

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 371 266**

51 Int. Cl.:

C11D 1/86 (2006.01)

C11D 1/22 (2006.01)

C11D 1/56 (2006.01)

C11D 1/66 (2006.01)

C11D 1/10 (2006.01)

C11D 3/39 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06727058 .7**

96 Fecha de presentación: **10.05.2006**

97 Número de publicación de la solicitud: **1891190**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **27.02.2008**

54 Título: **COMPOSICIONES DE LIMPIEZA ACUOSAS.**

30 Prioridad:
16.05.2005 GB 0509810

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
29.12.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
29.12.2011

73 Titular/es:
RECKITT BENCKISER N.V.
SIRIUSDREEF 14
2132 WT HOOFDDORP, NL

72 Inventor/es:
LIBRALESSO, Luca;
QUAGGIA, Sara;
SCOZZATO, Simone y
ZAMUNER, Dora

74 Agente: **Carpintero López, Mario**

ES 2 371 266 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

Composiciones de limpieza acuosas

La presente invención se refiere a una composición acuosa de limpieza y al uso una composición como la mencionada en la limpieza de materiales textiles.

5 Se ha descubierto que cuando se usan ciertos componentes juntos en una composición de este tipo, siendo la composición de pretratamiento de manchas o un detergente para lavadora durante el lavado, se obtiene un rendimiento en la limpieza inesperadamente bueno.

De acuerdo con la presente invención se proporciona una composición de limpieza acuosa sustancialmente libre de cualquier tensioactivo de fosfono y que comprende:

- 10 - 0.1-12 % en peso de peróxido de hidrógeno
- 1-20 % en peso de bencenoalquilsulfonato lineal y
- 0,1-10 % en peso de dietanolamida de coco

15 Sorprendentemente, se ha encontrado que la combinación de un bencenoalquilsulfonato lineal y dietanolamida de coco tiene un efecto sinérgico sobre la limpieza de una tela, usando una composición de limpieza con peróxido, particularmente en relación con la eliminación de las manchas de grasa.

El peróxido de hidrógeno está disponible comercialmente en diferentes calidades, a 8 %, 35 % y 50 % en p/v de principio activo y generalmente se estabiliza mediante el uso de agentes quelantes.

Niveles preferidos de peróxido de hidrógeno en la composición total son 0,5-8 % en peso, más preferentemente 1-5 % en peso y, más preferentemente, 2-4 % en peso.

20 A menos que se indique lo contrario en el presente documento, los valores en % o % en peso indican el peso de un componente expresado en forma de un porcentaje en peso de la composición total.

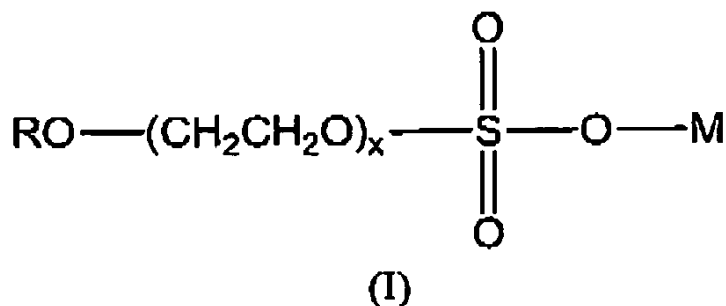
Cuando se da un número porcentual para un componente, indica el complemento total de dicho componente, que puede ser suministrado por más de un compuesto de este tipo.

25 Preferentemente, la composición comprende hasta el 15 % en peso del tensioactivo de sulfonato aniónico y, más preferentemente, hasta el 10 % en peso.

Preferentemente, la composición comprende al menos 3 % en peso del tensioactivo de sulfonato aniónico y, más preferentemente, al menos 4 % en peso.

Especialmente preferida es la sal de sodio del sulfonato de alquilbenceno lineal.

30 Preferentemente, la composición comprende además un tensioactivo sulfato aniónico, preferentemente un tensioactivo de alquilsulfato aniónico de la fórmula (I):



35 en la que R es una cadena lineal o una cadena alquilo ramificada que tiene de aproximadamente 8 a aproximadamente 18 átomos de carbono, saturada o insaturada, y la porción lineal más larga de la cadena de alquilo no tiene más de 15 átomos de carbono, M es un catión, en la que R es una cadena lineal o cadena de alquilo ramificada que tiene de aproximadamente 8 a aproximadamente 18 átomos de carbono, saturada o insaturada, y la porción lineal más larga de la cadena de alquilo no es mayor de 15 átomos de carbono, M es un catión, especialmente de un metal alcalino tal como sodio, y x es de 0 a 4. Preferentemente x es 2 y el sulfato es alquilsulfato primario o secundario de C12-15, más preferentemente laurilétersulfato sódico (2EO).

Preferentemente, la composición comprende al menos 0,1 % en peso del tensioactivo de sulfonato aniónico, más preferentemente al menos 0,5 % en peso y más preferentemente al menos 1 % en peso.

Preferentemente, la composición comprende hasta el 20 % en peso del tensioactivo de sulfonato aniónico, más preferentemente hasta el 15 % en peso y más preferentemente hasta el 10 % en peso.

5 La dietanolamida de coco se forma, preferentemente, mediante reacción de una amina secundaria con un ácido graso de cadena larga. La dietanolamida de coco solo comprende un grupo carbonilo. Los ácidos grasos de coco derivan de un aceite natural. Debe entenderse que, como tal, el componente amida puede, de hecho, comprender una mezcla de amidas como resultado de haberse sintetizado a partir de un aceite natural que comprende una mezcla de ácidos.

10 Preferentemente, la composición comprende al menos 0,5 % en peso de la amida de ácido graso, más preferentemente al menos 1 % en peso y más preferentemente al menos 2 % en peso.

Preferentemente, la composición comprende hasta el 0,5 % en peso de la amida de ácido graso, más preferentemente hasta el 5 % en peso y más preferentemente hasta el 4 % en peso.

Preferentemente, el tensioactivo sulfonato aniónico está presente en un exceso de peso comparado con la amida de ácido graso.

15 La composición puede comprender un agente quelante o una mezcla del mismo. Agentes quelantes adecuados se seleccionan del grupo que comprende agentes quelantes de fosfonato, agentes quelantes de aminocarboxilato, otros agentes quelantes de carboxilato, agentes quelantes aromáticos polifuncionalmente sustituidos, ácidos de etilendiamina N-N'-disuccínico, o mezclas de los mismos. Los agentes quelantes inactivan los iones metálicos presentes sobre la superficie de las telas y/o en las composiciones de limpieza (netas o diluidas) que, de otro modo, contribuirían a la descomposición radical de cualquier lejía de peróxigeno.

20 Los agentes quelantes de fosfonato adecuados que se van a usar en el presente documento pueden incluir etano 1-hidroxi-difosfonatos de metal alcalino (HEDP) también conocidos como ácido etidróico, polialquileno (fosfonato de alquileno), así como compuestos de aminofosfonato, incluidos ácido amino aminotri(metilenfosfónico) (ATMP), trimetilenfosfonatos de nitrilo (NTP), etilendiaminotetrametilenfosfonatos y dietilentriaminapentametilenfosfonatos (DTPMP). Los compuestos de fosfonato pueden estar presentes en su forma ácida o como sales de diferentes cationes en algunas o todas sus funcionalidades ácidas. Agentes quelantes de fosfonato preferidos que se van a usar en el presente documento son dietilentriaminapentametilenfosfonato (DTPMP) y etano 1-hidroxi-difosfonato (HEDP o ácido etidróico), dichos agentes quelantes de fosfonato están disponibles comercialmente en Monsanto con el nombre comercial DEQUEST®.

30 Agentes quelantes aromáticos polifuncionalmente sustituidos pueden también ser útiles en las composiciones del presente documento. Véase, la patente de EE.UU. nº 3.812.044 concedida el 21 de mayo de 197, a Connor y col. Compuestos preferidos de este tipo en forma ácida son dihidroxisulfobencenos tales como 1,2-dihidroxi-3,5-disulfobenceno.

35 Un agente quelante biodegradable preferido para usar en el presente documento es ácido etilendiamina N-N'-disuccínico, o metal alcalino o alcalino térreo, amonio o sales de amonio sustituidas de los mismos o mezclas de los mismos. Los ácidos de etilendiamina N-N'-disuccínico, especialmente el isómero (S,S) se han descrito extensamente en la patente de EE.UU. nº 4.704.233, 3 de noviembre de 1987, de Hartman y Perkins.

40 Aminocarboxilatos adecuados para usar en el presente documento incluyen etilendiaminotetraacetatos, dietilentriaminapentaacetatos, dietilentriaminapentaacetato (DTPA), N-hidroxi-etilendiaminatriacetatos, nitriloacetatos, etilendiaminatetrapropionatos, trietilentetraaminohexaacetatos, etanol-diglicinas, ácido propilendiaminotetraacético (PDTA) y ácido metilglicinadiacético (MGDA), todos en su forma ácida o en sus formas de sal de metal alcalino, amonio y amonio sustituido. Aminocarboxilatos particularmente adecuados para usar en el presente documento son ácido dietilentriaminopentatacético, ácido propilendiaminatetraacético (PDTA), que está disponible comercialmente en BASF con el nombre comercial Trilon FS®, y ácido metilglicinadiacético (MGDA).

45 Otros agentes quelantes de carboxilato para usar en el presente documento incluyen ácido salicílico, ácido aspártico, ácido glutámico, glicina, ácido malónico o mezclas de los mismos.

Agentes quelantes particularmente preferidos para usar en el presente documento son amino (aminotri(ácido metilenfosfónico), ácido dietilentriaminopentaacético, dietilentriaminapentametilenfosfonato, 1-hidroxietanodifosfonato, ácido etilendiamina-N,N'-disuccínico y mezclas de los mismos.

50 Normalmente, las composiciones comprenden hasta 5 % en peso de la composición total de un agente quelante, o mezclas de los mismos, preferentemente de 0,005 % a 2 % en peso, más preferentemente de 0,01 a 1 % en peso y más preferentemente de 0,1 a 0,5 % en peso.

Opcionalmente, la composición comprende además una fragancia.

5 La composición está sustancialmente libre de tensioactivos fosfona. Por sustancialmente libre se quiere decir que la composición comprende menos del 2 % en peso de tensioactivo fosfona, preferentemente menos del 1 % en peso, más preferentemente menos del 0,5 % en peso y más preferentemente menos del 0,1 % en peso. Más preferentemente, la composición está completamente libre de tensioactivos de fosfona.

De acuerdo con un segundo aspecto de la presente invención se proporciona un procedimiento de limpiar una tela usando la composición del primer aspecto.

10 Preferentemente, el procedimiento de la presente invención comprende una primera etapa de aplicar localmente la composición del primero o segundo aspecto a una zona de tela que se va a tratar. En un procedimiento especialmente preferido, la composición se aplica en una zona de tela sucia con una mancha de grasa.

El procedimiento puede comprender una segunda etapa de simplemente aclarar la tela para eliminar la composición. Como alternativa, una segunda etapa puede comprender lavar la tela en una máquina lavadora.

15 Como alternativa, el procedimiento podría comprender añadir la composición a una máquina lavadora de modo que actúa como "reforzador" durante el proceso de lavado, es decir comprende un efecto de limpieza adicional además del proporcionado por el detergente normal que también se usa.

A continuación, la invención se describirá con referencia a los siguientes ejemplos no limitantes que ilustran el sorprendente efecto de limpieza sinérgico de una combinación de un bencenoalquilsulfonato lineal y dietanolamida de coco.

Ejemplos 1-8

20 (Los ejemplos 6 y 8 entran dentro del ámbito de la invención. Los Ejemplos 1-5 y 7, son Ejemplos comparativos).

Un diseño factorial del procedimiento del experimento se usó para seleccionar varias combinaciones de composiciones de modo que pudiera analizar los efectos relativos de tener concentraciones altas o bajas de los siguientes: alquilbencenosulfonato sódico (LAS); lauriléter sulfato sódico (2EO); dietanolamida de coco y laurilsarcosinato sódico.

Se prepararon las formulaciones siguientes:

Fórmula	1	2	3	4	5	6	7	8
	% Peso	% Peso	% Peso	% Peso	% Peso	% Peso	% Peso	% Peso
Peróxido de hidrógeno	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
Agente quelante (HEDP)	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
Alquilbencenosulfonato sódico (LAS)		8,00		8,00		8,00		8,00
Alcohol oxo C12-16 + 7EO	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
Alcohol oxo C12-16 + 3EO	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50
Laurilétersulfato sódico (2EO)	2,00	8,00	8,00	2,00	8,00	2,00	2,00	8,00
Laurilsarcosinato sódico			3,00	3,00			3,00	3,00
Dietanolamida de coco					3,00	3,00	3,00	3,00
Fragancia	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
Agua desionizada	84,21	70,21	75,21	73,21	75,21	73,21	78,21	64,21
Total	100	100	100	100	100	100	100	100

ES 2 371 266 T3

El pH de estas composiciones es 5-6. Son líquidos FLOWABLE pero bastante viscosos (la viscosidad a 20 °C es 900-1500 cps en condiciones de medición estándar).

El rendimiento de cada una de estas formulaciones se evaluó usando el procedimiento siguiente:

5 Se intentó la eliminación de una mancha de grasa seleccionada de mayonesa/clorofila, maquillaje, pintalabios y aceite de motor usado.

Esas manchas eran manchas estandarizadas adquiridas de fuentes comerciales.

10 Cada formulación analizada fue una muestra de 80 ml. Se aplicaron 2 ml de la formulación a la mancha y se dejó reaccionar durante 5 minutos. El área se frotó manualmente hacia delante y hacia atrás 5 veces y el resto de los 80 ml de la formulación se añadió además del detergente líquido en una máquina de lavado Maytag performa. El detergente líquido fue líquido Purex de Dolly. La tela (2 kg de balasto de algodón blanco) se lavó con un programa de limpieza a fondo (30 °C durante 90 minutos, usando 55 litros de agua en el lavado principal, dureza del agua 25 °F).

Se usó un bloque de 4 máquinas lavadoras y cada formulación se introdujo en 2 máquinas diferentes. Cada formulación se analizó dos veces, para dar 2 duplicados internos y 2 externos para cada formulación.

15 El rendimiento de eliminación de la mancha se evaluó midiendo la mancha antes y después del tratamiento usando un espectrofotómetro Ultrascan XE de HunterLab.

Se obtuvieron los resultados siguientes:

Valor Y medio para manchas grasas

Fórmula:	1	2	3	4	5	6	7	8
Replicación 1	68,32	69,13	68,05	69,25	68,92	70,39	67,88	69,90
Replicación 1	68,16	69,25	68,53	68,55	68,95	70,15	68,41	69,64
Replicación 2	67,96	68,85	67,01	68,97	67,79	69,56	68,47	69,90
Replicación 2	67,69	68,76	37,19	68,64	67,12	69,56	67,93	69,77

20 Los resultados mostraron que el rendimiento mejoraba de forma no aditiva cuando se usó una combinación de ácido alquilbenceno sulfónico y dietanolamida de coco. Esto se ilustra mejor considerando el gráfico mostrado en la figura 1. El gráfico se representó tomando una media de los valores registrados (los que se muestran en la tabla anterior. Una vez que se obtuvieron todos los valores de respuesta se realizó el análisis estadístico mediante análisis de las variantes (ANOVA).

25

30

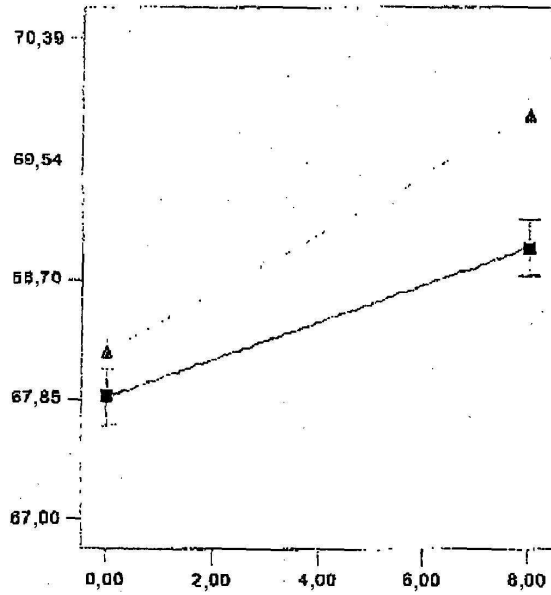


Figura 1

- 5 Este gráfico es una interpolación, suponiendo un nivel indicativo de sarcosinato y laurilétersulfato sódico (2EO) de 1,5 % en peso y 5 % en peso, respectivamente. El eje x muestra el porcentaje de alquilbencenosulfonato sódico en la composición y el eje y muestra la lectura de reflectancia media. La línea inferior representa el rendimiento de limpieza cuando no hay dietanolamida de coco presente y la línea superior representa la limpieza. Habitualmente, se anticiparía que las dos líneas serían paralelas, es decir que la presencia de dietanolamida de coco conduciría a un incremento del rendimiento de limpieza, pero que esta mejora sería independiente de la concentración de ácido alquilbencenosulfónico presente en la composición.
- 10 El hecho de que las dos líneas de los gradientes diferentes es una indicación del efecto de limpieza sinérgico de usar dicha combinación, El análisis estadístico mostró que el incremento de actividad a 3 % en peso era significativo; las barras de error se muestran en la gráfica.

Ejemplo 9

Usando la información derivada de los análisis descritos anteriormente se puede derivar la fórmula siguiente.

Peróxido de hidrógeno	3,0 % en peso
Agente quelante HEDP	0,12 % en peso
Alquilbencenosulfonato sódico	5,0 % en peso
Alcohol oxo C12-16 + 7EO	7,8 % en peso
Alcohol oxo C12-16 + 3EO	2,2 % en peso
Laurilétersulfato sódico (2EO)	2,2 % en peso
Laurilsarcosinato sódico	1,0 % en peso
Dietanolamina de coco	2,8 % en peso
Perfume	0,17 % en peso
Agua	Resto

REIVINDICACIONES

1. Una composición de limpieza acuosa sustancialmente libre de cualquier tensioactivo de fosfono y que comprende:
 - 0.1-12 % en peso de peróxido de hidrógeno;
 - 1-20 % en peso de bencenoalquilsulfonato lineal; y
 - 5 - 0,1-10 % en peso de dietanolamida de coco.
2. Un procedimiento de limpieza de una tela usando una composición según la reivindicación 1.
3. Un procedimiento según la reivindicación 2, en el que el procedimiento comprende aplicar localmente la composición en una zona de tela que se va a tratar y, después, aclarar la tela.
- 10 4. Un procedimiento según la reivindicación 2, en el que el procedimiento comprende aplicar localmente una composición en una zona de tela que se va a tratar, colocar la tela en una máquina lavadora, añadir además a dicha composición un detergente en la máquina lavadora y, después, poner en marcha la lavadora con un programa de lavado.
5. Uso de una composición según la reivindicación 1 en la limpieza de manchas de grasa sobre la tela.