



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 362 307**

51 Int. Cl.:
C11D 10/04 (2006.01)
C11D 11/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07019766 .0**
96 Fecha de presentación : **10.10.2007**
97 Número de publicación de la solicitud: **2048220**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **15.04.2009**

54 Título: **Procedimiento para la obtención de agentes líquidos de lavado.**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.07.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.07.2011

73 Titular/es: **Cognis IP Management GmbH**
Henkelstrasse 67
40589 Düsseldorf, DE

72 Inventor/es: **Sánchez, Agustín;**
Burgo, Antonio;
Fumagalli, Cesare y
Franzi, Davide

74 Agente: **Carvajal y Urquijo, Isabel**

ES 2 362 307 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).

DESCRIPCIÓN

Procedimiento para la obtención de agentes líquidos de lavado.

Campo de la invención

5 La invención se encuentra en el campo de los detergentes y se refiere a un nuevo procedimiento para llevar a cabo la fabricación en frío de agentes líquidos de lavado, a mezclas especiales de tensioactivos, que encuentran aplicación en este procedimiento así como a su empleo.

Estado de la técnica.

10 Los agentes líquidos de lavado han adquirido en los últimos años una parte fija del mercado en el sector de los detergentes, puesto que se caracterizan por medio de una dosificación especialmente sencilla y, ante todo, en el sector del lavado de la ropa a baja temperatura para la ropa solo ligeramente ensuciada, presentan ventajas frente a los agentes de lavado sólidos. Como consecuencia de su comportamiento inverso a la solubilidad, es decir que, a medida que disminuye la temperatura, aumenta la solubilidad, son adecuados los tensioactivos no iónicos, tales como por ejemplo los alcoholes grasos etoxilados, de manera especial, para llevar a cabo la obtención de los productos de este tipo. Otros ingredientes típicos son los tensioactivos aniónicos, de manera especial los

15 bencenosulfonatos de alquilo y los jabones, que favorecen la capacidad de formación de espuma y que son insustituibles para llevar a cabo la eliminación de determinados tipos de mancha.

La vía usual para llevar a cabo la obtención de tales agentes líquidos de lavado, que contienen jabones y bencenosulfonatos de alquilo consiste en que, en una primera etapa, se dispone inicialmente una solución alcalina acuosa, esta se calienta hasta 70°C, se aportan los ácidos grasos, en el transcurso de la saponificación, que tiene lugar, son dosificados los tensioactivos restantes, tal como por ejemplo el bencenosulfonato de alquilo, en su forma

20 ácida y los alquilpoliglicoléteres, así como los productos auxiliares y los productos aditivos y la mezcla neutralizada se enfría a continuación a temperaturas situadas por debajo de 30°C. Este procedimiento presenta, por lo tanto, dos inconvenientes esenciales: por un lado, la mezcla tiene que ser calentada y tiene que ser enfriada de nuevo, lo cual conduce, por otro lado, a que sea comparativamente prolongado el tiempo necesario para llevar a cabo la obtención.

25 Sin embargo, el tiempo y el aporte de energía representan importantes magnitudes de influencia económica de tal manera, que la tarea de la presente invención consiste en conseguir una ayuda eficaz para este problema.

Descripción de la invención.

El objeto de la invención consiste en un procedimiento para llevar a cabo la obtención de agentes líquidos de lavado, según el cual se mezclan a temperaturas, que están situadas en el intervalo comprendido entre 5 y 30°C

- 30 (a) lejías alcalinas acuosas,
- (b) ácidos alquilbencenosulfónicos así como
- (c) una mezcla constituida por (c1) alqu(en)iloligoglicósidos y (c2) ácidos grasos así como, en caso dado,
- (d) otros tensioactivos, productos auxiliares y productos aditivos.

De manera sorprendente, se ha encontrado que, por medio de la sustitución de los ácidos grasos por una mezcla constituida por ácidos grasos y por alqu(en)iloligoglicósidos es posible simplificar el proceso, que ha sido descrito al principio, para llevar a cabo la obtención de los agentes líquidos de lavado. En este caso, las enseñanzas técnicas están basadas, de manera especial, en la constatación inesperada de que la saponificación de los ácidos grasos en presencia de tensioactivos no iónicos se desarrolla, también, con una velocidad suficiente, cuando la reacción sea llevada a cabo a temperaturas situadas por debajo de los 30°C. Por lo tanto, la ventaja especial del procedimiento consiste en que ya no se requiere un calentamiento ni un enfriamiento de las mezclas, lo cual ahorra, por un lado, energía y, por otro lado, tiempo. De igual modo, una ventaja especial del nuevo procedimiento consiste en que ya no es necesario llevar a cabo el proceso en etapas individuales, es decir que no es necesario aportar los componentes de manera sucesiva, sino que todos los ingredientes pueden ser mezclados de manera simultánea. Puesto que la mayoría de los agentes líquidos de lavado contiene además, de todos modos, tensioactivos no iónicos, las mezclas de conformidad con la invención pueden ser almacenadas en un tanque de reserva lo cual conduce, por añadidura, a una simplificación con respecto al almacenamiento.

45

Lejías alcalinas.

Se entiende por el concepto de lejías alcalinas acuosas (componente a), la solución de hidróxido de sodio o de

hidróxido de potasio en agua, así como también de aminas, tales como por ejemplo la metiletanolamina o la trietanolamina, pudiéndose encontrar situado el valor del pH de estas preparaciones en el intervalo comprendido entre 8 y 14 y, de manera preferente, en el intervalo comprendido entre 10 y 12.

Ácidos alquilbencenosulfónicos.

- 5 Los ácidos alquilbencenosulfónicos, que constituyen el componente (b), representan tensioactivos aniónicos, que siguen de manera preferente la fórmula (I)



en la que R^1 significa un resto alquilo ramificado, de manera preferente, sin embargo, lineal, con 10 hasta 18 átomos de carbono, Ph significa un resto fenilo.

- 10 Alquiloligoglicósidos y/o alqueniloligoglicósidos

Los alquiloligoglicósidos y los alqueniloligoglicósidos, que constituyen el componente (b), representan tensioactivos no iónicos conocidos, que presentan la fórmula (II),



- 15 en la que R^2 significa un resto alquilo y/o un resto alqueno con 4 hasta 22 átomos de carbono, G significa un resto sacárico con 5 o 6 átomos de carbono, p significa números comprendidos entre 1 y 10. Éstos pueden ser obtenidos de conformidad con los procedimientos del ramo de la química orgánica preparativa. Los alquiloligoglicósidos y/o los alqueniloligoglicósidos pueden derivarse de aldosas o bien de cetosas con 5 o con 6 átomos de carbono, de manera preferente pueden derivarse de la glucosa. Los alquiloligoglicósidos y/o los alqueniloligoglicósidos preferentes son, por lo tanto, los alquiloligoglucósidos y/o los alqueniloligoglucósidos. El índice numérico p en la fórmula general (II) indica el grado de oligomerización (DP), es decir la distribución de los monoglicósidos y de los oligoglicósidos y significa un número comprendido entre 1 y 10. Mientras que, en un compuesto dado, p tiene que ser siempre un número entero y, en este caso, ante todo puede tomar los valores $p = 1$ hasta 6, el valor p para un alquiloligoglicósido determinado es una magnitud numérica determinada por vía analítica que, en la mayoría de los casos, representa un número fraccionario. De manera preferente, son empleados los alquiloligoglicósidos y/o los alqueniloligoglicósidos con un grado medio de oligomerización p comprendido entre 1,1 y 3,0. Son preferentes, desde el punto de vista de la aplicación industrial, aquellos alquiloligoglicósidos y/o aquellos alqueniloligoglicósidos, cuyo grado de oligomerización sea menor que 1,7 y que, de manera especial, esté comprendido entre 1,2 y 1,4.
- 20
- 25

- El resto alquilo o bien el resto alqueno R^2 puede derivarse de alcoholes primarios con 4 hasta 11, de manera preferente con 8 hasta 10 átomos de carbono. Son ejemplos típicos el butanol, el alcohol caprónico, el alcohol caprílico, el alcohol caprílico y el alcohol undecílico así como sus mezclas industriales, como las que se obtienen, por ejemplo, en el caso de la hidrogenación de los ésteres de metilo de los ácidos grasos industriales o en el transcurso de la hidrogenación de los aldehídos a partir de la oxosíntesis de Roelen. Son preferentes los alquiloligoglucósidos con una longitud de la cadena comprendida entre 8 y 10 átomos de carbono ($DP = 1$ hasta 3), que se obtienen como producto de cabeza en el caso de la separación por destilación de los alcoholes grasos de coco con 8 hasta 18 átomos de carbono y que pueden estar impurificados con una proporción menor que un 6 % en peso de un alcohol con 12 átomos de carbono así como los alquiloligoglucósidos a base de oxoalcoholes industriales con 9/11 átomos de carbono ($DP = 1$ hasta 3). El resto alquilo o bien el resto alqueno OR^2 puede derivarse además también de alcoholes primarios con 12 hasta 22, de manera preferente con 12 hasta 14 átomos de carbono. Ejemplos típicos son el alcohol laurílico, el alcohol miristílico, el alcohol cetílico, el alcohol palmoleílico, el alcohol estearílico, el alcohol isoestearílico, el alcohol oleílico, el alcohol elaidílico, el alcohol petroselinílico, el alcohol araquílico, el alcohol gadoleico, el alcohol behenílico, el alcohol erucílico, el alcohol brasilílico así como sus mezclas industriales, que pueden ser obtenidas como se ha descrito más arriba. Son preferentes los alquiloligoglucósidos a base de alcoholes de coco con 12/14 átomos de carbono, endurecidos, con un DP comprendido entre 1 y 3.
- 30
- 35
- 40

- 45 Ácidos grasos

Debe entenderse por ácidos grasos, que constituyen el componente (c2), los ácidos carboxílicos alifáticos de la fórmula (III)



- 50 en la que $R^3\text{CO}$ significa un resto acilo alifático, lineal o ramificado, con 6 hasta 22, átomos de carbono y 0 y/o 1, 2 o 3 dobles enlaces. Ejemplos típicos son el ácido caprónico, el ácido caprílico, el ácido 2-etilhexanoico, el ácido caprílico, el ácido laúrico, el ácido isotridecanoico, el ácido mirístico, el ácido palmítico, el ácido palmoleico, el ácido

esteárico, el ácido isoesteárico, el ácido oleico, el ácido elaidínico, el ácido petroselínico, el ácido linoleico, el ácido linolénico, el ácido elaeosteárico, el ácido araquínico, el ácido gadoléico, el ácido behénico y el ácido erúcico así como sus mezclas industriales, que se forman, por ejemplo, con ocasión de la disociación bajo presión de las grasas y de los aceites naturales, con ocasión de la reducción de los aldehídos a partir de la oxosíntesis de Roelen o de la dimerización de los ácidos grasos insaturados. Son preferentes los ácidos grasos industriales con 12 hasta 18 átomos de carbono tales como, por ejemplo, los ácidos grasos de coco, de pepitas de palma o de sebo.

En una forma preferente de realización del procedimiento, de conformidad con la invención, serán empleados los componentes (c1) y (c2) en la relación en peso situada en el intervalo comprendida entre 1:99 y 99:1, de manera preferente desde aproximadamente 25:75 hasta aproximadamente 765:25 y, de manera especial, desde aproximadamente 50:50 hasta aproximadamente 70:30.

Obtención de los agentes líquidos de lavado.

Para llevar a cabo la obtención de los agentes líquidos de lavado, que pueden ser obtenidos de acuerdo con el procedimiento de conformidad con la invención, es suficiente, básicamente, con mezclar los componentes (a) hasta (d) bien de manera sucesiva o bien de manera conjunta. Esto se lleva a cabo, de manera preferente, sin aporte de energía térmica, a temperaturas situadas en el intervalo comprendido entre 18 y 23°C.

Aplicación industrial.

La invención abarca el descubrimiento de que pueden ser saponificados los ácidos grasos en presencia de alqu(en)il-oligoglicósidos incluso a bajas temperaturas, con una elevada velocidad de reacción y con una conversión completa de tal manera, que ahora es superfluo el calentamiento y el enfriamiento, que eran usuales hasta el presente. Por lo tanto, otro objeto de la presente invención se refiere a las mezclas, que están constituidas por

(a) desde un 1 hasta un 99, de manera preferente desde un 25 hasta un 75% en peso de alqu(en)iloligoglicósidos y

(b) desde un 99 hasta un 1, de manera preferente desde un 75 hasta un 25% en peso de ácidos grasos,

así como al empleo de estas mezclas para llevar a cabo la obtención en frío, es decir que tiene lugar en el intervalo comprendido entre 5 y 30°C, de agentes líquidos de lavado, de manera especial de aquellos que contienen jabones y bencenosulfonatos de alquilo .

Agentes líquidos de lavado.

Los agentes líquidos de lavado, que pueden ser obtenidos de acuerdo con el procedimiento de conformidad con la invención, pueden contener los componentes (b) y (c) respectivamente en cantidades comprendidas entre un 5 y un 15, de manera preferente comprendidas entre un 7 y un 10% en peso – referido a las preparaciones finales -. Con esta finalidad, los agentes pueden presentar un contenido en agua situado en el intervalo comprendido entre un 60 y un 80, de manera preferente, en el intervalo comprendido entre un 70 y un 75% en peso.

Por otra parte, las preparaciones pueden contener otros productos auxiliares y productos aditivos típicos, tales como, por ejemplo, co-tensioactivos adicionales aniónicos, no iónicos, catiónicos, anfóteros o zwitteriónicos, adyuvantes solubles en agua y co-adyuvantes, productos para disolver los aceites y las grasas, agentes de blanqueo, activadores de blanqueo, inhibidores del agrisado, enzimas, estabilizantes de los enzimas, abrillantadores ópticos, polímeros, agentes desespumantes, productos odorantes, sales inorgánicas y similares, como los que se explican a continuación con mayor detalle.

Co-Tensioactivos.

Ejemplos típicos de los tensioactivos aniónicos son los alcanosulfonatos, los olefinasulfonatos, los alquilétersulfonatos, los glicerinétersulfonatos, los α -metilétersulfonatos, los ácidos sulfograsos, los sulfatos de alquilo, los étersulfatos de alcoholes grasos, los étersulfatos de glicerina, los hidroxilétersulfatos mixtos, los (éter)sulfatos de monoglicérido, los (éter)sulfatos de amidas de ácidos grasos, los sulfosuccinatos de monoalquilo y de dialquilo, los sulfosuccinatos de monoalquilo y de dialquilo, los sulfotriglicéridos, los jabones de amidas, los ácidos étercarboxílicos y sus sales, los isotionatos de los ácidos grasos, los sarcosinatos de los ácidos grasos, los taurinos de los ácidos grasos, los N-acilaminoácidos tales como, por ejemplo, los lactilatos de acilo, los tartratos de acilo, los glutamatos de acilo y los aspartatos de acilo, los sulfatos de alquiloligoglucósido y los condensados de proteína con ácidos grasos (de manera especial los productos vegetales a base de trigo) y los alquil(éter)fosfatos. En tanto en cuanto los tensioactivos aniónicos contengan cadenas de poliglicoléter, éstas pueden presentar una distribución de los homólogos convencional pero, sin embargo, pueden presentar, de manera preferente, una distribución de los homólogos acotada. De manera preferente serán empleados los alquilbencenosulfonatos, los

sulfatos de alquilo, los jabones, los alcanosulfonatos, los olefinasiulfonatos, los mestiléstersulfonatos así como sus mezclas.

5 Ejemplos típicos de tensioactivos no iónicos son los poliglicoléteres de alquilfenol, los poliglicolésteres de los ácidos grasos, los amidopoliglicoléteres de los ácidos grasos, los poliglicoléteres de las aminas grasas, los triglicéridos alcoxilados, los éteres mixtos o bien los formales mixtos, los alqu(en)iloligoglicósidos, las N-alquilglucamidas, los hidrolizados de proteína (de manera especial los productos vegetales a base de trigo), los ésteres de polioliol de los ácidos grasos, los ésteres sacáridos, los ésteres de sorbitan, los polisorbatos y los óxidos de amina. En tanto en cuanto los tensioactivos no iónicos contengan cadenas de poliglicoléter, éstas pueden presentar una distribución de los homólogos convencional pero, sin embargo, pueden presentar, de manera preferente, una distribución de los homólogos acotada. De manera preferente serán empleados los poliglicoléteres de alcoholes grasos, los ésteres de alquilo inferior de los ácidos grasos, alcoxilados, o los alquiloligoglicósidos.

15 Ejemplos típicos de tensioactivos catiónicos son, de manera especial, los compuestos de tetra-alquilamonio tales como, por ejemplo, el cloruro de dimetilidistearilamonio o Hydroxyethyl Hydroxycetyl Dimmonium Chloride (Dehyquart E) o bien los esterquats. Ejemplos típicos de tensioactivos anfóteros o bien zwitteriónicos son las alquilbetainas, las alquilamidobetainas, los amidopropionatos, los aminoglicinatos, las betaínas de imidazolium y las sulfobetainas.

Adyuvantes

20 Las sustancias estructurantes orgánicas, que entran en consideración a título de adyuvantes o de co-adyuvantes son, por ejemplo, los ácidos policarboxílicos, que pueden ser empleados en forma de sus sales de sodio, tales como el ácido cítrico, el ácido adípico, el ácido succínico, el ácido glutárico, el ácido tartárico, los ácidos sacáricos, los ácidos aminocarboxílicos, el ácido nitrilotriacético (NTA), siempre que este tipo de empleo no sea cuestionable por motivos ecológicos, así como las mezclas de los mismos. Las sales preferentes son las sales de los ácidos policarboxílicos, tales como el ácido cítrico, el ácido adípico, el ácido succínico, el ácido glutárico, el ácido tartárico, los ácidos sacáricos y mezclas de las mismas. De igual modo, pueden utilizarse los ácidos tal cuales. Además de su efecto de adyuvante, los ácidos tienen también, de manera típica, la propiedad de un componente de acidificación y, de este modo, sirven también para llevar a cabo el ajuste de un valor de pH más bajo y más suave de los agentes de lavado o de los agentes de limpieza. En este caso, deben citarse de manera especial el ácido cítrico, el ácido succínico, el ácido glutárico, el ácido adípico, el ácido glucónico y las mezclas arbitrarias de los mismos.

30 Otras sustancias adyuvantes orgánicas, adecuadas, son las dextrinas, por ejemplo los oligómeros o bien los polímeros de los hidratos de carbono, que pueden obtenerse mediante hidrólisis parcial de los almidones. La hidrólisis puede llevarse a cabo según procedimientos usuales, por ejemplo catalizados por vía ácida o por vía enzimática. De manera preferente, se trata de productos de hidrólisis con pesos moleculares medios situados en el intervalo comprendido entre 400 y 500.000. En este caso es preferente un polisacárido con un equivalente en dextrosa (DE) situado en el intervalo comprendido entre 0,5 y 40, de manera especial, comprendido entre 2 y 30, siendo el DE una magnitud que puede ser empleada para el efecto reductor de un polisacárido en comparación con la dextrosa, que tiene un DE de 100. Pueden ser empleadas tanto las maltodextrinas con un DE comprendido entre 3 y 20 y los jarabes secados de glucosa con un DE comprendido entre 20 y 37 así como, también, las denominadas dextrinas de yema y las dextrinas de clara con pesos moleculares elevados, situados en el intervalo comprendido entre 2.000 y 30.000. Los derivados oxidados de tales dextrinas están constituidos por sus productos de reacción con agentes oxidantes, que sean capaces de oxidar, al menos, una función alcohólica del anillo sacárido para dar una función de ácido carboxílico.

45 Otros coadyuvantes adecuados son los oxidisuccinatos y otros derivados de los disuccinatos, de manera preferente, el etilendiaminodisuccinato. En este contexto, son especialmente preferentes, también, los disuccinatos de glicerina y los trisuccinatos de glicerina. Las cantidades utilizadas, adecuadas, se encuentran comprendidas entre un 3 y un 15% en peso, en las formulaciones que contienen zeolita y/o que contienen silicato. Otros coadyuvantes orgánicos, que pueden ser empleados son, por ejemplo, los ácidos hidroxicarboxílicos acetilados o bien sus sales que, en caso dado, también pueden estar presentes en forma de lactona y que contienen, al menos, 4 átomos de carbono y, al menos, un grupo hidroxilo, así como un máximo de dos grupos ácidos.

50 Los policarboxilatos polímeros adecuados son, por ejemplo, las sales de sodio de los ácidos poliacrílicos o de los ácidos polimetacrílicos, por ejemplo aquellas con un peso molecular relativo situado en el intervalo comprendido entre 800 y 150.000 (referido al ácido y medido respectivamente contra el ácido poliestirenosulfónico). Los policarboxilatos copolímeros adecuados son, especialmente, aquellos del ácido acrílico con ácido metacrílico y del ácido acrílico o del ácido metacrílico con el ácido maleico. Se han revelado como especialmente adecuados los copolímeros del ácido acrílico con ácido maleico, que contienen desde un 50 hasta un 90 % en peso de ácido acrílico y desde un 50 hasta un 10 % en peso de ácido maleico. En general, su peso molecular relativo, referido a los ácidos libres, está situado en el intervalo comprendido entre 5.000 y 200.000, de manera preferente, entre 10.000 y 120.000 y, de manera especial, entre 50.000 y 100.000 (respectivamente medido contra el ácido poliestirenosulfónico). Los policarboxilatos (co-)polímeros pueden ser empleados en forma de polvo o bien en forma

de solución acuosa, siendo preferentes las soluciones acuosas del 20 hasta el 55 % en peso. Los polímeros granulares son aportados, en la mayoría de los casos, ulteriormente a uno o a varios granulados de base. De igual modo, deben ser citados a título de otras sustancias adyuvantes preferentes, los ácidos aminocarboxílicos polímeros, sus sales o sus sustancias precursoras. Son especialmente preferentes los ácidos poliasparagínicos o bien sus sales y derivados.

Otras sustancias adyuvantes adecuadas son los poliacetales, que pueden obtenerse por medio de la reacción de dialdehídos con ácidos poliols-carboxílicos, que presenten de 5 a 7 átomos de carbono y al menos 3 grupos hidroxilo. Los poliacetales preferentes se obtienen a partir de dialdehídos, tales como el glioxal, el glutaraldehído, el tereftalaldehído, así como de sus mezclas, y a partir de los ácidos poliols-carboxílicos, tales como el ácido glucónico y/o el ácido glucoheptónico.

Productos para disolver los aceites y las grasas

De manera adicional, los agentes pueden contener también componentes, que influyan positivamente sobre la aptitud a la eliminación por lavado de los aceites y de las grasas a partir de los materiales textiles. A los componentes preferentes, que disuelven los aceites y las grasas, pertenecen, por ejemplo, los éteres de celulosa no iónicos, tales como la metilcelulosa y la metilhidroxipropilcelulosa con una proporción de grupos metoxilo situada en el intervalo comprendido entre un 15 y un 30 % en peso, y con una proporción de grupos hidroxipropoxilo situada en el intervalo comprendido entre un 1 y un 15 % en peso, referido respectivamente al éter de celulosa no iónico, así como los polímeros del ácido ftálico y/o del ácido tereftálico, que son conocidos por el estado de la técnica, o bien de sus derivados, de manera especial los polímeros constituidos por tereftalatos de etileno y/o por tereftalatos de polietilenglicol, o los derivados de los mismos modificados de forma aniónica y/o no iónica. Entre estos son especialmente preferentes los derivados sulfonados de los polímeros del ácido ftálico y del ácido tereftálico.

Agentes de blanqueo y activadores de blanqueo.

Entre los compuestos que sirven como agentes de blanqueo, que proporcionan H_2O_2 en agua, tiene un significado especial el tetrahidrato de perborato de sodio y el monohidrato de perborato de sodio. Otros agentes de blanqueo, que pueden ser empleados son, por ejemplo, el percarbonato de sodio, los peroxipirofosfatos, los citratoperhidratos así como las sales perácidas o los perácidos suministradores de H_2O_2 , tales como los perbenzoatos, los peroxoftalatos, el ácido diperazelaico, el ácido ftaloiminopericoico o el ácido diperdodecanodioico. El contenido de los agentes en agentes de blanqueo se encuentra situado en el intervalo comprendido entre un 5 y un 35 % en peso y, de manera especial es de hasta un 30 % en peso inclusive, siendo empleados de manera ventajosa el monohidrato de perborato o el percarbonato.

Como activadores de blanqueo pueden ser empleados compuestos que proporcionen, bajo condiciones de perhidrólisis, ácidos peroxocarboxílicos alifáticos con, preferentemente, 1 hasta 10 átomos de carbono, de manera especial, con 2 hasta 4 átomos de carbono, y/o el ácido perbenzoico, en caso dado substituido. Son adecuadas las sustancias que portan grupos O-acilo y/o N-acilo con el citado número de átomos de carbono y/o grupos benzoilo, en caso dado substituidos. Son preferentes las alquilendiaminas poliacyladas, de manera especial, la tetraacetilendiamina (TAED), los derivados acilados de triazina, de manera especial, la 1,5-diacetil-2,4-dioxohexahidro-1,3,5-triazina (DADHT), los glicolurilos acilados, de manera especial, el tetra-acetilglicolurilo (TAGU), las N-acilimidias, de manera especial, la N-nonanoilsuccinimida (NOSI), los fenolsulfonatos acilados, de manera especial, el sulfonato de n-nonanoiloxibenceno o el sulfonato de isononanoiloxibenceno (n-NOBS o bien iso-NOBS), los anhídridos de los ácidos carboxílicos, de manera especial, el anhídrido de ácido ftálico, los alcoholes polivalentes acilados, de manera especial, la triacetina, el diacetato de etilenglicol, el 2,5-diacetoxi-2,5-dihidrofurano, los enolésteres, así como el sorbitol y el manitol acetylados o bien sus derivados sacáridos acilados, de manera especial, la penta-acetilglucosa (PAG), la penta-acetilfructosa, la tetra-acetilxilosa y la octa-acetilactosa, así como la glucamina y la gluco lactona acetyladas, en caso dado N-alquiladas, y/o las lactamas N-aciladas, por ejemplo la N-benzoilcaprolactama. Dichos activadores de blanqueo están contenidos en los intervalos cuantitativos usuales, de manera preferente están contenidos en cantidades situadas en el intervalo comprendido entre un 1 % en peso y un 10 % en peso, de manera especial en el intervalo comprendido entre un 2 % en peso y un 8 % en peso, referido al agente en su conjunto. Además de los activadores de blanqueo convencionales que han sido citados más arriba, o en su lugar, pueden estar contenidas también, a título de los denominados catalizadores de blanqueo, sulfoniminas y/o sales de los metales de transición, o bien complejos de los metales de transición. A los compuestos de los metales de transición, que entran en consideración, pertenecen, de manera especial, los complejos de salen de manganeso, de hierro, de cobalto, de rutenio o de molibdeno y sus compuesto N-análogos, los complejos de carbonilo de manganeso, de hierro, de cobalto, de rutenio o de molibdeno, los complejos de manganeso, de hierro, de cobalto, de rutenio, de molibdeno, de titanio, de vanadio y de cobre con ligandos tripode, así como los aminocomplejos de cobalto, de hierro, de cobre y de rutenio. Los complejos de los metales de transición, de manera especial con los átomos centrales constituidos por Mn, Fe, Co, Cu, Mo, V, Ti y/o Ru, son empleados en las cantidades usuales, de manera preferente en una cantidad de hasta un 1 % en peso inclusive, de manera especial en una cantidad situada en el intervalo comprendido entre un 0,0025 % en peso y un 0,25 % en peso y, de manera especialmente preferente, comprendida entre un 0,01 % en peso y un 0,1 % en peso, respectivamente referido al

agente en su conjunto.

Enzimas y estabilizantes de los enzimas

De manera especial, entran en consideración como enzimas, aquellos de las clases de las hidrolasas, tales como las proteasas, las esterases, las lipasas o bien los enzimas de acción lipolítica, las amilasas, las celulasas o bien otras glicosilhidrolasas y las mezclas de los enzimas citados. Todas estas hidrolasas contribuyen con ocasión de la colada a la eliminación de manchas tales como las manchas que contienen proteína, grasa o almidón, y de los agrisados. Las celulasas y las otras glicosilhidrolasas pueden contribuir al mantenimiento de los colores y a aumentar la suavidad de los artículos textiles por medio de la eliminación de las pelotillas (pilling) y de las microfibrillas. Para el blanqueo, o bien para inhibir el corrido de los colores, pueden ser empleadas, también, las óxidorreductasas. Son especialmente preferentes los productos activos enzimáticos, que son obtenidos a partir de cepas bacterianas o de hongos, tales como *Bacillus subtilis*, *Bacillus licheniformis*, *Streptomyces griseus* y *Humicola insolens*. De manera preferente, son empleadas las proteasas del tipo subtilisina y, de manera especial, las proteasas que son obtenidas a partir de *Bacillus lentus*. En este caso, tienen un interés especial las mezclas enzimáticas, por ejemplo constituidas por proteasas y amilasas o por proteasas y lipasas o bien enzimas de acción lipolítica o por proteasas y celulasas o constituidas por celulasas y lipasas o bien enzimas de acción lipolítica o proteasas, amilasas y lipasas o bien enzimas de acción lipolítica, o por proteasas, lipasas o bien enzimas de acción lipolítica y celulasas, de manera especial, sin embargo, mezclas que contengan proteasas y/o lipasas o bien mezclas con enzimas de acción lipolítica. Ejemplos de tales enzimas de acción lipolítica son las conocidas cutinasas. También se han revelado como adecuadas en algunos casos las peroxidasas o las oxidasas. A las amilasas adecuadas pertenecen, de manera especial, las α -amilasas, las iso-amilasas, las pululaninas y las pectinasas. A título de celulasas son empleadas, de manera preferente, las celobiohidrolasas, las endoglucanasas y las β -glucosidasas, que se denominan también celobiasas, o bien las mezclas de las mismas. Puesto que los diferentes tipos de celulasas se diferencian por sus actividades CMCasa y avicelasa, pueden ajustarse las actividades deseadas por medio de mezclas específicas de las celulasas.

Además de los alcoholes monofuncionales y polifuncionales, los agentes pueden contener otros estabilizantes de los enzimas. A modo de ejemplo puede ser empleado desde un 0,5 hasta un 1 % en peso de formiato de sodio. De igual modo, es posible el empleo de proteasas, que estén estabilizadas con sales de calcio solubles y con un contenido en calcio preferentemente de un 1,2 % en peso aproximadamente, referido al enzima. Además de las sales de calcio también sirven como estabilizantes las sales de magnesio. Sin embargo es especialmente preferente el empleo de compuestos de boro, por ejemplo del ácido bórico, del óxido de boro, del bórax y otros boratos de metales alcalinos, tales como las sales del ácido ortobórico (H_3BO_3), del ácido metabórico (HBO_2) y del ácido pirobórico (ácido tetrabórico $H_2B_4O_7$).

Inhibidores del agrisado

Los inhibidores del agrisado tienen como tarea mantener en suspensión en el baño la suciedad desprendida de las fibras y, de este modo, impedir que la suciedad se deposite de nuevo. Con esta finalidad son adecuados coloides solubles en agua, que en la mayoría de las ocasiones son de naturaleza orgánica, por ejemplo las sales solubles en agua de los ácidos carboxílicos polímeros, las colas, las gelatinas, las sales de ácidos etercarboxílicos o de los ácidos etersulfónicos de los almidones o de la celulosa o las sales de ésteres ácidos del ácido sulfúrico de la celulosa o de los almidones. De igual modo son adecuadas para esta finalidad poliamidas que contengan grupos ácidos. Por otra parte, pueden ser empleados los preparados solubles de almidón y otros productos de almidón, diferentes de los que han sido indicados más arriba, por ejemplo los almidones degradados, los aldehídoalmidones etc. De la misma manera, también puede ser empleada la polivinilpirrolidona. Sin embargo, son empleados, de manera preferente, los éteres de celulosa tales como la carboximetilcelulosa (sal sódica), la metilcelulosa, la hidroxialquilcelulosa y los éteres mixtos, tales como la metilhidroxietilcelulosa, la metilhidroxipropilcelulosa, la metilcarboximetilcelulosa y sus mezclas, así como la polivinilpirrolidona por ejemplo en cantidades situadas en el intervalo comprendido entre un 0,1 y un 5 % en peso, referido al agente.

Abrillantadores ópticos

Los agentes pueden contener, a modo de abrillantadores ópticos, derivados del ácido diaminoestilbendisulfónico o bien de sus sales con metales alcalinos. De manera ejemplificativa, son adecuadas las sales del ácido 4,4'-bis(2-anilino-4-morfolino-1,3,5-triazinil-6-amino)etilben-2,2'-disulfónico o los compuestos constituidos de manera similar que porten, en lugar del grupo morfolino, un grupo dietanolamino, un grupo metilamino, un grupo anilino o un grupo 2-metoxietilamino. Por otra parte, pueden estar presentes abrillantadores del tipo de los difenilestirilos substituidos, por ejemplo las sales alcalinas del 4,4'-bis(2-sulfoestiril)-difenilo, del 4,4'-bis(4-cloro-3-sulfoestiril)-difenilo, o del 4-(4-cloroestiril)-4'-(2-sulfoestiril)-difenilo. De igual modo pueden ser empleadas mezclas de los abrillantadores anteriormente indicados. Se obtienen granulados unitarios en el caso en que los agentes contengan, además de los abrillantadores usuales en cantidades usuales, por ejemplo situadas en el intervalo comprendido entre un 0,1 y un 0,5 % en peso, de manera preferente en el intervalo comprendido entre un 0,1 y un 0,3 % en peso, también pequeñas cantidades, por ejemplo situadas en el intervalo comprendido entre 10^{-6} y 10^{-3} % en peso, de manera

preferente, en cantidades próximas a 10^{-5} % en peso, de un colorante azul. Un colorante especialmente preferente es el producto Tinolux® (producto comercial de la firma Ciba-Geigy).

Polímeros

5 Como polímeros repelentes de la suciedad ("soil repellants") entran en consideración aquellos productos que contengan, de manera preferente, grupos de tereftalato de etileno y/o grupos de tereftalato de polietilenglicol, pudiendo estar situada la relación molar entre el tereftalato de etileno y el tereftalato de polietilenglicol en el intervalo comprendido entre 50:50 y 90:10. El peso molecular de las unidades enlazadas de polietilenglicol se encuentra situado, de manera especial, en el intervalo comprendido entre 750 y 5.000, es decir que el grado de etoxilación de los polímeros que contienen grupos de polietilenglicol puede estar situado en el intervalo comprendido entre 10 aproximadamente 15 y 100. Los polímeros se caracterizan por un peso molecular medio situado en el intervalo comprendido aproximadamente entre 5.000 y 200.000 y pueden presentar una estructura en forma de bloques, pero de manera preferente presentan una estructura estadística. Los polímeros preferentes son aquellos con relaciones molares de tereftalato de etileno / tereftalato de polietilenglicol situadas en el intervalo comprendido entre 15 aproximadamente 65 : 35 y 90 : 10, de manera preferente comprendido entre aproximadamente 70 : 30 y 80 : 20. Por otra parte, son preferentes aquellos polímeros que presenten unidades enlazadas de polietilenglicol con un peso molecular situado en el intervalo comprendido entre 750 y 5.000, de manera preferente comprendida entre 1.000 y aproximadamente 3.000 y un peso molecular del polímero situado en el intervalo comprendido entre aproximadamente 10.000 y aproximadamente 50.000. Ejemplos de polímeros usuales en el comercio son los productos Milease® T (ICI) o Repelotex® SRP 3 (Rhône-Poulenc).

Desespumantes

20 Como desespumantes pueden ser se empleados compuestos de tipo céreo. Se entenderá por compuestos "de tipo céreo" aquellos que presenten un punto de fusión, a la presión atmosférica, por encima de 25°C (temperatura ambiente), de manera preferente por encima de 50°C y, de manera especial, por encima de 70°C. Las sustancias desespumantes de tipo céreo no son prácticamente solubles en agua, es decir que a 20°C presentan una solubilidad en 100 g de agua menor que un 0,1 % en peso. En principio pueden estar contenidas todas las sustancias desespumantes de tipo céreo, que son conocidas en el estado de la técnica. Los compuestos de tipo céreo adecuados son, por ejemplo, las bisamidas, los alcoholes grasos, los ácidos grasos, los ésteres de ácidos carboxílicos de alcoholes monovalentes y polivalentes así como las ceras de parafina o las mezclas de los mismos. De manera alternativa, pueden ser empleados, naturalmente también, los compuestos de silicona, que son conocidos para ésta finalidad.

25 Las siliconas adecuadas son los organopolisiloxanos usuales, que pueden presentar un contenido en ácido silícico finamente dividido que, a su vez, puede estar silanizado. Son especialmente preferentes los polidiorganosiloxanos y, de manera especial, es preferente el polidimetilsiloxano, que son conocidos por el estado de la técnica. Los polidiorganosiloxanos adecuados presentan una cadena casi lineal y presentan un grado de oligomerización situado en el intervalo comprendido entre 40 y 1.500. Ejemplos de los sustituyentes adecuados son metilo, etilo, propilo, isobutilo, terc.-butilo y fenilo. De la misma manera, son adecuados los compuestos de silicona modificados con amino, con ácidos grasos, con alcoholes, con poliéteres, con epoxi, con flúor, con glicósido y/o con alquilo, que pueden presentarse a temperatura ambiente tanto en estado líquido como también en forma de resina. Por otra parte, son adecuadas las simeticonas, que están constituidas por mezclas formadas por dimeticonas con una longitud media de la cadena situada en el intervalo comprendido entre 200 y 300 unidades de dimetilsiloxano y los silicatos hidrogenados. Por regla general, las siliconas contienen, en general, y los polidiorganosiloxanos contienen, en particular, ácido silícico finamente dividido, que también puede estar silanizado. En el sentido de la presente invención son especialmente adecuados los dimetilpolisiloxanos, que contienen ácido silícico. De manera ventajosa, los polidiorganosiloxanos tienen una viscosidad según Brookfield a 25°C (husillo 1, 10 rpm) situada en el intervalo comprendido entre 5.000 mPas y 30.000 mPas, de manera especial en el intervalo comprendido entre 15.000 y 25.000 mPas. De manera preferente, son empleadas las siliconas en forma de sus emulsiones acuosas. Por regla general, se añade bajo agitación la silicona al agua, que ha sido preparada de antemano.

35 En caso deseado pueden añadirse agentes espesantes, tales como los que son conocidos por el estado de la técnica, con objeto de aumentar la viscosidad de las emulsiones acuosas de silicona. Estos agentes espesantes pueden ser de naturaleza inorgánica y/o de naturaleza orgánica, siendo especialmente preferentes los éteres de celulosa no iónicos, tales como la metilcelulosa, la etilcelulosa y los éteres mixtos, tales como la metilhidroxietilcelulosa, la metilhidroxipropilcelulosa, la metilhidroxibutilcelulosa así como los tipos de carboxicelulosa aniónicos, tal como la sal de sodio de la carboximetilcelulosa (abreviadamente CMC). Los espesantes especialmente adecuados son mezclas de CMC con éteres de celulosa no iónicos en una relación en peso situada en el intervalo comprendido entre 80:20 y 40:60, de manera especial, en el intervalo comprendido entre 75:25 y 60:40. Por regla general y especialmente en el caso de la adición de las mezclas de los espesantes, que han sido descritas, son recomendables concentraciones de aplicación situadas en el intervalo comprendido entre aproximadamente un 0,5 y un 10, de manera especial situadas en el intervalo comprendido entre un 2,0 y un 6 % en peso - calculado como mezcla los espesantes y referido a la emulsión acuosa de silicona. El contenido en siliconas, del tipo que ha sido

descrito, en las emulsiones acuosas se encuentra situado, de manera ventajosa, en el intervalo comprendido entre un 5 y un 50 % en peso, de manera especial comprendido entre un 20 y un 40 % en peso - calculado como silicona y referido a la emulsión acuosa de silicona. De conformidad con otra configuración ventajosa, las soluciones acuosas de silicona contienen, a título de espesantes, almidones, que son accesibles a partir de fuentes naturales, por ejemplo de arroz, de patata, de maíz y de trigo. El almidón está contenido, de manera ventajosa, en cantidades situadas en el intervalo comprendido entre un 0,1 y un 50 % en peso inclusive - referido a la emulsión de silicona - y, de manera especial, en combinación con las mezclas de los espesantes, que ya han sido descritas, constituidas por carboximetilcelulosa de sodio y por un éter de celulosa no iónico, en las cantidades que ya han sido citadas. Para llevar a cabo la obtención de las emulsiones acuosas de silicona se procede, de manera conveniente, de tal modo, que se deja hinchar en agua al agente espesante, que está presente en caso dado, antes de llevarse a cabo la adición de la silicona. La incorporación de la silicona se lleva a cabo, de manera conveniente, con ayuda de dispositivos eficaces de agitación y de mezcla.

Productos odorantes

Como esencias perfumantes o bien como productos odorantes pueden ser empleados los compuestos individuales de los productos perfumantes, por ejemplo los productos sintéticos del tipo de los ésteres, de los éteres, de los aldehídos, de las acetonas, de los alcoholes y de los hidrocarburos. Los compuestos perfumantes del tipo de los ésteres son, por ejemplo, el acetato de bencilo, el isobutirato de fenoxietilo, el acetato de p-terc.-butilciclohexilo, el acetato de linalilo, el acetato de dimetilbencilcarbinilo, 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. A los éteres pertenece, por ejemplo, el benciletiléter, a los aldehídos pertenecen, por ejemplo, los alcanales lineales con 8 hasta 18 átomos de carbono, el citral, el citronelal, el citroneliloxiacetaldehído, el ciclamenaldehído, el hidroxicitronelal, el lialil y el bourgeonal, a las cetonas pertenecen, por ejemplo, la yonona, la α -isometilionona y la metilcedrilcetona, a los alcoholes pertenecen el anetol, el citronelol, el eugenol, el geraniol, el linalool, el alcohol feniletílico y el terpineol, a los hidrocarburos pertenecen, de manera fundamental, los terpenos tales como el limoneno y el pineno. De manera preferente, son empleadas, sin embargo, las mezclas de diversos productos perfumantes, que en conjunto proporcionen una nota de olor atrayente. De igual modo, tales esencias perfumantes pueden contener mezclas de productos perfumantes naturales, como los que son accesibles a partir de fuentes vegetales, por ejemplo la esencia de pino, de limón, de jazmín, de patchouly, de rosas o de ylang-ylang. De igual modo son adecuados esencia de salvia romana, la esencia de manzanilla, la esencia de clavel, la esencia de melisa, la esencia de menta, la esencia de hoja de canela, la esencia de pétalos de tilo, la esencia de bayas de enebro, la esencia de vetiver, la esencia de olibano, la esencia de galbano y la esencia de labdano así como esencia de pétalos de azahar, la esencia de neroliol, la esencia de cáscaras de naranja y la esencia de madera de sándalo. Los productos odorantes pueden ser incorporados directamente en los agentes, de conformidad con la invención pero, sin embargo, puede ser ventajoso también aplicar los productos odorantes sobre materiales de soporte, que refuercen la adherencia del perfume sobre la colada y que se encarguen, por medio de una liberación más lenta del olor, de proporcionar a los artículos textiles un olor persistente durante un período de tiempo prolongado. A título de tales materiales de soporte se han acreditado, por ejemplo, las ciclodextrinas, pudiendo ser recubiertos adicionalmente además los complejos de ciclodextrina-perfume con otros productos auxiliares.

Sales inorgánicas

Otros ingredientes adecuados de los agentes son las sales inorgánicas, solubles en agua, tales como los bicarbonatos, los carbonatos, los silicatos amorfos, o las mezclas formadas por los mismos; de manera especialmente son empleados los carbonatos alcalinos y/o los silicatos alcalinos amorfos, ante todo el silicato de sodio con una relación molar de $\text{Na}_2\text{O} : \text{SiO}_2$ situada en el intervalo comprendido entre 1 : 1 y 1 : 4,5, de manera preferente, situada en el intervalo comprendido entre 1 : 2 y 1 : 3,5. En este caso el contenido en carbonato de sodio en las preparaciones finales toma un valor, de manera preferente, de hasta un 40 % en peso inclusive, estando situado, de manera ventajosa, en el intervalo comprendido entre un 2 y un 35 % en peso. En general, el contenido de los agentes en silicato de sodio (sin propiedades adyuvantes especiales) toma un valor de hasta un 10 % en peso inclusive y, de manera preferente, situado en el intervalo comprendido entre un 1 y un 8 % en peso. De igual modo, a título de agentes de carga y de ajuste puede estar contenido, por ejemplo, el sulfato de sodio en cantidades comprendidas entre 0 y un 10, de manera especial, comprendidas entre un 1 y un 5 % en peso - referido al agente-.

Ejemplos

Ejemplos 1 a 3.

Los ejemplos siguientes ilustran el procedimiento de conformidad con la invención para llevar a cabo la obtención en frío de agentes líquidos de lavado. Con esta finalidad se mezclaron bajo intensa agitación las materias primas, de conformidad con la tabla 1, a diversas temperaturas (30, 23, 5°C referido al agua en la carga previa) y las cargas se completaron con agua hasta 100 partes en peso, a una temperatura de 23 o bien de 5°C.

5 A continuación se determinó, por un lado, el tiempo necesario hasta alcanzar la neutralización completa de los ácidos alquilbencenosulfónicos así como, también, para alcanzar la saponificación completa de los ácidos grasos y, por otro lado, se midió la temperatura que se establece en el transcurso de la reacción. Los resultados están reunidos en la tabla 1. Todas las indicaciones cuantitativas se entienden como % en peso. Frente a una carga, en la que la neutralización y la saponificación se llevaron a cabo en ausencia del tensioactivo no iónico, pudo observarse un acortamiento del tiempo necesario para la reacción de un 45%.

Tabla 1

Composición y propiedades del agente de lavado líquido			
Composición	1	2	3
Agua desmineralizada en la carga previa			
- Temperatura 30 °C	50,0	-	-
- Temperatura 23 °C	-	50,0	-
- Temperatura 5 °C	-	-	50,0
Solución de hidróxido de sodio, al 50% en peso	3,8	3,8	3,8
Ácidos alquilbencenosulfónicos, al 96% en peso	10,2	10,2	10,2
Texal [®] LFA*	7,9	7,9	7,9
Agente nacarante	0,2		
Agente para la conservación	0,1		
Solución de ácido cítrico, al 50% en peso	0,03		
Cloruro de sodio	0,8		
Agua desmineralizada para la dilución			
- Temperatura 23 °C	hasta 100	hasta 100	-
- Temperatura 5 °C	-	-	hasta 100
Propiedades de la formulación final			
Viscosidad (Brk Sp.3, 20°C, 20 rpm) [mPas]	400	350	300
Valor del pH	8,9	8,8	8,8
Tiempo necesario para la neutralización ABS [minuto]	10	10	10
Temperatura de neutralización ABS [°C]	40	32	24
Tiempo necesario para la saponificación [minutos]	10	10	10
Temperatura para la saponificación [°C]	40	31	25
<i>Estabilidad</i>			
- Temperatura 4 °C	+++	+++	+++
- Temperatura 20 °C	+++	+++	+++
- Temperatura 40 °C	+++	+++	+++

Composición y propiedades del agente de lavado líquido			
Composición	1	2	3
*) Texal [®] LFA : Mezcla constituida por Glucocon [®] 215 (decilpoliglucósido) y Edenor [®] PK1218 (ácidos grasos de pepitas de palma) en la relación en peso de 85:15; producto de la firma Cognis Iberia, S.A.U.			

REIVINDICACIONES

1- Procedimiento para llevar a cabo la obtención de agentes líquidos de lavado, según el cual se mezclan a temperaturas situadas en el intervalo comprendido entre 5 y 30°C

- (a) lejías alcalinas acuosas,
- 5 (b) ácidos alquilbencenosulfónicos así como
- (c) una mezcla constituida por (c1) alqu(en)iloligoglicósidos y (c2) ácidos grasos, así como, en caso dado
- (d) otros tensioactivos, productos auxiliares y productos aditivos.

2- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque como componente (b) son empleados ácidos alquilbencenosulfónicos de la fórmula (I)



en la que R¹ significa un resto alquilo ramificado, de manera preferente, sin embargo, lineal, con 10 hasta 18 átomos de carbono y Ph significa un resto fenilo.

3- Procedimiento según las reivindicaciones 1 y/o 2, caracterizado porque como componente (c1) son empleados alqu(en)iloligoglicósidos de la fórmula (II),



en la que R² significa un resto alquilo y/o un resto alqueno con 4 hasta 22 átomos de carbono, G significa un resto sacárico con 5 o 6 átomos de carbono y p significa números comprendidos entre 1 y 10.

4- Procedimiento según al menos una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque como componente (c2) son empleados ácidos grasos de la fórmula (III),



en la que R³CO significa un resto acilo alifático, lineal o ramificado, con 6 hasta 22, átomos de carbono y con 0 y/o 1, 2 ó 3 dobles enlaces.

5- Procedimiento según al menos una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque los componentes (c1) y (c2) son empleados en una relación en peso comprendida entre 1:99 y 99:1.

25 6- Procedimiento según, al menos, una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque los componentes (a) hasta (d) se mezclan de manera sucesiva.

7- Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque los componentes (a) hasta (d) se mezclan de manera conjunta.

30 8- Procedimiento según, al menos, una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque se mezclan los componentes (a) hasta (d) sin aporte de energía térmica, a temperaturas situadas en el intervalo comprendido entre 18 y 23°C.

9- Mezcla constituida por

- (a) desde un 1 hasta un 99% en peso de alqu(en)iloligoglicósidos y
- (b) desde un 99 hasta un 1% en peso de ácidos grasos.

35 10- Empleo de las mezclas según la reivindicación 9 para llevar a cabo la obtención en frío de agentes líquidos de lavado que contienen jabones y bencenosulfonatos de alquilo .