de coco de  $C_{13}$  aproximadamente por término medio

En total, alrededor de 30 átomos de C

Tacto: 1,0

Compresibilidad:	Poder de absorción ascendente:	Indice de absorción:
------------------	-----------------------------------	----------------------

$Z_{\%} = 144$	$St_x = 34 \%$	$S_x = 20 \%$
$\Delta Z_{\%} = 44$	$\Delta St_y = 60 \%$	$\Delta S_y = 400 \%$

343644



Ejemplo 8

Fructamida R<sub>1</sub> = C<sub>12</sub>- C<sub>18</sub>-mezcla de ácido graso de coco de C<sub>13</sub> aproximadamente por término medio

Fructamida R<sub>2</sub> = C<sub>15</sub>- C<sub>17</sub>-mezcla de ácido graso de C<sub>16</sub> por termino medio

En total, alrededor de 29 átomos de C

Tacto: 1,0

Compresibilidad: Poder de absorción ascendente: Índice de absorción:

Z <sub>g%</sub> = 147	St <sub>x</sub> = 40 %	S <sub>x</sub> = 23 %
ΔZ <sub>g%</sub> = 47	ΔSt <sub>y</sub> = 79 %	S <sub>y</sub> > 470

Ejemplo 9

Mozcla de glicamidas a partir de azúcar invertido

R<sub>1</sub> = C<sub>12</sub>- C<sub>18</sub>-mezcla de ácido graso de coco de C<sub>13</sub> aproximadamente por término medio

R<sub>2</sub> = C<sub>15</sub>- C<sub>17</sub>-mezcla de ácido graso de sebo de C<sub>16</sub> aproximadamente por término medio

En total, alrededor de 29 átomos de C

Tacto: 1,0

Compresibilidad: Poder de absorción ascendente: Índice de absorción:

Z <sub>g%</sub> = 155	St <sub>x</sub> = 46 %	S <sub>x</sub> = 23 %
ΔZ <sub>g%</sub> = 55	ΔSt <sub>y</sub> = 100 %	S <sub>y</sub> > 490 %

Ejemplo 10

Mezcla de glicamidas a partir de azúcar invertido

R<sub>1</sub> = C<sub>16</sub>- C<sub>18</sub>-mezcla de ácido graso de sebo de C<sub>17</sub> aproximadamente por término medio

343644



R<sub>2</sub> = C<sub>11</sub>-C<sub>17</sub>-mezcla de ácido graso de coco de C<sub>12</sub> aproximadamente por término medio

En total, alrededor de 29 átomos de C

Tacto: 1,0

Compresibilidad: Poder de absorción ascendente: Índice de absorción:

Z<sub>g%</sub> = 147 St<sub>x</sub> = 34 % no determinado por falta de substancia.  
ΔZ<sub>g%</sub> = 47 ΔSt<sub>y</sub> = 62 %

Ensayo de comparación A

Ningún agente de avivamiento en el agua de aclaración

Tacto: 4,0

Compresibilidad: Poder de absorción ascendente: Índice de absorción:

Z<sub>g%</sub> = 100 St<sub>x</sub> = 100 % S<sub>x</sub> = 100 %  
ΔZ<sub>g%</sub> = 0 ΔSt<sub>y</sub> = 380 % ΔS<sub>y</sub> > 2400 %

Ensayo de comparación B

Cloruro de dioctadecil-dimetil-amonio

Tacto: 1,0

Compresibilidad: Poder de absorción ascendente: Índice de absorción:

Z<sub>g%</sub> = 143-45 St<sub>x</sub> = 21 % S<sub>x</sub> ≤ 4 %  
ΔZ<sub>g%</sub> = 43-45 ΔSt<sub>y</sub> = 0 % ΔS<sub>y</sub> = 0 %

Ensayo de comparación C

Glicamida R<sub>1</sub> = C<sub>8</sub>H<sub>17</sub> R<sub>2</sub> = C<sub>15</sub>-H<sub>31</sub> En total 23 átomos de C.

Tacto: 3,0

Compresibilidad: Z<sub>g%</sub> = 112; ΔZ<sub>g%</sub> = 12

343644



- Como se reconoce comparando la apreciación del tacto y de los índices de compresibilidad, todas las glicamidas englobadas en el ámbito reivindicado manifiestan una acción de avivamiento en parte satisfactoria y en parte relevante, no inferior a la del cloruro de dioctadecil-dimetil-amonio, afin a ellas en la práctica. Pero mientras el poder de absorción ascendente de los tejidos tratados con este producto conocido sólo alcanza el  $1/20$  aproximadamente del poder de absorción ascendente de los tejidos no aclarados con blandura, la merma del poder de absorción cuando se emplean los productos de este invento es mucho menor: el poder de absorción ascendente se halla entre  $1/3$  y  $2/3$  del índice inicial. Lo mismo cabe decir respecto a los índices de absorción según Oxé y Schuster. La glicamida no reivindicada a que se refiere el ensayo de Comparación C carece de interés para el empleo práctico por falta de acción suficiente de avivamiento; por eso no se determinaron los índices de poder de absorción.
5. 10. 15. 20. 25.
- Agentes de aclaración ulterior líquidos como los que hasta ahora se han utilizado con preferencia en la práctica se pueden preparar fácilmente con el empleo de las glicamidas reivindicadas si se disuelve la glicamida, y eventualmente el aclarador óptico, en un disolvente orgánico y se dispersa esta solución en agua o respectivamente en una solución acuosa de los demás componentes. Los productos que se describen en los ejemplos siguientes se obtuvieron de esta manera. En calidad de dimetilpolisiloxano etoxilado se



343644

utilizó un producto puesto en el comercio por la firma Wacker-Chemie GmbH, de Munich, con el nombre de "DC.202". Todas las indicaciones porcentuales son porcentajes en peso.

Ejemplo 11

10 % de glicamida según el Ejemplo 6  
30 % de isopropanol  
2 % de nonilfenol + 9,5 ÅO  
58 % de agua

Ejemplo 12

10 % de glicamida según el Ejemplo 6  
30 % de éter monoetílico de etilenglicol  
5 % de nonilfenol + 9,5 ÅO  
55 % de agua

Ejemplo 13

10 % de glicamida según el Ejemplo 6  
30 % de isopropanol  
2 % de dimetilpolisiloxano etoxilado  
10 % de ácido cítrico  
48 % de agua

Ejemplo 14

10 % de glicamida según el Ejemplo 6  
30 % de isopropanol  
2 % de dimetilpolisiloxano etoxilado  
10 % de ácido tartárico  
48 % de agua

343644



Ejemplo 15

10 % de glicamida según el ejemplo 6  
30 % de éter monoetílico de etilenglicol  
2 % de nonilfenol + 9,5 ÅO  
1 % de aclarador según la fórmula I) (Página 15)  
57 % de agua

Ejemplo 16

10 % de glicamida según el Ejemplo 6  
30 % de éter monoetílico de etilenglicol  
2 % de nonilfenol + 9,5 ÅO  
0,5 % de aclarador según la fórmula I) (Página 15)  
37,5 % de agua.

Ejemplo 17

10 % de glicamida según el Ejemplo 6  
20 % de éter monoetílico de etilenglicol  
2 % de nonilfenol + 9,5 ÅO  
1 % de aclarador según la fórmula I) (Página 15)  
67 % de agua

Ejemplo 18

10 % de glicamida según el Ejemplo 6  
20 % de éter monoetílico de etilenglicol  
2 % de nonilfenol + 9,5 ÅO  
1 % de aclarador según la fórmula I) (Página 15)  
10 % de polietilenglicol 600  
57 % de agua

3'3644



Ejemplo 19

Un agente de tratamiento ulterior para géneros textiles, de acuerdo con el invento, tiene la composición siguiente:

- 5. 10 % en peso de glicamida según el Ejemplo 6
- 30 % en peso de isopropanol
- 2 % en peso de dimetilpolisiloxano etoxilado.
- 1 % en peso de 2-bromo-2-nitro-propandiol-1,3
- 10 % en peso de ácido tartárico
- 10. 47 % en peso de agua

Ejemplo 20

Agentes de tratamiento ulterior de la ropa tiene la composición siguiente:

- 15. 10 % en peso de glicamida según el Ejemplo 1
- 60 % en peso de isopropanol
- 2 % en peso de Dimetilpolisiloxano etoxilado
- 2 % en peso de cloruro de N-dodecil-N-bencil-N,N-dimetilamonio
- 20. 10 % en peso de ácido tartárico
- 16 % en peso de agua

25. Si se reemplaza la glicamida incorporada a los preparados según los Ejemplos 11 a 19 por una glicamida según los Ejemplos 1 a 5 o 7 a 10, se producen agentes de aclaración ulterior con acción semejante. Igualmente, se puede reemplazar la glicamida obtenida en el preparado según el

343644



Ejemplo 20 por una glicamida como la de los Ejemplos 2 a 10. A los preparados de los Ejemplos 11 a 18 pueden agregarse materias activas antimicrobianas. Además, a los agentes de aclaración ulterior de los Ejemplos 11 a 14, 19 y 20 pueden, si es necesario, incorporarse aclaradores, por ejemplo los compuestos indicados en la página 15 de esta memoria. En todas estas variaciones de la formulación puede ser conveniente, según la solubilidad de la glicamida o de la materia activa antimicrobiana, variar el tipo y la cantidad del disolvente orgánico y/o del emulgente.

= . =

343644



N O T A

5. Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones, con prioridad de la solicitud de patente alemana nº H 60 124 IVc/8k del 1 de agosto de 1966, por lo que respecta a las reivindicaciones 1 a 6, 9 a 13, 16 y 18 a 20, y de la solicitud de patente alemana nº H 62816 IVc/8k del 23 de mayo de 1967, por lo que hace referencia a las reivindicaciones 7, 8, 14, 15, 17 y 21, existiendo en ellas unidad de invención.

10. 1.- Procedimiento para el tratamiento ulterior de ropa lavada, por adición de agentes de avivamiento al agua de enjuague o aclaración, caracterizado por utilizarse como agentes de avivamiento glicamidas de la fórmula general



en la que

25.  $R_1$  significa un radical alquílico con 10 a 22 átomos de carbono

$R_2$  significa un radical alquílico con 7 a 21 átomos de carbono y

$n$  significa uno de los números enteros 3 o 4, en tanto que

343644



- el radical alquílico  $R_1$  puede ser interrumpido en las cercanías del grupo  $NH_2$  por un átomo de oxígeno etéreo y la suma de los átomos de carbono contenidos en  $R_1$  y  $R_2$  es de 23 a lo menos.
- 5.
- 2.- Procedimiento según la reivindicación 1; caracterizado en que  $R_1$  representa un radical alquílico con 12 a 20, y preferentemente 16 a 18, átomos de carbono.
- 10.
- 3.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado en que  $R_2$  representa un radical alquílico con 11 a 19, y preferentemente con 15 a 17, átomos de carbono.
- 15.
- 4.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado en que la suma de los átomos de carbono contenidos en  $R_1$  y  $R_2$  es de 23 a 37, y preferentemente de 27 a 35.
- 20.
- 5.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado en que dichas glicamidas se utilizan en concentraciones de 0,05 a 2, y preferentemente de 0,1 a 0,5 g/litro.
- 25.
- 6.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado en que las glicamidas se emplean combinadas con agentes usuales de tratamiento ulterior de la ropa, como por ejemplo agentes de acidulación o de excrustación, pero en particular con aclaradores ópticos.

343644



7.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado por emplearse las glicamidas en presencia de materias activas antimicrobianas, exentas de metal pesado, no oxidantes y solubles en agua.

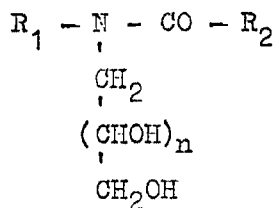
5.

8.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado en que las materias activas antimicrobianas son compuestos solubles en agua del tipo del formaldehído, de los mono- o poli-alcoholes nitrados y de los tensiuros catiónicos y/o de iones anfóteros, en cuyo caso la cantidad de los tensiuros presentes de iones anfóteros no es mayor que la cantidad de las glicamidas.

10.

9.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 a 8, con un contenido de agentes de avivamiento, caracterizado por un contenido de glicamidas de la fórmula general

15.



20.

en la que

$R_1$  significa un radical alquílico con 10 a 22 átomos de carbono,

$R_2$  significa un radical alquílico con 7 a 21 átomos de carbono y

25.

$n$  significa uno de los números enteros 3 o 4, en tanto que

343644



- al radical alquílico  $R_1$  puede estar interrumpido en las cercanías del grupo  $NH_2$  por un átomo de oxígeno etéreo y la suma de los átomos de carbono contenidos en  $R_1$  y  $R_2$  es de 23 a lo menos,
5. y eventualmente de otros componentes usuales de los agentes de tratamiento ulterior de la ropa.
10. 10.- Procedimiento según la reivindicación 9, caracterizado en que  $R_1$  abarca de 12 a 20, y preferentemente de 16 a 18, átomos de carbono.
15. 11.- Procedimiento según las reivindicaciones 9 y 10, caracterizado en que  $R_2$  abarca de 11 a 19, y preferentemente de 15 a 17, átomos de carbono.
20. 12.- Procedimiento según las reivindicaciones 9 a 11, caracterizado en que la suma de los átomos de carbono existentes en  $R_1$  y  $R_2$  es de 23 a 37, y preferentemente de 27 a 35.
25. 13.- Procedimiento según las reivindicaciones 9 a 12, caracterizado por contener, como materias aditivas usuales, agentes de acidulación o de excrustación, y en particular blanqueadores ópticos.
- 14.- Procedimiento según las reivindicaciones 9 a 13, caracterizado por un contenido de materias activas antimicrobianas exentas de metal pesado, no oxidantes y solubles en agua.

343644



5. 15.- Procedimiento según las reivindicaciones 9 a 14, caracterizado por contener, como materias activas antimicrobianas, compuestos solubles en agua del tipo del formaldehído, los mono- o poli-alcoholes nitrados y los tensiuros catiónicos y/o de iones anfóteros, en cuyo caso la cantidad de los tensiuros de iones anfóteros eventualmente presentes no es mayor que la cantidad de las glicamidas.

10. 16.- Procedimiento según las reivindicaciones 9 a 15, caracterizado en que su composición se halla dentro de la siguiente formulación:

15. 30 a 95 %, y preferentemente 70 a 90 %, en peso,  
de substancia de vehículo sólida,
- 70 a 5 %, y preferentemente 30 a 10 %, en peso,  
de glicamida,
20. 0 a 20 %, y preferentemente 1 a 15 %, en peso,  
de aclaradores ópticos, pero en particular una cantidad tal que constituya el 5 a 25 % de la cantidad de glicamida presente,
25. 0 a 30 %, y preferentemente 1 a 15 %, en peso,  
de dispersantes o emulgentes capilar-activos, cuya cantidad sin embargo ha de ser siempre menor que la cantidad de las glicamidas y preferentemente es a lo sumo del 50 % y en particular del

343644



- 5 a 25 % de la cantidad de las glicamidas, y
- 0 a 20 %, y preferentemente 0,1 a 10 %, en peso, de estabilizadores de la emulsión o espesantes, cuya cantidad sin embargo ha de ser a lo sumo tan grande que una solución o dispersión acuosa al 10 % de todo el preparado sólido constituya todavía un líquido de buena capacidad de derrame.
- 5.
- 10.
- 17.- Procedimiento según la reivindicación 16, caracterizado por un contenido adicional de
- 0,5 a 30 %, y preferentemente 1 a 20 %, en peso, de las materias activas antimicrobianas citadas, cuya cantidad, siempre que se trate de tensiuros antimicrobianos de iones anfóteros, debe ser en todo caso menor que la cantidad de las glicamidas y preferentemente es de 50 % a lo sumo, y en particular de 5 a 25 %, de la cantidad de las glicamidas.
- 15.
- 20.
- 18.- Procedimiento según las reivindicaciones 9 a 15, caracterizado en que su composición se halla dentro de la formulación siguiente:
- 25.



343644

- 2 a 30 %, y preferentemente 5 a 15 %, en peso, de glicamida,
- 0 a 50 %, y preferentemente 5 a 30 %, en peso, de substancia hidrotropa sólida, soluble en agua, y/o disolvente orgánico soluble en agua,
5. 0 a 10 %, y preferentemente 1 a 8 %, en peso, de aclaradores ópticos, pero en particular una cantidad tal que constituya el 5 a 25 % de la cantidad de glicamida,
10. 0 a 10 %, y preferentemente 0 a 5 %, en peso, de emulgente o dispersante capilaractivo, cuya cantidad debe ser siempre menor que la cantidad de glicamida y preferentemente es del 50 % en peso a lo sumo, y en particular de 5 a 25 % en peso, de la cantidad de glicamida,
15. 0 a 20 %, y preferentemente 0,1 a 10 %, en peso, de estabilizador de la emulsión o espesante, soluble en agua, pero a lo sumo una cantidad tal que el preparado se halle todavía en forma de líquido fácil de derrame, y el resto agua.
- 19.- Procedimiento según las reivindicaciones 9 a 15, caracterizado por constar en esencia de una solución de una glicamida de la estructura definida antes en un disolvente orgánico soluble en agua, que eventualmente contiene aún otros aditivos, en particular aclaradores ópti-
- 25.



343644

cos, disueltos y/o dispersos.

20.- Procedimiento según la reivindicación 19, caracterizado por contener

5. 2 a 30 %, y preferentemente 5 a 15 %, en peso, de glicamida y
- 0 a 10 %, y preferentemente 1 a 8 %, en peso, de aclaradores ópticos, pero en particular tal cantidad que ésta constituya el 5 a 25 % de la cantidad de glicamida.

10.

21.- Procedimiento, según las reivindicaciones 9 a 15 y 18 a 20, caracterizado por un contenido adicional de

15. 0,5 a 30 %, y preferentemente 1 a 20 %, en peso, de las materias activas antimicrobianas citadas, cuya cantidad, en el caso de que se trate de tensiuros antimicrobianos de iones anfóteros, ha de ser siempre menor que la cantidad de las glicamidas e importar preferentemente el 50 % a lo sumo
20. y en particular del 5 a 25 % de la cantidad de glicamida.

22.- Procedimiento para el tratamiento ulterior de ropa lavada.

25. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de cincuenta y dos hojas, folia-



343644

das y escritas a máquina por una sola de sus caras, acompañadas de una lámina de dibujos.

Madrid, a

31 JUL. 1967

p.a.

JAIMÉ ISERN

Firmado: JOSÉ RODRIGUEZ

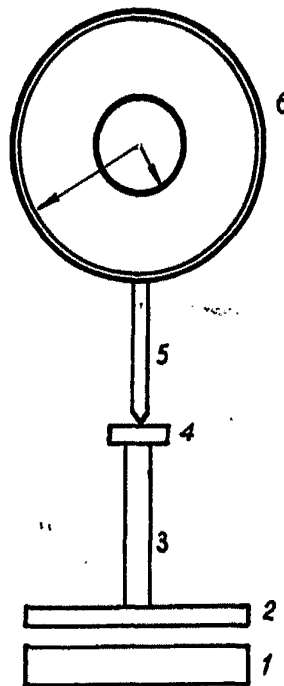


Fig. 1

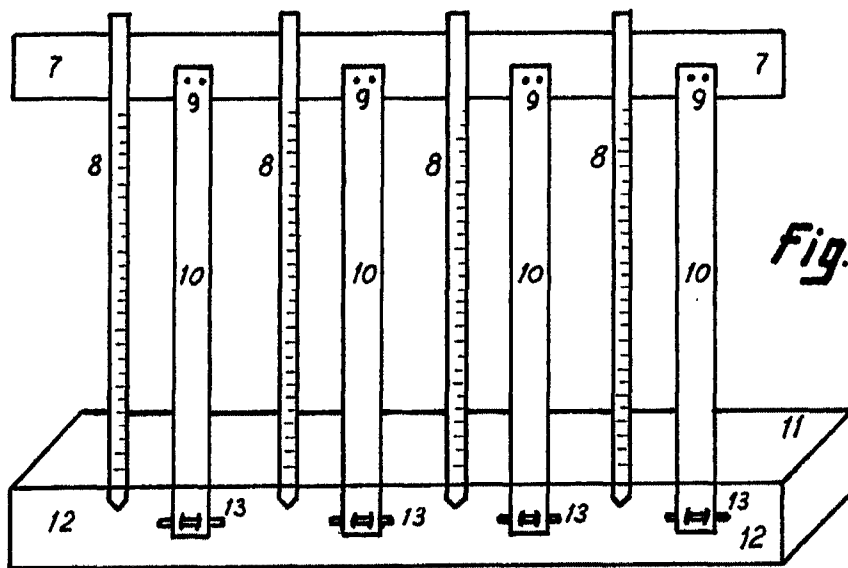


Fig. 2

Madrid. 31 JUL. 1967  
Jaime Isern  
P.P. ~~Fernando~~ RODRIGUEZ

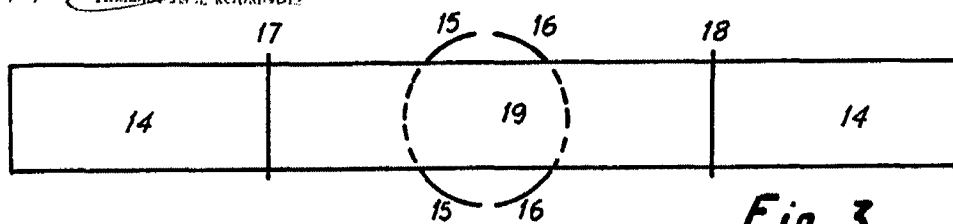


Fig. 3