



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 268 626**

51 Int. Cl.:

C11D 1/34 (2006.01)

C11D 1/78 (2006.01)

C11D 3/39 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **04706720 .2**

86 Fecha de presentación : **30.01.2004**

87 Número de publicación de la solicitud: **1597342**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **23.11.2005**

54 Título: **Composiciones limpiadoras acuosas.**

30 Prioridad: **31.01.2003 GB 0302245**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.03.2007

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.03.2007

73 Titular/es: **Reckitt Benckiser N.V.**
Siriusdreef 14
2132 WT Hoofddorp, NL

72 Inventor/es: **Arrigoni, Stefano;**
Rosiello, Francesca y
Zamuner, Dora

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

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 limpiadoras acuosas.

La presente invención se refiere a un objeto de envase transparente que contiene composiciones acuosas estabilizadas que contienen peróxido de hidrógeno, un tensioactivo de fosfona alifático etoxilado de fórmula (I), y por lo menos un tensioactivo detergente adicional.

Un inconveniente del uso de composiciones de peróxido de hidrógeno es que sin el uso de un estabilizante, o una combinación de estabilizantes, las composiciones acuosas de peróxido característicamente se descomponen en un relativamente corto periodo de tiempo, véase por ejemplo, el documento EP0376704. La velocidad real a la que se descompondrán las composiciones de peróxido de hidrógeno, por supuesto, dependerá de tales factores como pH y la presencia de cantidades de trazas de varias impurezas metálicas, tales como cobre o cromo, que pueden actuar para descomponer catalíticamente el mismo. Además, a temperaturas moderadamente elevadas, la velocidad de descomposición de tales composiciones de peróxido de hidrógeno diluido se acelera enormemente.

Ya se conocen en la técnica composiciones acuosas que comprenden peróxido de hidrógeno y alquil-éter-fosfato, véase los documentos EP0906404 y DE4418847.

Un objetivo de la presente invención es proporcionar una composición que contiene peróxido de hidrógeno que es estable a la luz, en particular a la luz UV. Preferentemente, el producto debe ser también físicamente estable, así como químicamente estable. Idealmente, el producto es viscoso y tiene una viscosidad mayor de 100 cps, preferentemente mayor de 300, 400 o 500 (tal como se mide en un viscosímetro Brookfield a 20°C, aguja no. 2 y 15 rpm). Además, preferentemente, el producto es transparente.

Presentamos como característica de la invención un objeto de envase transparente que contiene una composición de limpieza que comprende

a) peróxido de hidrógeno,

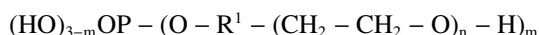
b) un compuesto de fórmula (I)



o



o



en las que cada n es independientemente un número entero de 1 a 10; cada R es independientemente un alquileo de C₁₋₁₄ o una cadena de alquilenilo; y R¹ es alquilo de C₁₋₁₄ o cadena de alquilenilo, con tal de que el número total de carbonos en R y R¹ no exceda de 20, preferentemente menos de 16;

c) por lo menos un tensioactivo detergente adicional; y

d) agua.

Hemos encontrado que el compuesto de fórmula (I) proporciona a la composición muy buenas propiedades estéticas (un gel transparente) y ayuda a estabilizar la fórmula incluso a altas temperaturas (alrededor de 40°C durante hasta 6 meses).

El peróxido de hidrógeno está disponible comercialmente en diferentes grados, a 8%, 35% y 50% peso/v activo, y está generalmente estabilizado por el uso de agentes de quelación. Los niveles preferidos de peróxido de hidrógeno (como 100% activo) son de 0,1% peso/v a 12% peso/v, preferentemente de 2% peso/v a 10% peso/v, e idealmente de 4% peso/v a 9% peso/v.

Los ejemplos de tensioactivos detergentes preferidos considerados en esta invención son tensioactivos aniónicos o no iónicos y sus mezclas. Los niveles totales preferidos de tensioactivo son de 1 a 50% peso/v, idealmente de 10 a 40% peso/v y preferentemente de 20 a 35% peso/v.

El tensioactivo no iónico es preferentemente un tensioactivo que tiene una fórmula RO(CH₂CH₂O)_nH en la que R es una cadena hidrocarbonada saturada o insaturada (preferentemente saturada) que varía de C₁₂ a C₁₆ y n representa

el número de unidades repetidas y es un número de 1 a 12. Los ejemplos de otros tensioactivos no iónicos incluyen alcoholes primarios alifáticos superiores que contienen de 12 a 16 átomos de carbono que están condensados con tres a trece moles de óxido de etileno.

5 Otros ejemplos de tensioactivos no iónicos incluyen etoxilatos de alcohol primario.

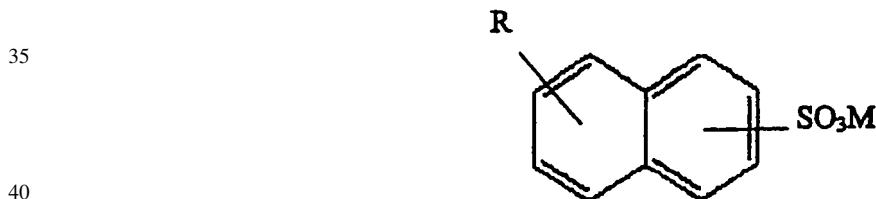
Otros ejemplos de tensioactivos no iónicos apropiados para uso en la presente invención incluyen productos de condensado de óxido de etileno de alcoholes alifáticos secundarios de 11 a 18 átomos de carbono en una configuración de cadena lineal o ramificada condensados con 5 a 30 moles de óxido de etileno. Los ejemplos de detergentes no
10 iónicos comercialmente disponibles del tipo precedente son alanol secundario de C_{11-15} condensado con 9 moles de óxido de etileno (tal como Tergitol 15-S-9) o 12 moles de óxido de etileno (tal como Tergitol 15-S-12) comercializado por Union Carbide, una subsidiaria de Dow Chemical.

15 Los tensioactivos no iónicos del tipo de octilfenoxi-polietoxietanol, por ejemplo, Triton X-100, así como los óxidos de amina se pueden usar también como tensioactivo no iónico en la presente invención.

Una clase preferida adicional de tensioactivos no iónicos son las alcanolamidas de C_{10-20} , siendo la amida una mono- o di-alcanolamida de C_{2-4} .

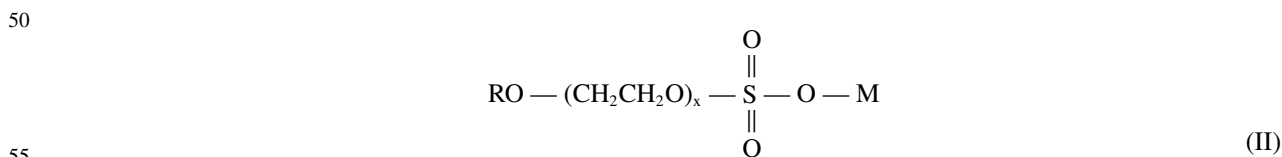
20 Un tensioactivo preferido es un tensioactivo aniónico. Tales tensioactivos aniónicos se proporcionan frecuentemente en forma de sal, tal como sales de metal alcalino, sales de amonio, sales de amina, sales de aminoalcohol o sales de magnesio. Se contemplan como útiles uno o más compuestos de sulfato o sulfonato que incluyen: alquilsulfatos, alquiletersulfatos, alquilamidoetersulfatos, alquilbencenosulfatos, alquilbencenosulfonatos, alquilarilpolietersulfatos, monoglicéridosulfatos, alquilsulfonatos, alquilamidasulfonatos, alquilarilsulfonatos, olefinsulfonatos, parafinsulfonatos, alquilsulfosuccinatos alquiletersulfosuccinatos, alquilamidasulfosuccinatos, alquilsulfosuccinamato, alquilsulfoacetatos, alquilcarboxilatos, alquifosfatos, alquileterfosfatos, acilsarcosinatos, acilisetionatos, y N-aciltauratos. Generalmente, el radical alquilo o acilo en estos distintos compuestos comprende una cadena carbonada que contiene de 12
25 a 20 átomos de carbono.

30 Los tensioactivos preferidos son también los tensioactivos aniónicos de alquilnafatalenosulfonato de la fórmula:



45 en la que R es una cadena de alquilo lineal o ramificada que tiene de alrededor de 1 a alrededor de 25 átomos de carbono, saturada o insaturada, y la porción lineal más larga de la cadena de alquilo es de 15 átomos de carbono o menos como media, M es un catión, que hace al compuesto soluble en agua, especialmente un metal alcalino tal como sodio o magnesio, amonio o catión amonio substituido.

Son particularmente preferidos los tensioactivos aniónicos de alquilsulfato de la fórmula (II)



60 en la que R es una cadena de alquilo lineal o ramificada que tiene de alrededor de 8 a alrededor de 18 átomos de carbono, saturada o insaturada, y la porción lineal más larga de la cadena de alquilo es de no más de 15 átomos de carbono, M es un catión, preferentemente uno que hace al compuesto soluble en agua, especialmente un metal alcalino tal como sodio o magnesio, amonio o catión amonio substituido, y x es de 0 a alrededor de 4, preferentemente x es 2 o 3, idealmente x es 2. Cuando x es 0 entonces los más preferidos son los alquilsulfatos primarios y secundarios de C_{12-15} no etoxilados, especialmente laurilsulfato de sodio.

65 En una característica preferida de la invención hemos encontrado que las composiciones viscosas transparentes de la invención están formadas idealmente de combinaciones de compuestos de fórmula (I), (II) y alcanolamidas de C_{10-20} , la amida es preferentemente una alcanolamida de C_{10-10} de una mono- o di-alcanolamina de C_{2-4} .

Presentamos como una característica adicional de la invención una composición de limpieza que comprende

a) un compuesto de fórmula (I);

b) un compuesto de fórmula (II);

5 c) una alcanolamida de C_{10-20} , la amida es preferentemente una alconolamida de C_{10-20} de una mono- o di-alcanolamina de C_{2-4} ;

d) peróxido de hidrógeno; y

10 e) agua.

La composición puede incluir uno o más ingredientes opcionales adicionales, tales como tampones, sales inorgánicas, fragancia, agentes de quelación, dispersantes, estabilizantes de enzimas, disolventes, inhibidores de transferencia de colorante y polímeros. La cantidad total de ingredientes opcionales presentes en la composición es hasta 25% peso/v, idealmente hasta 20% peso/v o hasta 15% peso/v.

Las sales inorgánicas apropiadas incluyen óxidos y haluros metálicos, tales como cloruro de calcio, por ejemplo.

Se pueden añadir tampones de pH apropiadamente a la composición en una cantidad de hasta 5% peso/v, los tampones apropiados incluyen tampones de borato.

Agente estabilizante

Los agentes estabilizantes apropiados incluyen agentes de quelación, eliminadores de radicales, antioxidantes y mezclas de cualquiera de ellos.

1. Agente de quelación

Las composiciones de la presente invención pueden comprender un agente de quelación o una de sus mezclas como ingrediente opcional preferido. Los agentes de quelación apropiados pueden ser cualquiera de los conocidos por los expertos en la técnica tales como los seleccionados del grupo que comprende agentes de quelación de fosfonato, agentes de quelación de aminocarboxilato, otros agentes de quelación de carboxilato, agentes de quelación aromáticos polifuncionalmente substituidos, ácidos etilendiamina-N,N'-disuccínicos, o sus mezclas. Los agentes de quelación inactivan los iones metálicos presentes sobre la superficie de las telas y/o en las composiciones de lavado (solas o diluidas) que contribuirían de otro modo a la descomposición radical de cualquier blanqueador de peróxido.

Los agentes de quelación de fosfonato apropiados que se van a usar aquí pueden incluir etano-1-hidroxidifosfonato de metal alcalino (HEDP) también conocido como ácido etidróico, alquilenopoli(alquilenofosfonato), así como compuestos de aminofosfonato, incluyendo amino-aminotri(ácido metilenofosfónico) (ATMP), nitrilotrimetilenofosfonatos (NTP), etilendiaminatetrametilenofosfonatos, y dietilentriaminapentametilenofosfonatos (DTPMP). Los compuestos de fosfonato pueden estar presentes en su forma de ácido o como sales de diferentes cationes en algunas o todas de sus funcionalidades ácido. Los agentes de quelación de fosfonato preferidos que se van a usar aquí son dietilentriaminapentametilenofosfonato (DTPMP) y etano-1-hidroxi-difosfonato (HEDP o ácido etidróico). Tales agentes de quelación de fosfonato están comercialmente disponibles de Monsanto con el nombre comercial DEQUEST®.

Los agentes de quelación aromáticos polifuncionalmente substituidos pueden ser útiles también en las presentes composiciones. Véase la patente de EE.UU. No. 3.812.044, otorgada el 21 de mayo de 1974 a Connor *et al.* Los compuestos preferidos de este tipo en forma de ácido son los dihidroxidisulfobencenos tales como 1,2-dihidroxi-3,5-disulfobenceno.

Un agente de quelación biodegradable preferido para su uso aquí es ácido etilendiamina-N,N'-disuccínico, o sus sales de metal alcalino o alcalinotérreo, amonio o amonio substituido o sus mezclas. Los ácidos etilendiamina-N,N'-disuccínicos, 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 and Perkins. Los ácidos etilendiamina-N,N'-disuccínicos están, por ejemplo, comercialmente disponibles con el nombre comercial ssEDDS® de Palmer Research Laboratories.

Los aminocarboxilatos apropiados que se van a usar aquí incluyen etilendiaminatetraacetatos, dietilentriaminapentaacetatos, dietilentriaminapentaacetato (DTPA), N-hidroxietilendiaminatetraacetatos, nitrilotriacetatos, etilendiaminatetrapropionatos, trietilentetraaminahexaacetatos, etanoldiglicinas, ácido propilendiaminatetracético (PDTA) y ácido metilglicinadiacético (MGDA), tanto en su forma de ácido, como en sus formas de sales de metal alcalino, amonio, y amonio substituido. Los aminocarboxilatos particularmente apropiados que se van a usar aquí son ácido dietilentriaminapentaacético, ácido propilendiaminatetracético (PDTA) que está, por ejemplo, comercialmente disponible de BASF con el nombre comercial Trilon FS® y ácido metilglicinadiacético (MGDA).

Los agentes de quelación de carboxilato adicionales que se van a usar aquí incluyen ácido salicílico, ácido aspártico, ácido glutámico, glicina, ácido malónico o sus mezclas.

Los agentes de quelación particularmente preferidos que se van a usar aquí son amino-aminotri(ácido metileno-fónico), ácido dietilenotriaminopentacético, dietilentriaminapentametileno-fosfonato, 1-hidroxi-etanodifosfonato, ácido etilendiamina-N,N'-disucínico, y sus mezclas.

- 5 Típicamente, las composiciones según la presente invención comprenden hasta 5% peso/v de la composición total de un agente de quelación, o sus mezclas, preferentemente de 0,01 a 1,5% peso/v y más preferentemente de 0,01 a 0,5% peso/v.

2. Eliminador de radicales

10

- Las composiciones de la presente invención pueden comprender un eliminador de radicales o una de sus mezclas. Los eliminadores de radicales apropiados para su uso aquí incluyen los bien conocidos mono- y di-hidroxibencenos sustituidos y sus análogos, alquil- y aril-carboxilatos y sus mezclas. Tales eliminadores de radicales preferidos para su uso aquí incluyen di-terc-butil-hidroxitolueno, (BHT), hidroquinona, di-terc-butil-hidroquinona, mono-terc-butil-15 hidroquinona, terc-butil-hidroxianisol, ácido benzoico, ácido toluico, catecol, t-butilcatecol, bencilamina, 1,1,3-tris (2-metil-4-hidroxi-5-t-butilfenil)butano, n-propil-galato o sus mezclas y es altamente preferido di-terc-butil-hidroxitolueno. Tales eliminadores de radicales como el N-propil-galato pueden estar comercialmente disponibles de Nipa Laboratorires con el nombre comercial Nipanox S1®. Los eliminadores de radicales, cuando se usan, están típicamente presentes aquí en cantidades que varían de hasta 10% peso/v de la composición total y preferentemente de 0,001 a 20 0,5% peso/v.

3. Antioxidante

- Las composiciones según la presente invención pueden comprender adicionalmente un antioxidante o sus mezclas. 25 Típicamente, las presentes composiciones comprenden hasta 10% en peso de la composición total de un antioxidante o sus mezclas, preferentemente de 0,002 a 5% peso/v, más preferentemente de 0,005 a 2% peso/v, y lo más preferentemente de 0,01 a 1% peso/v.

- Los antioxidantes apropiados que se van a usar aquí incluyen ácidos orgánicos como ácido cítrico, ácido ascórbico, 30 ácido tartárico, ácido adípico y ácido sórbico, o aminas como lecitina, o aminoácidos como glutamina, metionina y cisteína o ésteres como palmitato de ascorbilo, estearato de ascorbilo y citrato de trietilo, o sus mezclas. Los antioxidantes preferidos para su uso aquí son ácido cítrico, ácido ascórbico, palmitato de ascorbilo, lecitina o sus mezclas.

- 35 Tal(es) agente(s) estabilizante(s) puede(n) estar presente(s) típicamente en una cantidad de 0 a 8% en peso, idealmente de 0,5 a 6% en peso de la primera composición acuosa.

Otros componentes

- 40 La composición total del dispensador o cada una de la primera y/o segunda composición acuosa puede contener adicionalmente hasta 25, 20, 15, 10, 5 o 1% peso/v de por lo menos un componente seleccionado de una fragancia, sal inorgánica, disolvente, inhibidores de transferencia de colorante, polímeros solubles en agua, colorante, germicida y conservante.

45 Agua

- El agua puede estar presente en la composición total del dispensador en una cantidad de por lo menos 50% peso/v, más preferentemente por lo menos 60% peso/v de la composición o de 0 hasta 100% peso/v, preferentemente, de 30 a 99% peso/v, más preferentemente, de 50 a 90% peso/v o de 55 a 85% peso/v, por ejemplo, de 60 a 80% peso/v de la 50 composición.

- Preferentemente la composición está en forma de una composición de pretratamiento de una mancha que se aplica sobre un objeto de tela previamente a ser lavada. La composición está envasada en un envase apropiado para facilitar la aplicación de la composición a la tela. El envase podría comprender, una botella comprimible, un aplicador de bola 55 rodante o un dispositivo de pulverización. El objeto de envase es transparente. Una característica de la invención es que los objetos de envase transparente no necesitan tener incluido un filtro de UV.

- Una característica adicional de la invención es un método para tratar manchas sobre tela, método que comprende aplicar una composición como se describe aquí a la tela manchada.

60

La invención se ilustra por medio de los siguientes ejemplos no limitantes.

65

ES 2 268 626 T3

	% peso/v	% peso/v
Peróxido de hidrógeno (50%)	7,5	5,5
Agente de quelación	0,12	0,12
Oxoalcohol de C ₁₃ -C ₁₅ + 7EO y 3EO - no iónico	13	10,5
Compuesto de fórmula (II)	3,92	4,5
Compuesto de fórmula (I)	4,2	3,4
Dietanolamida de coco	3	1,5
Colorante	0,001	0,001
Fragancia	0,3	0,25
Hidróxido de sodio (48%)	0,5	0,4
Agua desionizada	69,459	73,829
PRODUCTO ACABADO	100	100

TEST DE ESTABILIDAD expuesto a LUZ SOLAR							
Envase	Botella de PP transparente sin filtro de UV						
Parámetros	tiempo 0	1 semana	2 sem.	3 sem.	4 sem.	6 sem.	8 sem.
pH	4,5	4,4	4,3	4,3	4,3	4,4	4,5
Viscosidad	910	850	820	873	1200	1320	1250
H ₂ O ₂	7,50%	7,50%	7,50%	7,45	7,40%	7,40%	7,40%
Color	como la ref.	como la ref.	como la ref.	como la ref.	como la ref.	como la ref.	como la ref.

REIVINDICACIONES

1. Un objeto de envase transparente que contiene una composición de limpieza que comprende

a) peróxido de hidrógeno,

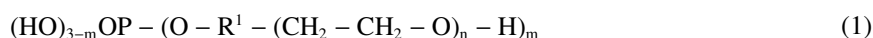
b) un compuesto de fórmula (I)



o



o



en las que cada n es independientemente un número entero de 1 a 10; cada R es independientemente un alquileo de C_{1-14} o una cadena de alquilenilo; y R^1 es independientemente alquilo de C_{1-14} o cadena de alquenilo, con tal de que el número total de carbonos en R y R^1 no exceda de 20, y en la que m es un número entero de 1 a 3; y

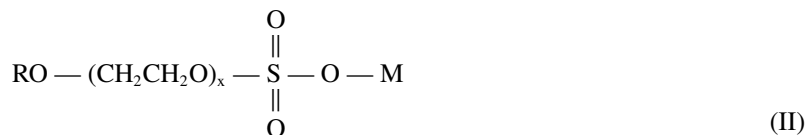
c) por lo menos un tensioactivo detergente adicional; y

d) agua.

2. Un objeto de envase transparente que contiene una composición de limpieza que comprende

a) un compuesto de fórmula (I), como se define en la reivindicación 1;

b) un compuesto de fórmula (II)



en la que R es una cadena de alquilo lineal o ramificada que tiene de alrededor de 8 a alrededor de 18 átomos de carbono, saturada o insaturada, y la porción lineal más larga de la cadena de alquilo es de 15 átomos de carbono, M es un catión, preferentemente uno que hace al compuesto soluble en agua, especialmente un metal alcalino tal como sodio o magnesio, amonio o catión amonio sustituido, y x es de 0 a alrededor de 4, preferentemente x es 2 o 3, idealmente x es 2

c) una alcanolamida de C_{10-20} , la amida es preferentemente una alconolamida de C_{10-20} de una mono- o di-alcanolamina de C_{2-4} ; y

d) peróxido de hidrógeno.

e) agua.

3. Un objeto de envase transparente según la reivindicación 1 o 2, en el que la composición tiene de 0,1% peso/v a 12% peso/v de peróxido de hidrógeno (como 100% activo) presente.

4. Un objeto de envase transparente según la reivindicación 1, en el que el tensioactivo detergente adicional en la composición comprende una mezcla de un tensioactivo aniónico y no iónico.

5. Un método para tratar manchas sobre tela, método que comprende aplicar una composición tal como se define en cualquier reivindicación de 1 a 4 a la tela manchada.