

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 386 726**

51 Int. Cl.:

C11D 3/22 (2006.01)

D06M 15/09 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **05744533 .0**

96 Fecha de presentación: **22.04.2005**

97 Número de publicación de la solicitud: **1743017**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **17.01.2007**

54 Título: **Producto para el cuidado de textiles, a base de un éter de celulosa que contiene grupos amino**

30 Prioridad:
30.04.2004 DE 102004021732

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
28.08.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
28.08.2012

73 Titular/es:
**HENKEL AG & CO. KGAA
HENKELSTRASSE 67
40589 DÜSSELDORF, DE**

72 Inventor/es:
**PENNINGER, Josef;
DAHLMANN, Doris y
RHODE, Sonja**

74 Agente/Representante:
Isern Jara, Jorge

ES 2 386 726 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCION

Producto para el cuidado de textiles, a base de un éter de celulosa que contiene grupos amino

5 La invención se refiere al empleo de un éter de celulosa modificado con grupos amino, para mejorar la absorción de agua y la configuración de formas planas textiles, así como la de sus propiedades para el planchado.

10 La moderna limpieza de textiles establece altas exigencias a las piezas de lavado que hay que limpiar. Así el actual lavado de prendas de vestir en una máquina automática de lavar y el subsiguiente secado en una secadora va unido a un alto esfuerzo mecánico para el tejido. Las fuerzas de frote conducen muchas veces al deterioro de las formas planas textiles, reconocible por la formación de pelusa y bolitas. Con cada proceso de lavado o respectivamente secado, aunque también a través del uso común de las piezas de vestir, tiene lugar otro desgaste y/o rotura de fibras minúsculas sobre la superficie de los tejidos textiles planos. Los productos de limpieza textil convencionales no pueden evitar el deterioro del tejido o prueban solamente de soslayar los deterioros textiles ya aparecidos.

15 La solicitud de patente internacional WO 99/16956 A1 propone la eliminación de pelusa o bolitas mediante el empleo de celulasas. Las celulasas desintegran las microfibras que sobresalen de las formas planas textiles, y cuidan de esta forma que la superficie textil sea lisa y esté libre de bolitas.

20 Otra gran desventaja de la carga mecánica de las formas textiles planas es la aparición de superficies textiles arrugadas no deseadas por el consumidor, así como la formación de superficies ásperas. Tanto las superficies textiles ásperas como también el arrugado que aparece en el tejido conducen a un considerable deterioro de las propiedades de lisura de las planchas de planchar u otros dispositivos de aplanar los textiles. El gasto para el aplanado de textiles ásperos y rugosos tiene que ver no solamente con un alto esfuerzo, sino también con un considerablemente mayor consumo de tiempo. En el estado actual de la técnica se encuentran, principalmente en el campo de los productos para acabados, soluciones para mejorar las propiedades para el planchado de los textiles lavados. Así se da a conocer por ejemplo en la solicitud de patente internacional WO 00/77134 el empleo de poliolefinas oxidadas en las formulaciones para suavizantes para telas para mejorar las propiedades para el planchado.

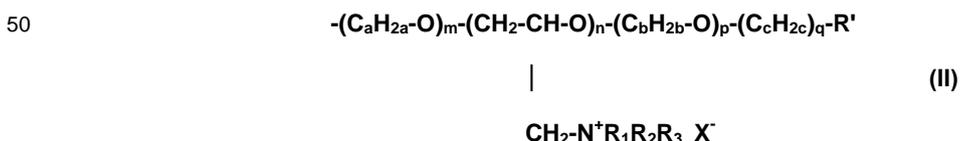
30 El empleo de celulosas, hidrogeles y polímeros de ácido acrílico como componentes para la reducción de pelusa en los productos para el tratamiento de textiles, es ya conocido a partir de la solicitud de patente alemana DE 102 03 192 A1.

35 A partir de la patente WO 99/14245 A1 se conocen polímeros de celulosa, que están substituidos con grupos carboxialquilo y amidoalquilo, así como eventualmente con grupos hidroxialquilo. La patente WO 98/29528 A2 se refiere a un producto para el lavado, el cual junto a tensioactivos y adyuvantes puede contener celulosas las cuales llevan en el carbono 6 de la unidad monomérica de la anhidroglucosa, un substituyente oligoalquiléter cerrado con un grupo final alquilo de 8 a 24 átomos de carbono, un substituyente oligoalquiléter cerrado con un grupo final alquilamonio, o lleva en una posición cualquiera, un radical carboximetilo. La solicitud de patente europea EP 0 017 120 A1 publica un producto para lavado de textiles aprestados, que contiene aminoéteres de polisacáridos que contienen grupos amonio cuaternario solubles en agua.

45 La patente americana US 3 472 840 describe un éter de celulosa que contiene un nitrógeno cuaternario, de fórmula general (I),



en la cual R_{cel} es un radical de anhidroglucosa ($C_6H_{10}O_5$), el grado de polimerización "y" es un número de 50 hasta 20.000, y cada uno de los radicales R corresponde a la fórmula general (II),



60 en la cual a y b, independientemente entre sí, son 2 ó 3, c es 1, 2 ó 3, m y p, independientemente entre sí, son un número entero de 0 a 10, n es un número entero de 0 a 3, q es 0 ó 1, X^- es un anión, el cual en correspondencia a su carga está presente en tal cantidad que equilibra las cargas positivas de los átomos de nitrógeno cuaternario, y R' es hidrógeno, un grupo ácido carboxílico, o un grupo carboxilato de sodio, de potasio o de amonio, con la condición de que R' sea hidrógeno, cuando q es 0. Los compuestos de fórmula I pueden obtenerse como ya se ha descrito, mediante la reacción habitual o por reacción del éter de celulosa no iónico, antes especialmente obtenido, con halogenohidrinan cuaternarias o epóxidos cuaternarios.

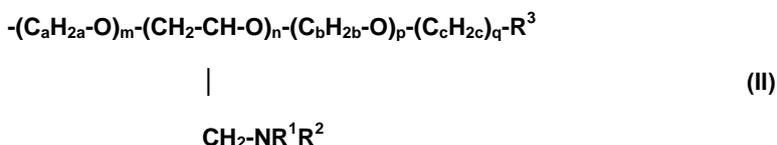
Análogamente se obtienen a partir de los éteres de celulosa mediante la reacción con halógeno-alquilaminas, epoxi-alquilaminas o mediante reacción con epoxialquilhaluros (por ejemplo, la epiclorhidrina) y a continuación, reacción con aminas de los correspondientes derivados aminosustituídos en los cuales los átomos de nitrógeno de los substituyentes no están cuaternizados.

5 Sorprendentemente se ha descubierto ahora que el empleo de los últimamente citados derivados aminosustituídos sin el átomos de nitrógeno cuaternario conduce en el proceso de lavado a una mejora significativa de las propiedades de las fibras y de los textiles.

10 Es objeto de la presente invención por lo tanto, el empleo de un éter de celulosa que tiene un átomo de nitrógeno, de fórmula general (I),



15 en el cual R_{cel} es un radical anhidroglucosa ($C_6H_{10}O_5$), el grado de polimerización "y" es un número de 80 a 65.000, y cada uno de los radicales corresponde a la fórmula general (II),



20 en la cual a y b independientemente entre sí son 2 ó 3, c es 1, 2 ó 3, m y p, independientemente entre sí, son un número entero de 0 a 10, n es un número entero de 0 a 3, q es 0 ó 1, R^1 y R^2 independientemente entre sí, son hidrógeno o un radical alquilo de 1 a 4 átomos de carbono y R^3 es hidrógeno, $-NR^1R^2$, un grupo ácido carboxílico o un grupo carboxilato de sodio, de potasio o de amonio, con la condición de que R^3 sea hidrógeno cuando q sea 0, y con otra condición de que como mínimo en uno de los radicales R, el número n sea mayor que 0 ó como mínimo en uno de los radicales R, el grupo $-R^3$ represente $-NR^1R^2$, en un producto para el cuidado de textiles para mejorar la absorción de agua, o para mejorar el mantenimiento de la forma, o para facilitar el planchado de los tejidos textiles planos.

25 Como ya se ha indicado más arriba, este tipo de éteres de celulosa modificados con amino pueden obtenerse de manera fácil mediante reacción con por lo menos un grupo hidroxilo de la celulosa y/o los éteres de celulosa que contienen grupos hidroxilo, como por ejemplo los éteres de celulosa de alquilo, hidroxialquilo o alquilhidroxialquilo, con halógeno-alquilaminas, epoxi-alquilaminas o en primer lugar con epoxialquilhaluros (por ejemplo la epiclorhidrina) y a continuación reacción con aminas. Como halógeno-alquilaminas entran en cuestión en particular las trialquilaminas, en las cuales un grupo alquilo lleva un átomo de halógeno, en particular cloro. Entre éstos el 1-dietilamino-2-cloroetano es particularmente preferido. Como haluro de epoxialquilo entra particularmente en consideración la epiclorhidrina, en donde a continuación se prefiere la siguiente reacción con dietilamina. Cuando se emplean halógeno-alquilaminas o epoxi-alquilaminas, para evitar una reacción nucleófila del nitrógeno de la amina, éste puede estar presente de manera habitual en forma de sal, por ejemplo en forma de hidrocioruro, de manera que a continuación debe tener lugar una neutralización, antes de que se obtengan las aminas libres de fórmula general (I).

35 En el marco de esta invención se entienden como productos para el cuidado de textiles, tanto los productos de lavado como los productos de limpieza y los productos para tratamiento como también los productos para el acondicionamiento de formas textiles planas como detergentes finos y productos de acabados, como suavizantes. Como acondicionamiento se comprende el tratamiento para el avivamiento de formas textiles planas, telas, hilados y tejidos. Mediante el acondicionamiento, los textiles pueden adquirir propiedades positivas, como por ejemplo, un mejor tacto suave, una mayor brillo y brillantez de los colores, un olor refrescante, así como una disminución del arrugado y de la carga estática.

40 Cuando se emplean productos que contienen los citados éteres de celulosa, se evita en particular el arrugado de los textiles mediante el lavado y/o el proceso de secado, las propiedades de planchado del textil mejoran y el "desgaste" de los textiles con el lavado se reduce considerablemente. Además, en particular en las fibras sintéticas, las cuales por regla general apenas pueden absorber humedad, como por ejemplo el sudor, la capacidad de absorber agua, aumenta significativamente mediante el tratamiento con dichos productos, y con ello el uso de dichos textiles es claramente más agradable.

45 Los productos para el cuidado de textiles pueden estar presentes tanto en forma sólida, como por ejemplo en forma de polvo, de granulado, de extrusionado, de cuerpos conformados por presión y/o fusión, como los comprimidos, o en forma líquida como por ejemplo como dispersión, suspensión, emulsión, solución, microemulsión, gel, o pasta. En una versión preferida de la invención se trata de productos líquidos. Los productos contienen de preferencia desde un 0,1% en peso hasta un 5% en peso, en particular desde un 0,1% en peso hasta un 1% en peso de éteres de celulosa aminomodificados de fórmula general (I). En los compuestos según la fórmula (I), "y" está de preferencia en

el margen de 200 hasta 35.000, en particular en el margen de 800 hasta 30.000. Por unidad de anhidroglucosa R_{cel} , n es, como valor medio, de preferencia desde 0,01 hasta 1, en particular desde 0,1 hasta 0,8, ó bien están presentes el correspondiente número de radicales R^3 , los cuales corresponden al grupo $-NR^1R^2$, es decir, como promedio sobre el total de éteres de celulosa, de preferencia cada centésima parte hasta una parte entera, en particular cada

5 décima parte hasta cada ocho décimas partes de las unidades de anhidroglucosa están substituidas con un grupo que lleva un átomo de nitrógeno. La suma de m, n, p y q por unidad de anhidroglucosa R_{cel} es, como promedio, de preferencia desde 0,01 hasta 4, en particular desde 0,1 hasta 2 y particularmente preferido desde 0,8 hasta 2.

Junto a los grupos que llevan el átomo de nitrógeno están contenidos en los éteres de celulosa empleados según la

10 invención, de preferencia los grupos metilo, estilo, propilo, hidroxietilo y/o hidróxipropilo. Estos grupos representan una parte de los radicales R y/o forman parte como un grupo parcial del componente $-(C_bH_{2b}-O)_p-(C_cH_{2c})_q-R^3$ del grupo que lleva el átomo de nitrógeno.

El peso molecular medio M_w del éter de celulosa a emplear según la invención está de preferencia por encima de

15 5000, con particular referencia por encima de 10.000, en particular entre 30.000 y 1 000 000, ventajosamente entre 50.000 y 800.000 g/mol y con la máxima preferencia entre 200.000 y 600.000 gramos/mol. El peso molecular puede determinarse mediante cromatografía de permeación sobre gel frente al estándar de ácido poliacrílico normalizado.

En una versión preferida, el producto para el cuidado de textiles contiene adicionalmente a los éteres de celulosa

20 modificados con amina, un producto para formar complejos. Se ha visto sorprendentemente, que los productos de formación de complejos, de preferencia solubles en agua, en particular orgánicos, se pueden incorporar particularmente bien en el producto para el cuidado de textiles, y en particular juntamente con el éter de celulosa a emplear según la invención, el producto para cuidado de textiles, de los cuales, en particular las preparaciones

25 líquidas, confieren una estabilidad elevada. Los productos formadores de complejos mejoran la estabilidad del producto en cuestión y protegen por ejemplo a las formulaciones detergentes de la descomposición catalizada por metales pesados, de determinados componentes de actividad detergente. Juntamente con los éteres de celulosa a emplear según la invención, contribuyen a la inhibición de incrustaciones. En el grupo de los formadores de complejo están incluidas por ejemplo las sales, en particular las sales alcalinas del ácido nitrilotriacético (NTA) y sus derivados

30 así como las sales metálicas alcalinas de polielectrolitos aniónicos como los polimaleatos y los polisulfonatos. Además son apropiados el ácido cítrico, el ácido adípico, el ácido succínico, el ácido glutárico, el ácido málico, el ácido tartárico, el ácido maleico, el ácido fumárico, los ácidos del azúcar, los ácidos aminocarboxílicos, y sus derivados así como mezclas de éstos. Entre los compuestos preferidos se encuentran en particular los organofosfonatos como por ejemplo el ácido 1-hidroxietan-1,1-difosfónico (HEDP), el ácido amino(metilenfosfónico) (ATMP), el ácido dietilentriamin-penta(metilenfosfónico) (DTPMP ó respectivamente el DETPMP) así como el ácido

35 2-fosfonobutan-1,2,4-tricarboxílico (PBS-AM), el cual se emplea la mayor parte de las veces en forma de sus sales de amonio o de metal alcalino. Particularmente preferido en el marco de la presente invención es el ácido cítrico y/o sus sales de metal alcalino, por ejemplo el citrato de sodio y/o el citrato de potasio. En una versión preferida de los productos para el cuidado de textiles éstos contienen productos para formación de complejos en una cantidad hasta el 20% en peso, de preferencia desde un 0,01 hasta un 15% en peso, particularmente preferido desde un 0,1 hasta

40 un 10 y en particular desde un 0,3 hasta un 5,0% en peso, de preferencia desde un 1,5 hasta un 3% en peso, referido cada vez al producto total.

En una versión preferida, los productos para el cuidado de textiles contienen adicionalmente tensioactivos no

45 iónicos. Mediante el empleo de tensioactivos no iónicos no solamente se aumenta el rendimiento de lavado del producto, sino que además se favorece la dispersión y distribución homogénea de los éteres de celulosa a emplear según la invención.

Además, los productos para el cuidado de textiles pueden contener en una versión preferida, enzimas adicionales.

Las enzimas favorecen de múltiples maneras el proceso de lavado, en particular la eliminación de impurezas que se

50 blanquean mal, como por ejemplo suciedades procedentes de proteínas. La incorporación de enzimas en las formulaciones de productos para lavado, en particular en productos para el cuidado de textiles, líquidos, acarrea sin embargo a menudo problemas con otros componentes, lo cual de nuevo puede reportar de nuevo una pérdida de actividad de las enzimas. Se descubrió sorprendentemente que mediante el empleo de los copolímeros que se

55 emplean según la invención puede mejorarse la estabilidad de la enzima en la colada de lavado o en la formulación de productos para el cuidado de textiles, en particular en formulaciones líquidas de productos para el cuidado de textiles,.

Como enzimas, entran en cuestión en particular, las de la clase de las hidrolasas, como por ejemplo las proteasas,

60 las esterasas, las lipasas o respectivamente las enzimas de acción lipolítica, las amilasas, las celulasas o respectivamente otras glicosilhidrolasas y mezclas de las citadas enzimas. Todas estas hidrolasas conducen en el lavado a la eliminación de manchas como manchas de proteína, manchas de grasa o manchas de almidón y agrisamiento. Las celulasas y otras glicosilhidrolasas pueden además colaborar, mediante la eliminación de bolitas y microfibrillas, a la retención del color y a aumentar la suavidad del textil. Para el blanqueo o respectivamente para

65 evitar la transferencia del color puede emplearse también las oxidoreductasas. Son particularmente apropiadas y se obtienen sustancias reactivas enzimáticas a partir de las cepas bacterianas u hongos como el *Bacillus subtilis*, el

Bacillus licheniformis, el Streptomyces griseus y el Humicola insolens,. De preferencia se emplean proteasas del tipo de la subtilisina y en particular proteasas que se obtienen del Bacillus lentus. A este respecto son de particular interés mezclas de enzimas, por ejemplo de proteasa y amilasa o de proteasa y lipasa respectivamente enzimas de acción lipolítica o proteasa y celulasa o de celulasa y lipasa o respectivamente enzimas de acción lipolítica o de proteasa, amilasa y lipasa o respectivamente enzimas de acción lipolítica o proteasa, lipasa o respectivamente enzimas de acción lipolítica y celulasa, en particular sin embargo proteasa y/o mezclas conteniendo lipasa o respectivamente mezclada con enzimas de acción lipolítica. Ejemplos de esta clase de enzimas de acción lipolítica son las conocidas cutinasas. También las peroxidasas o las oxidasas se han mostrado en algunos casos como apropiadas. Entre las amilasas apropiadas se cuentan en particular las α -amilasas, las iso-amilasas, las pululanases, y las pectinasas. Como celulasas se emplean de preferencia las celobiohidrolasas, las endoglucanasas y las β -glucosidasas, las cuales son llamadas también celobiasas o respectivamente mezclas de las mismas. Dado que los diferentes tipos de celulasa se diferencian por sus actividades CMCase y Avicelasa, pueden ajustarse las deseadas actividades mediante mezclas seleccionadas de las celulasas.

Las enzimas pueden ser adsorbidas por sustancias soporte, o se pueden recubrir, para protegerlas contra una prematura descomposición.

Los productos para el cuidado de los textiles contienen en una versión preferida, enzimas escogidas de preferencia del grupo de las proteasas y/o amilasas y/o celulasas.

Cuando los productos para el cuidado de textiles están presentes como productos para el lavado delicado o productos para el tratamiento de acabados, por ejemplo como suavizantes, entonces pueden en una versión preferida contener celulasa, de preferencia en una cantidad desde un 0,005 hasta un 2 % en peso, con particular preferencia desde un 0,01 hasta un 1% en peso, en particular desde un 0,02 hasta un 0,5% en peso, referidos en cada caso al total del producto.

En una versión preferida están los productos para el cuidado de textiles en forma líquida y presentan ventajosamente una viscosidad de 50 hasta 5000 mPas con particular preferencia desde 50 hasta 3000 mPas y en particular desde 500 hasta 1500 mPas (medido a 20 °C con un viscosímetro de rotación (Brookfield RV, husillo nº 2) a 20 rpm (rpm = revoluciones por minuto)).

Los productos líquidos para el cuidado de textiles preferidos, contienen en una versión preferida uno o varios disolventes no solubles en agua, miscibles en agua.

Los productos para el cuidado de textiles contienen, en tanto que están presentes en forma líquida, en una versión preferida, hasta un 95% en peso, con particular preferencia desde un 20% hasta un 90% y en particular desde un 50 hasta un 80% en peso de uno o varios disolventes, de preferencia disolventes solubles en agua, y en particular, agua.

En una versión preferida, los productos para el cuidado de textiles contienen adicionalmente componentes suavizantes, de preferencia tensioactivos catiónicos. En particular, cuando los productos para el cuidado de textiles están presentes como detergentes finos o productos para el tratamiento de acabado textil, por ejemplo como suavizantes, se ha demostrado que el empleo de componentes suavizantes adicionales es extremadamente ventajoso. En particular, en el lavado de textiles sensibles, como por ejemplo la seda, la lana o el lino, que se lavan y se planchan a baja temperatura, se ha acreditado como conveniente el empleo de componentes suavizantes. Los componentes suavizantes facilitan junto a los éteres de celulosa a emplear según la invención adicionalmente, el planchado de los textiles y disminuyen la carga estática de los materiales textiles.

Ejemplos de componentes suavizantes para tejidos son los compuestos de amonio cuaternario, los polímeros catiónicos y los emulsionantes como se emplean en los productos para el cuidado del cabello y también en los productos para el avivamiento textil.

Adicionalmente a los componentes mencionados, los productos para el cuidado de textiles pueden contener productos para un brillo nacarado. Los productos para brillo nacarado prestan a los textiles un brillo adicional y se emplean por ello de preferencia en productos para el lavado fino según la invención.

Como productos para obtener un brillo nacarado, entran en cuestión: ésteres de alquilenglicol; alcanolamidas de ácidos grasos; glicéridos parciales; ésteres de ácidos carboxílicos polivalentes eventualmente hidroxisustituidos, con alcoholes grasos de 6 a 22 átomos de carbono; sustancias grasas, como por ejemplo los alcoholes grasos, las cetonas grasas, los aldehidos grasos, los éteres grasos y los carboxilatos grasos, que en total tengan menos de 24 átomos de carbono; productos de anillo abierto de epóxidos de olefina con 12 hasta 22 átomos de carbono con alcoholes grasos con 12 hasta 22 átomos de carbono, ácidos grasos y/o polioles con 2 hasta 15 átomos de carbono y de 2 hasta 10 grupos hidroxilo. así como sus mezclas.

Además, los productos para el cuidado de textiles líquidos pueden contener, adicionalmente, espesantes. Se ha demostrado que es particularmente ventajoso el empleo de espesantes en los productos para el cuidado de textiles

según la invención, los cuales pueden encontrar empleo como detergentes líquidos. Para aumentar la aceptación de los usuarios se ha acreditado como ventajoso el empleo de productos espesantes, en particular en forma de gel, en los productos detergentes líquidos. La consistencia espesa del producto facilita la aplicación del producto directamente sobre las manchas a tratar. Por este motivo, el desarrollo como es habitual, en los productos muy líquidos, está por esto fuera de lugar.

Además, los productos para el cuidado de textiles pueden contener adicionalmente absorbedores del olor y/o inhibidores de la transferencia de colores. En particular, para el producto para el cuidado de textiles, que están presentes en el producto para el lavado fino y para el tratamiento de acabados y producto de lavado, se ha acreditado como ventajoso el empleo de inhibidores de transferencia de colores. Para la desodorización de aquellos componentes de la composición que huelen mal, como por ejemplo los componentes que contienen aminas, pero también para la desodorización permanente de los textiles lavados se ha demostrado ser muy útil el empleo de absorbedores del olor.

Los productos para el cuidado de los textiles pueden contener adicionalmente, otros tensioactivos, por ejemplo los tensioactivos anfóteros.

Los productos para el cuidado de textiles pueden contener adicionalmente, otros aditivos de lavado como por ejemplo del grupo de las sustancias odoríferas, medios blanqueantes, activadores del blanqueo, electrolitos, productos para ajustar el pH, productos odoríferos, portadores de perfume, productos fluorescentes, productos colorantes, inhibidores de la espuma, inhibidores del agrisamiento, sustancias activas antimicrobianas, herbicidas, fungicidas, antioxidantes, antiestáticos, productos auxiliares del planchado, absorbedores de UV, blanqueantes ópticos, productos antirredeposición, reguladores de la viscosidad, inhibidores del encogimiento, inhibidores de la corrosión, productos conservantes, productos repelentes, así como productos para la impregnación.

Los productos pueden contener sustancias odoríferas. Pueden emplearse para ello todos los productos odoríferos empleados habitualmente en los productos de lavado y limpieza, en los productos según la invención, en particular, zeolitas, silicatos, carbonatos, coadyuvantes orgánicos y también los fosfatos en tanto no exista ningún prejuicio ecológico contra su empleo.

Los productos según la invención pueden contener productos blanqueantes.

Los productos pueden contener activadores del blanqueo.

Los productos pueden contener electrolitos.

Los productos pueden contener productos para ajustar el pH.

Los productos pueden contener colorantes y productos odoríferos.

Los productos colorantes y sustancias odoríferas se añaden a los productos para mejorar la impresión estética de los productos, y para poner a disposición del usuario junto al rendimiento de lavado o limpieza, un producto visual y sensorialmente "típico e irremplazable". Como esencia de perfume o respectivamente sustancia odorífera pueden emplearse compuestos odoríferos individuales, por ejemplo los productos sintéticos del tipo de los ésteres, los éteres, los aldehídos, las cetonas, los alcoholes y los hidrocarburos. Compuestos odoríferos del tipo de los ésteres son por ejemplo el acetato de bencilo, el isobutirato de fenoxietilo, el acetato de p-terc-butil-ciclohexilo, el acetato de linalilo, el carbinilacetato de dimetilbencilo, el acetato de feniletilo, el benzoato de linalilo, el formiato de bencilo, el glicinato de etilmetilfenilo, el propionato de alilciclohexilo, el propionato de estiralilo y el salicilato de bencilo. Entre los éteres se cuentan por ejemplo el benciletiléter, entre los aldehídos por ejemplo, los alcanales lineales con 8 a 18 átomos de carbono, el citral, el citronelal, el citroneililoxiacetaldehído, el ciclamenalaldehído, el hidroxicitronelal, el lillial y el bourgeonal, entre las cetonas por ejemplo, las iononas, la α -isometilionona y la metilcedrilcetona, entre los alcoholes, el anetol, el citronelol, el eugenol, el geraniol, el linalool, el feniletilalcohol y el terpineol, entre los hidrocarburos se cuentan principalmente los terpenos como por ejemplo los limonenos y pinenos. Es preferido sin embargo el empleo de mezclas de diferentes sustancias odoríferas las cuales en conjunto producen una atractiva nota odorífera. Dichas esencias de perfume pueden contener también mezclas de sustancias odoríferas naturales, como las accesibles a partir de fuentes vegetales, por ejemplo la esencia de pino, de cítricos, de jazmín, de pachulí, de rosas, o la esencia de ylang-ylang. Igualmente son apropiados la nuez moscada, la esencia de salvia, la esencia de manzanilla, la esencia de clavo, la esencia de melisa, la esencia de menta, la esencia de canela, la esencia de tila, la esencia de enebro, la esencia de vetiver, la esencia de olibanum, la esencia de galbanum, y la esencia de laúdano, así como la esencia de azahar, el neroliol, la esencia de cáscara de naranja y la esencia de madera de sándalo.

Los productos pueden contener absorbedores de UV, que inciden sobre los textiles tratados y mejoran la estabilidad a la luz de las fibras y/o la estabilidad a la luz de los otros componentes de la composición. Con el nombre de absorbedores de UV se comprenden sustancias orgánicas (filtros de protección contra la luz), que son capaces de absorber los rayos ultravioletas y devuelven de nuevo la energía absorbida en forma de radiación de onda larga, por

ejemplo, en forma de calor. Los compuestos que presentan estas propiedades deseadas son por ejemplo los compuestos y derivados activos por desactivación sin radiaciones de la benzofenona con substituyentes en las posiciones -2 y o -4. Además son apropiados también los benzotriazoles substituidos, como por ejemplo la sal monosódica del ácido 3-(2H-benzotriazol-2-il)-4-hidroxi-5-(metilpropilo)-benzolsulfónico soluble en agua (Cibafast®H), los acrilatos fenilsubstituidos en la posición 3 (derivados del ácido cinámico), eventualmente con grupos ciano en la posición 2, salicilatos, complejos de Ni orgánico, así como sustancias naturales como la umbeliferona y el ácido urocánico propio del cuerpo. Un particular significado tienen los derivados del difenilo y ante todo los derivados del estilbeno como están descritos por ejemplo en la patente EP 0728749 A y pueden obtenerse comercialmente como Tinosorb® FD o Tinosorb®FR ex Ciba. Como absorbedores de UV-B deben nombrarse el 3-benciliden alcanfor o respectivamente el 3-bencilidennoralcanfor, y sus derivados, por ejemplo el de 3-(4-metilbenciliden)alcanfor como se describe en la patente EP 0693471 B1; los derivados del ácido 4-aminobenzoico, de preferencia el éster 2-etilhexilo del ácido 4-(dimetilamino)benzoico, el éster 2-octílico del ácido 4-(dimetilamino)benzoico; y el éster amílico del ácido 4-(dimetilamino)benzoico; ésteres del ácido cinámico, de preferencia el éster 2-etilhexilo del ácido 4-metoxicinámico, el éster de propilo del ácido 4-metoxicinámico, el éster isoamílico del ácido 4-metoxicinámico, el éster 2-etilhexilo del ácido 2-ciano-3,3-fenilcinámico (octocrileno); los ésteres del ácido salicílico, de preferencia el éster 2-etilhexilo del ácido salicílico, el éster 4-isopropilbencílico del ácido salicílico, el éster homomentílico del ácido salicílico; los derivados de la benzofenona, de preferencia la 2-hidroxi-4-metoxibenzofenona, la 2-hidroxi-4-metoxi-4'-metilbenzofenona, la 2,2'-dihidroxi-4-metoxibenzofenona; los ésteres del ácido benzalmalónico, de preferencia el éster di-2-etilhexilo del ácido 4-metoxibenzomalónico; los derivados de la triazina, como por ejemplo la 2, 4, 6-trianilino-(p-carbo-2'-etil-1'-hexiloxi)-1,3,5-triazina y octiltriazona como se describe en la patente EP 0818450 A1 ó la dioctil butamido triazona (Uvasorb®HEB); las propan-1,3-dionas, como por ejemplo la 1-(4-terc. butilfenil)-3-(4'-metoxifenil) propan-1,3-diona; los derivados del cetotriciclo (5.2.1.0) decano, como se describe en la patente EP 0694521 B1. Además son apropiados el ácido 2-fenilbenzimidazol-5-sulfónico y sus sales alcalinas, alcalinotérricas, de amonio, de alquilamonio, de alcanolamonio y de glucamonio; los derivados del ácido sulfónico de las benzofenonas, de preferencia el ácido 2-hidroxi-4-metoxibenzofenon-5-sulfónico y sus sales; derivados de ácidos sulfónicos del 3-bencilidenalcanfor, como por ejemplo el ácido 4-(2-oxo-3-bornilidenmetil)benzol-sulfónico y el ácido 2-metil-5-(2-oxo-3-borniliden) sulfónico, y sus sales.

Como filtros de UV-A típicos entran en cuestión en particular los derivados del benzoilmetano, como por ejemplo la 1-(4'-terc. butilfenil)-3-(4'-metoxifenil)propan-1,3-diona, el 4-terc.butil-4'-metoxidibenzoilmetano (Parsol 1789), la 1-fenil-3-(4'-isopropilfenil)-propan-1,3-diona así como compuestos de enamina, como se ha descrito en la patente DE 19712033 A1 (BASF). Los filtros de UV-A y UV-B pueden naturalmente emplearse también en mezclas. Junto a las citadas sustancias solubles entran en cuestión para esta finalidad también pigmentos protectores de la luz insolubles, a saber, finamente dispersos, de preferencia, óxidos metálicos nanonizados o respectivamente las sales. Ejemplos de óxidos metálicos apropiados son en particular, el óxido de zinc y el dióxido de titanio y además los óxidos de hierro, zirconio, silicio, manganeso, aluminio y cerio, así como sus mezclas. Como sales pueden emplearse los silicatos (talco), el sulfato de bario o el estearato de zinc. Los óxidos y sales se emplean en forma de pigmentos también para el cuidado de la piel y emulsiones para protección de la piel y cosmética decorativa. Las partículas deben tener para ello un diámetro medio inferior a 100 nm, de preferencia entre 5 y 50 nm y en particular entre 15 y 30 nm. Pueden tener una forma esférica, aunque sin embargo pueden emplearse también partículas que tienen forma de elipsoide o de otra manera una forma derivada de la forma esférica. Los pigmentos pueden también ser tratados en la superficie, es decir pueden estar presentes hidrofiliados o hidrofobados. Ejemplos típicos son los recubiertos con dióxido de titanio, como por ejemplo el dióxido de titanio T 805 (Degussa) o Eusolex® T2000 (Merck). Como recubrimientos hidrófobos entran en cuestión ante todo las siliconas y entre las mismas especialmente los trialcoxiocilsilanos o las simeticonas. De preferencia se emplea el óxido de zinc micronizado. Otros filtros para protección de la luz UV apropiados, pueden encontrarse en la información general de P. Finkel en la revista SÖFW 122, 543 (1996). Los absorbedores de UV se emplean habitualmente en cantidades desde un 0,01% en peso hasta un 5% en peso, de preferencia desde un 0,03% en peso hasta un 1% en peso.

Los productos pueden contener para ayudar a la correspondiente acción del éter de celulosa a emplear según la invención, un medio adicional para la protección contra la arruga, puesto que las formas planas, en particular de rayón, lana, algodón y sus mezclas tienen tendencia a arrugarse, puesto que las fibras individuales son sensibles al doblado, arrugado, prensado y estrujado transversalmente a la dirección de las fibras. Entre los mismos se cuentan por ejemplo productos sintéticos sobre la base de los ácidos grasos, los ésteres de ácidos grasos, las amidas de ácidos grasos, los ésteres de alquilol, las amidas de alquiloles, o alcoholes grasos, la mayor parte de los cuales se hacen reaccionar con óxido de etileno, o productos sobre la base de la lecitina o de los ésteres de ácido fosfórico modificados.

Los productos pueden contener inhibidores del agrisamiento. Estos tienen la misión de mantener en suspensión la suciedad desprendida de las fibras en el baño de lavado, y así evitar la redeposición de la suciedad. Para ello son apropiados los coloides solubles en agua, la mayoría de naturaleza orgánica, por ejemplo, la cola, la gelatina, las sales de ácidos etersulfónicos de almidón o de celulosa o las sales de ésteres ácidos de ácido sulfúrico de la celulosa o del almidón. También las poliamidas que contienen grupos ácido, solubles en agua, son apropiadas para esta finalidad. Además se pueden emplear, preparados solubles de almidón y otros como los productos de almidón arriba citados, por ejemplo almidón degradado, aldehídalmidones, etc.. También puede emplearse la polivinilpirrolidona. Son preferidos sin embargo, los éteres de celulosa aniónicos o no iónicos, como la

carboximetilcelulosa (sal de Na), la metilcelulosa, la hidroxialquilcelulosa, y éteres mixtos como la metilhidroxietilcelulosa, la metilhidroxipropilcelulosa, y/o la metilcarboximetilcelulosa.

5 En una versión particularmente preferida, los productos para el cuidado de textiles, de preferencia detergentes líquidos, están presentes como porciones dentro de una envoltura total o parcialmente soluble en agua. La división en porciones facilita al usuario la dosificación.

10 Los productos para el cuidado de textiles pueden estar presentes por ejemplo envasados en bolsas de lámina. Los envases en forma de bolsas de lámina solubles en agua hacen innecesario el rasgado del envase por el usuario. De esta manera es posible un dosificado cómodo de una porción individual medida para un proceso de lavado, mediante la colocación de la bolsa directamente en la máquina lavadora o colocando la bolsa en una determinada cantidad de agua, por ejemplo en un cubo, en una palangana o en un lavamanos o respectivamente un fregadero. La bolsa de lámina que rodea la porción de lavado se disuelve al alcanzar una determinada temperatura, sin dejar residuo. Los detergentes envasados en bolsas de lámina solubles en agua, están descritos en gran número en el estado actual de la técnica. Así la solicitud de patente DE 198 31 703 da a conocer una preparación de un producto para el lavado o limpieza, en una bolsa de lámina soluble en agua, en particular en una bolsa de polivinilalcohol (eventualmente acetalizado) (PVAL), en donde por lo menos un 70% en peso de las partículas de la preparación del producto para el lavado o limpieza, tienen un tamaño > 800 µm.

20 En el estado actual de la técnica existen ya numerosos procedimientos para la obtención de porciones de producto de lavado solubles en agua, las cuales fundamentalmente pueden utilizarse también en el marco de la presente invención. Los procedimientos más conocidos son los procedimientos con la película formando un tubo flexible con costuras horizontales y verticales. Además es apropiado para la obtención de bolsas de lámina o también porciones de detergente de forma estable, el procedimiento de termoconformado (procedimiento de embutición profunda), como se describe por ejemplo en la patente WO-A1 00/55068. Las envolturas solubles en agua no deben consistir necesariamente en un material a partir de una lámina sino que pueden también ser recipientes de forma estable, que por ejemplo pueden obtenerse mediante un procedimiento de inyección. Un conocido procedimiento para la obtención de cuerpos huecos por inyección solubles en agua, que contenga un producto para el lavado y/o limpieza, se describe por ejemplo en la patente WO-A1 01/36290.

30 Además, se conocen en el estado actual de la técnica, procedimientos para la obtención de cápsulas solubles en agua de polivinilalcohol o gelatina, que en principio ofrecen la posibilidad de preparar cápsulas con un alto grado de llenado. Los procedimientos se basan en que el polímero soluble en agua se introduce en una cavidad que tiene una forma dada. El llenado y el sellado de las cápsulas tiene lugar o bien sincronizadamente o bien en pasos consecutivos, en donde en el último caso, el llenado de las cápsulas tiene lugar a través de una pequeña abertura. Los procedimientos en los cuales el llenado y el sellado transcurren paralelamente están descritos por ejemplo, en la patente WO 97/35537. El llenado de las cápsulas tiene lugar mediante una cuña de llenado, la cual está colocada encima de dos tambores que giran en sentido contrario y que tienen sobre su superficie unas envolturas semiesféricas. Los tambores están movidos por unas bandas de polímero que cubren las cavidades de las envolturas semiesféricas. En las posiciones en las cuales la banda de polímero de un tambor se encuentra con la banda de polímero del tambor opuesto, tiene lugar un sellado. Paralelamente a esto se inyecta el material de llenado dentro de la cápsula, en donde la presión de inyección del líquido de llenado presiona las bandas de polímero en las cavidades de las envolturas semiesféricas. Un procedimiento para la obtención de cápsulas solubles en agua en las que tienen lugar en primer lugar el llenado y a continuación el sellado, se da a conocer en la patente WO 01/64421. El proceso de obtención se basa en el llamado procedimiento Bottle-Pack®, como por ejemplo se describe en el documento publicado DE 14 114 69. A este respecto, una preforma de tipo manguito, es conducida a una cavidad constituida de dos partes. La cavidad se cierra, la parte inferior del tubo se sella, a continuación el tubo se sopla para la formación de la cavidad de la cápsula, se llena, y a continuación, se sella.

45 El material de la envoltura empleado para la obtención de la porción soluble en agua es de preferencia un termoplástico polímero soluble en agua, con particular preferencia escogido entre el grupo (eventualmente parcialmente acetalizado) formado por el polivinilalcohol, los copolímeros de polivinilalcohol, la polivinilpirrolidona, el óxido de polietileno, la gelatina, la celulosa y sus derivados, el almidón y sus derivados, mezclas y compósitos, sales inorgánicas y mezclas de los citados materiales, de preferencia la hidróxipropilmetilcelulosa y/o mezclas de polivinilalcohol.

50 En una versión de la invención el material de la envoltura puede consistir total o parcialmente también en el éter de celulosa empleado en el producto para el cuidado de textiles según la invención.

60 Los polivinilalcoholes anteriormente descritos pueden adquirirse comercialmente, por ejemplo, con la marca Mowiol® (Clariant). En el marco de la presente invención, son polivinilalcoholes particularmente apropiados, el Mowiol® 3-83, el Mowiol® 4-88, el Mowiol® 5-88, el Mowiol® 8-88 así como el Clariant L648.

El termoplástico soluble en agua empleado para la obtención de la porción puede contener adicionalmente eventualmente polímeros escogidos del grupo formado por los polímeros que contienen ácido acrílico, las

poliacrilamidas, los polímeros de oxazolona, los sulfonatos de poliestireno, los poliuretanos, los poliésteres, los poliéteres, y/o las mezclas de los polímeros anteriores. Se prefiere que cuando el termoplástico soluble en agua empleado comprenda un polivinilalcohol, su grado de hidrólisis sea desde un 70 hasta un 100% molar, de preferencia desde un 80 hasta un 90% molar, con particular preferencia desde un 81 hasta un 89% molar y en particular desde un 82 hasta un 88% molar. Más preferido es que el termoplástico soluble en agua empleado comprenda un polivinilalcohol cuyo peso molecular esté en el margen desde 10.000 hasta 100.000 g mol^{-1} , de preferencia desde 11.000 hasta 90.000 g mol^{-1} , con particular preferencia desde 12.000 hasta 80.000 g mol^{-1} , y en particular desde 13.000 hasta 70.000 g mol^{-1} . Además, se prefiere que el termoplasto se encuentre en cantidades inferiores al 50% en peso, de preferencia inferiores al 70% en peso, con particular preferencia inferiores al 80%, y en particular inferiores al 90%, cada vez referidos al peso del termoplástico polímero soluble en agua. Los termoplastos polímeros pueden contener para mejorar su capacidad para ser trabajados en máquina, un producto auxiliar plastificante. Esto puede ser particularmente ventajoso cuando, como material polímero para la porción se elija el polivinilalcohol o el acetato de polivinilo parcialmente hidrolizado. Como producto auxiliar plastificante se han acreditado como ventajosos, en particular la glicerina, la trietanolamina, el etilenglicol, el propilenglicol, el dietileno- o el dipropilenglicol, la dietanolamina y la metildietilamina. Es ventajoso cuando los termoplásticos polímeros contienen productos auxiliares plastificantes en cantidades de por lo menos $> 0\%$ en peso, de preferencia $= 10\%$ en peso, con particular preferencia $= 20\%$ en peso y en particular $= 30\%$ en peso, cada vez referido al peso del material de la envoltura.

Sorprendentemente, se comprobó además que el éter de celulosa a emplear según la invención, no solamente reducía la formación de arrugas y cuidaba de una superficie textil lisa, sino que además mejoraba considerablemente el tacto suave de los textiles tratados.

Es concebible un substrato de acondicionamiento, el cual sea un substrato que se impregne y/o se empape con un producto para el cuidado de textiles que contenga éter de celulosa, empleado según la invención.

El material del substrato se compone de materiales porosos, los cuales tienen la capacidad de absorber y de ceder reversiblemente un líquido de humectación. Entran en consideración para ello tanto las estructuras tridimensionales, como por ejemplo, esponjas, de preferencia, telas porosas, planas. Pueden constar de materiales fibrosos o de materiales celulares flexibles, los cuales presentan la suficiente estabilidad térmica para su empleo en la secadora, y pueden retener la suficiente cantidad de un producto de impregnación o respectivamente un producto de recubrimiento, para acondicionar eficazmente los tejidos, sin que durante el almacenamiento tenga lugar una fuga o sangrado digno de mención, del producto. A estas telas pertenecen las telas de fibras tejidas y las telas de fibras sin tejer, sintéticas y naturales, filtros, papel o sustancias espumantes, como la espuma hidrófila de poliuretano.

De preferencia se emplean aquí, telas convencionales de material sin tejer (napas). Las napas se definen en general como productos a base de fibras unidas adhesivamente, que tienen la estructura de fibras de una estera, o están formando capas, o aquellos que comprenden esteras de fibra, en las cuales las fibras están distribuidas al azar o en una colocación estadística. Las fibras pueden ser de origen natural, como la lana, la seda, el yute, el cáñamo, el algodón, el lino, el sisal o el ramio; o han sido obtenidos sintéticamente, como el rayón, los ésteres de celulosa, los derivados de polivinilo, las poliolefinas, las poliamidas, la viscosa o el poliéster. En general, es apropiado para la presente invención, cualquier diámetro de fibra, o respectivamente, cualquier título de fibra. Los substratos de acondicionamiento preferidos según la invención, constan de un material de napa el cual contiene celulosa. Los materiales sin tejer aquí empleados tienen tendencia, debido a la colocación al azar o a la colocación estadística de las fibras en el material sin tejer, a tener una excelente resistencia en todos los sentidos, a no rasgarse o a romperse cuando por ejemplo se empleen en una secadora habitual doméstica. Ejemplos de materiales sin tejer, que son apropiados como substratos en la presente invención son por ejemplo conocidos a partir de la patente WO 93/23603. Las telas de acondicionamiento preferidas porosas y planas se componen de uno o distintos materiales de fibras, en particular de algodón, algodón refinado, poliamida, poliéster, o mezclas de los mismos. De preferencia, los substratos de acondicionamiento en forma de tela tienen una superficie de $0,2$ a $0,005 \text{ m}^2$, de preferencia desde $0,15$ hasta $0,01 \text{ m}^2$, en particular desde $0,1$ hasta $0,03 \text{ cm}^2$ y con particular preferencia desde $0,09$ hasta $0,06 \text{ m}^2$. El gramaje del material es por ello habitualmente entre 20 y 500 g/m^2 , de preferencia desde 25 hasta 200 g/m^2 , en particular desde 30 hasta 100 g/m^2 y con particular preferencia desde 40 hasta 80 g/m^2 .

Es concebible también un procedimiento de acondicionamiento para acondicionar textiles húmedos por medio de un substrato de acondicionamiento.

El proceso de acondicionamiento se efectúa empleando en un proceso de secado textil el substrato de acondicionamiento junto con textiles húmedos, los cuales proceden por ejemplo de un procedimiento de lavado anterior. El proceso de secado textil tiene lugar habitualmente en un dispositivo de secado de textiles, de preferencia en un secador doméstico.

Los productos para el cuidado de textiles pueden añadirse en su aspecto de productos para el acondicionamiento, directamente a la ropa lavada húmeda en una secadora doméstica y/o a una máquina lavadora.

Los productos para el cuidado de textiles pueden obtenerse mediante mezclado y agitación de los componentes individuales, de manera fácil y habitual para el experto. Los éteres de celulosa a emplear según la invención pueden con ello mezclarse como solución o dispersión, de preferencia en forma acuosa, con un medio en particular líquido, y/o como polvo seco, de preferencia, incorporarse a un componente detergente como soporte, formar un "compost" o granularse, mezclarse o prensarse en forma de comprimidos o en forma de bolitas.

Ejemplos

Ejemplo 1: Composición

La tabla 1 muestra el derivado de celulosa a emplear según la invención, contenido en la composición líquida M1, así como la composición de comparación V1. Todos los datos están expresados en tanto por ciento referido cada vez al total del producto.

Tabla 1

	M1	V1
Alquiletersulfato de sodio de 12 a 14 átomos de carbono	5	5
Alcohol graso de 12 a 18 átomos de carbono + 7 EO	12	12
Alquilglucósido de 14 a 16 átomos de carbono	2	2
Jabón (sal de sodio) de 12 a 18 átomos de carbono	5	5
Citrato trisódico	2	2
Glicerina	5	5
Eter de celulosa ^[a]	1	-
Agua	hasta 100	hasta 100
^[a] obtenido por reacción de la hidroxietilcelulosa con cloruro de dietilaminoetileno		

Los textiles de prueba mencionados en la siguiente tabla 2 se lavaron con 120 g del producto correspondiente (dureza del agua 16° dH) (lavadora Miele W308; programa normal de procedimiento de un solo enjabonado a 40°C), y a continuación se secaron (2 días colgados de una cuerda en una cámara climática a 20 °C y 65% de humedad atmosférica).

Los ciclos de lavado y secado se repitieron 9 veces cada uno (es decir 10 ciclos de lavado y 10 ciclos de secado en total).

El textil a ensayar se estiró en un dinamómetro (Hounsfield H5KS) durante 1 minuto, aproximadamente un 80% de la longitud original, a continuación se dejó destensar durante 3 minutos y a continuación se midió el estirado residual resultante. En la tabla siguiente 2 se indican el estirado residual del textil sin lavar (U) así como el estirado residual después de emplear el producto M1 ó respectivamente el producto VI, que resultan.

Tabla 2: Estirado residual [%]

Textil	U	V1	M1
Pullover (100% de algodón)	19	42	33
Pullover (76% de algodón refinado / 19% de PA / 5% de Elasthan)	10	14	7

Puede verse que el empleo del producto que contiene la sustancia activa empleada según la invención conduce a una significativa mejora de la elasticidad.

Ejemplo 2: determinación de la capacidad de absorción de agua de los textiles

La tabla 3 muestra la composición del detergente universal M2 que tiene un derivado de celulosa M2 a emplear según la invención, así como la composición comparativa V2. Todos los datos están expresados en tantos por ciento en peso, referidos siempre al producto total.

Tabla 3

	M2	V2
Esterquat	4	4
Alquilsulfato de sodio de 12 a 14 átomos de carbono	0,5	0,5
Alcohol graso de 12 a 18 átomos de carbono + 7 EO	14	14
Alquilglucósido de 14 a 16 átomos de carbono	3	3
Etanol	2	2
Eter de celulosa ^[a]	1	---

Agua	hasta 100	hasta 100
[a] Producto de reacción de la hidroxietilcelulosa con el cloruro de dietilaminoetilo		

5 Los textiles del material indicado en la siguiente tabla 4 se lavaron con 120 g del producto correspondiente [dureza del agua 16° dH] (lavadora Miele W9 18, procedimiento de un solo enjabonado, programa para manchas en caliente 40°C) y a continuación secado (2 días colgados de una cuerda en una habitación climatizada a 20 °C y 65% de humedad atmosférica). Los ciclos de lavado y de secado se repitieron cada vez 9 veces (es decir en total 10 ciclos de lavado/10 ciclos de secado) . A continuación se midió la capacidad de absorción de los textiles midiendo la altura alcanzada según DIN 53924.

10 Tabla 4. Altura alcanzada [mm]

Tejido de prueba	M2	V2
Algodón	92	46
Algodón/poliéster (55/45)	71	28
Poliéster	125	88

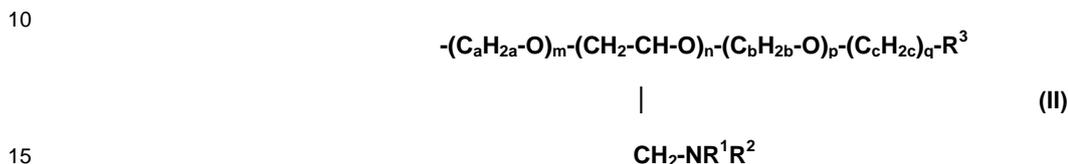
15 Para la formulación M2 que contiene el derivado de celulosa utilizado según la invención, puede verse una capacidad de absorción claramente mejorada de los textiles tratados con la misma, en comparación con los del tratamiento con V2.

REIVINDICACIONES

1. El empleo de un éter de celulosa que contiene nitrógeno, de forma general (I),



en la cual R_{cel} es un radical de anhidroglucosa ($C_6H_{10}O_5$), el grado de polimerización "y" es un número de 80 hasta 65.000, y cada uno de los radicales R corresponde a la fórmula general (II),

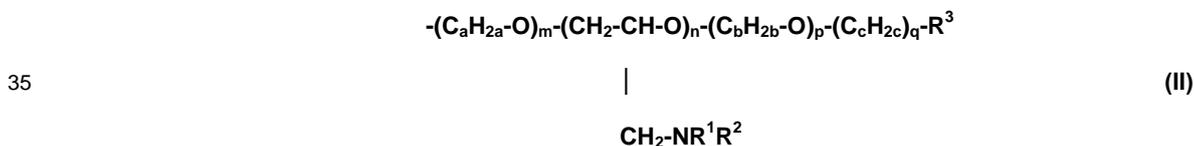


en la cual a y b, independientemente entre sí, son 2 ó 3, c es 1, 2 ó 3, m y p, independientemente entre sí, son un número entero de 0 a 10, n es un número entero de 0 a 3, q es 0 ó 1, R^1 y R^2 , independientemente entre sí, son hidrógeno o un radical alquilo de 1 a 4 átomos de carbono, y R^3 es hidrógeno, $-NR^1R^2$, un grupo ácido carboxílico o un grupo carboxilato de sodio, potasio o amonio, con la condición de que R^3 sea hidrógeno, cuando q es 0, y con otra condición, de que por lo menos en uno de los radicales R, el número n sea mayor de 0 ó por lo menos en uno de los radicales R el grupo $-R^3$ sea $-NR^1R^2$, en un producto para el cuidado de textiles para mejorar la absorción de agua de las formas textiles planas.

2. Empleo de un éter de celulosa que contiene nitrógeno de fórmula general (I),

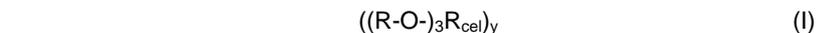


en el cual R_{cel} es un radical anhidro glucosa ($C_6H_{10}O_5$), el grado de polimerización "y" es un número de 80 a 65.000 y cada uno de los radicales R corresponde a la fórmula general (II),

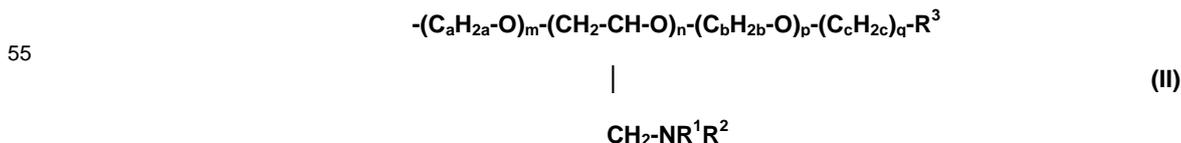


en la cual a y b independientemente entre sí son 2 ó 3, c es 1, 2 ó 3, m y p, independientemente entre sí, son un número entero de 0 a 10, n es un número entero de 0 a 3, q es 0 ó 1, R^1 y R^2 , independientemente entre sí, son hidrógeno o un radical alquilo de 1 a 4 átomos de carbono y R^3 es hidrógeno, $-NR^1R^2$, es un grupo ácido carboxílico o un grupo carboxilato de sodio, potasio o amonio, con la condición de que R^3 sea hidrógeno cuando q sea 0, y con otra condición de que como mínimo en uno de los radicales R, el número n sea mayor que 0 ó como mínimo en uno de los radicales R, el grupo $-R^3$ represente $-NR^1R^2$, en un producto para el cuidado de textiles para mejorar el mantenimiento de la forma en las formas textiles planas.

3. Empleo de un éter de celulosa que contiene nitrógeno, de fórmula general (I),



en el cual R_{cel} es un radical anhidro glucosa ($C_6H_{10}O_5$), el grado de polimerización "y" es un número de 80 a 65.000 y cada uno de los radicales R corresponde a la fórmula general (II),



en la cual a y b, independientemente entre sí, son 2 ó 3, c es 1, 2 ó 3, m y p, independientemente entre sí, son un número entero de 0 a 10, n es un número entero de 0 a 3, q es 0 ó 1, R^1 y R^2 , independientemente entre sí, son hidrógeno o un radical alquilo de 1 a 4 átomos de carbono y R^3 es hidrógeno, $-NR^1R^2$, un grupo ácido carboxílico o un grupo carboxilato de sodio, potasio o amonio, con la condición de que R^3 sea hidrógeno cuando q sea 0, y con otra condición de que como mínimo en uno de los radicales R, el número n sea mayor que 0 ó como mínimo en uno de los radicales R, el grupo $-R^3$ represente $-NR^1R^2$, en un producto para el cuidado de textiles, para facilitar el planchado de formas textiles planas.

4. Empleo según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado porque**, el producto contiene desde un 0,1% en peso hasta un 5% en peso, en particular desde un 0,1% en peso hasta un 1% en peso, de éter de celulosa aminomodificado, de fórmula general (I).
- 5
5. Empleo según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado porque**, en los compuestos según la fórmula (I), "y" está en el margen de 200 a 35.000, en particular, en el margen de 800 a 30.000.
6. Empleo según una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado porque**, en los compuestos según la fórmula (I) por unidad de anhidroglucosa R_{cel} , n tiene el valor medio de 0,01 hasta 1, en particular desde 0,1 hasta 0,8, ó están presentes los correspondientes números de los radicales R^3 , los cuales corresponden al grupo - NR^1R^2 .
- 10
7. Empleo según una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado porque**, en los compuestos según la fórmula (I), la suma de m, n, p y q por unidad de anhidroglucosa R_{cel} como valor medio es desde 0,01 hasta 4, en particular desde 0,1 hasta 2 y con particular preferencia desde 0,8 hasta 2.
- 15
8. Empleo según una de las reivindicaciones 1 al 7, **caracterizado porque**, en los compuestos según la fórmula (I) junto al átomo de nitrógeno terciario están contenidos los grupos portadores metilo, etilo, propilo, hidroxietilo, y/o hidroxipropilo.
- 20
9. Empleo según una de las reivindicaciones 1 al 8, **caracterizado porque**, el compuesto según la fórmula (I) tiene un peso molecular medio M_w superior a 10.000, en particular superior a 30.000 g/moles.
- 25
10. Empleo según la reivindicación 9, **caracterizado porque**, el compuesto según la fórmula (I) tiene un peso molecular medio M_w entre 50.000 y 800.000, en particular entre 200.000 y 600.000 g/moles.
11. Empleo según una de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizado porque**, el producto formador de complejos, contiene en particular un producto formador de complejos orgánicos ventajosamente soluble en agua, particularmente un producto formador de complejos que contiene con particular preferencia grupos ácido, con la mayor preferencia ácido cítrico y/o sus sales de metales alcalinos.
- 30
12. Empleo según una de las reivindicaciones 1 a 11, **caracterizado porque**, el producto está presente en forma sólida, de preferencia como un polvo, un granulado, un extrusionado, un cuerpo conformado, prensado y/o fundido, o como un comprimido, con particular preferencia en forma líquida, particularmente como una dispersión, una suspensión, una emulsión, una solución, una microemulsión, un gel, o una pasta.
- 35
13. Empleo según una de las reivindicaciones 1 a 12, **caracterizado porque**, el producto contiene una enzima, de preferencia escogida del grupo formado por las proteasas y/o amilasas y/o celulasas.
- 40
14. Empleo según una de las reivindicaciones 1 a 13, **caracterizado porque**, el producto está presente como una porción, en una envoltura completa o parcialmente soluble en agua.