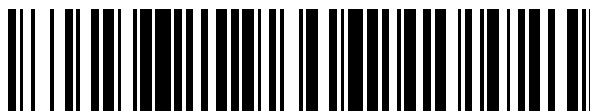


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 371 463**

51 Int. Cl.:

C11D 1/66 (2006.01)

C11D 1/72 (2006.01)

C11D 1/722 (2006.01)

C11D 3/22 (2006.01)

C11D 1/94 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **04728992 .1**

96 Fecha de presentación: **22.04.2004**

97 Número de publicación de la solicitud: **1620534**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **01.02.2006**

54 Título: **COMPOSICIÓN HUMECTANTE Y SU USO.**

30 Prioridad:
07.05.2003 SE 0301312

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
03.01.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
03.01.2012

73 Titular/es:
**AKZO NOBEL N.V.
VELPERWEG 76
6824 BM ARNHEM, NL**

72 Inventor/es:
**COMPANY, Mahnaz y
THYBERG, Anette**

74 Agente: **de Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 371 463 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

Composición humectante y su uso

5 La presente invención se refiere a una composición acuosa alcalina con buena capacidad de humectación, composición que es diluible con agua sin exhibir ninguna separación de fases. La composición contiene un aducto tensioactivo no iónico de óxidos de alquileo de un alcohol ramificado con grupos alquilo, con buena capacidad de humectación, un hexil-glicósido y/o un octiliminodipropionato, y un aducto tensioactivo no iónico de óxido de alquileo adicional que tiene un valor HLB según Davies de al menos 6,4, convenientemente entre 6,4 y 15,0.

10 La capacidad de una disolución acuosa para extenderse uniformemente sobre una superficie, la denominada capacidad de humectación, es una importante propiedad de las disoluciones de limpieza alcalinas en general, especialmente para la limpieza de superficies duras. Una buena humectación también es deseable para los procesos de lavado de la ropa, fregado y mercerizado. Por ejemplo, las publicaciones de patente EP 845449 y EP 669907 describen aductos de baja capacidad espumante de óxidos de alquileo de alcoholes con grupos alquilo ramificados, que se usan en composiciones de limpieza como agentes humectantes. Las composiciones también contienen un compuesto tipo amina grasa cuaternaria etoxilada como hidrótrofo, que es capaz de formar concentrados homogéneos transparentes con álcalis o agentes complejantes alcalinos en agua. Sin embargo, esta clase de hidrótrofos no es fácilmente biodegradable. En el documento WO 99/21948 se ha descrito que un hexil-glicósido es un buen hidrótrofo para aductos no iónicos de óxidos de alquileo de alcoholes tanto lineales como ramificados en disoluciones alcalinas, y en el documento WO 96/29384 se describe 2-etilhexiliminodipropionato para el mismo fin.

20 Sin embargo, los ensayos han mostrado que los concentrados alcalinos homogéneos y transparentes que contienen aductos de óxidos de alquileo de un alcohol ramificado con grupos alquilo de C8-C12 y un hexil-glicósido y/o un octiliminodipropionato como hidrótrofo, se tornarán turbios o se separarán cuando se diluyen para hacer disoluciones listas para su uso.

25 Sorprendentemente, ahora se ha encontrado que un concentrado acuoso que contiene un aducto de óxidos de alquileo de un alcohol ramificado con grupos alquilo de C8-C12, un hidróxido alcalino y/o un agente complejante alcalino y un hexil-glicósido y/o un octiliminodipropionato, concentrado al cual se ha añadido posteriormente un segundo aducto tensioactivo no iónico de óxidos de alquileo con un valor HLB de al menos 6,4 según Davies, no se torna turbio o se separa cuando se diluye para hacer disoluciones listas para su uso. El procedimiento para el cálculo de valores HLB según Davies se describe en Tenside Surfactants Detergents 29 (1992) 2, página 109, y en las referencias dadas en el mismo. La composición tiene una buena capacidad de humectación, es estable y transparente dentro de un gran intervalo de temperaturas y pH, y es fácilmente biodegradable. Se pretende que la composición se use normalmente entre 5-50°C, convenientemente entre 15-35°C.

30 La composición acuosa transparente y homogénea lista para usar contiene:

- 35
- a) 0,05-1% en peso de un aducto no iónico de óxidos de alquileo de un alcohol ramificado con grupos alquilo de C8-C12
 - b) 0,15-2,0% en peso de un hidróxido alcalino y/o un agente complejante alcalino
 - c) 0,025-1,75% en peso de un hexil-glicósido y/o un octiliminodipropionato, y
 - d) 0,025-1,25% en peso de un segundo aducto tensioactivo no iónico de óxidos de alquileo que tiene un valor HLB de al menos 6,4 según Davies.

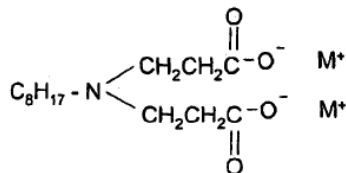
40 La cantidad de agua en la composición lista para usar es normalmente 94-99,7% en peso.

45 En la composición, la relación en peso entre el aducto no iónico de óxidos de alquileo y un alcohol ramificado con grupos alquilo y la suma del hexil-glicósido y/o el octiliminodipropionato y el segundo aducto tensioactivo no iónico de óxidos de alquileo está convenientemente entre 1:0,75 y 1:5, preferiblemente entre 1:1 y 1:3. La relación óptima dependerá de la cantidad de álcali y/o agente complejante alcalino que está presente en la composición. Para hacer una composición estable con una alta cantidad de componentes alcalinos, la relación en peso de hexil-glicósido y/o octiliminodipropionato + segundo aducto tensioactivo no iónico a aducto de óxidos de alquileo y un alcohol ramificado con grupos alquilo tiene que ser alta.

50 El aducto no iónico de óxidos de alquileo y un alcohol ramificado con grupos alquilo tiene preferiblemente la fórmula $R1O(PO)m(CH_2CH_2O)nH$, en la que R1 es un grupo alquilo ramificado que tiene 8-12 átomos de carbono, preferiblemente 8-10 átomos de carbono, PO es un grupo propilenoxi, m es un número entre 0 y 3, preferiblemente entre 0 y 2, y n es un número entre 1 y 8, preferiblemente entre 2 y 7 y mucho más preferiblemente entre 3 y 6. Preferiblemente, los grupos propilenoxi están localizados próximos al grupo R1O. Ejemplos adecuados son 2-etilhexanol + 2, 4 ó 5 moles de óxido de etileno y 2-propilheptanol + 4, 5 ó 6 moles de óxido de etileno. Otro ejemplo es 2-butiloctanol + 5, 6 ó 7 moles de óxido de etileno.

El hexil-glicósido tiene la fórmula C₆H₁₃O_Gn, en la que G es un residuo monosacárido y n es de 1 a 5. El hexil-glicósido es preferiblemente hexil-glucósido, y el grupo hexilo es preferiblemente n-hexilo.

El octiliminodipropionato tiene la fórmula



5 en la que M⁺ es un catión monovalente, preferiblemente Na⁺ o K⁺. Preferiblemente el grupo octilo es el grupo 2-etilhexilo.

10 El segundo aducto tensioactivo no iónico de óxido de etileno tiene preferiblemente la fórmula R₂O(C₂H₄O)_x(AO)_yH, en la que R₂ es un grupo alquilo ramificado que contiene 9-20, preferiblemente 9-14, átomos de carbono, AO es un grupo alquilenoxi con 3-4 átomos de carbono, preferiblemente 3 átomos de carbono, x es un número entre 5 y 100, preferiblemente entre 5 y 30 y mucho más preferiblemente entre 5 y 20, e y es un número entre 0 y 4, preferiblemente entre 0 y 2. El grupo alquilo puede ser lineal o ramificado y saturado o insaturado. Cuando están presentes diferentes grupos alquilenoxi en el mismo compuesto, éstos pueden añadirse aleatoriamente o en bloques. Ejemplos adecuados de aductos no iónicos de óxido de etileno son alcohol de C₉-C₁₁ + 8OE, alcohol de C₁₁ + 10OE, tridecitalcohol + 12,5OE, alcohol de C₁₁ + 12OE y alcohol de C₁₀-C₁₄ + 8OE + 2PO. El segundo aducto no iónico debe tener un valor de HLB de al menos 6,4 según Davies, convenientemente entre 6,4 y 15,0. Si el valor es menor se requiere demasiada cantidad del segundo aducto no iónico para obtener una disolución que permanezca transparente y homogénea cuando se diluye. Por ejemplo, la cantidad requerida del producto alquilo de C₁₆-C₁₈-alcohol + 8OE, que tiene un valor HLB de 14,8 según Davies, es aproximadamente la misma que para un producto que tenga un valor HLB de 6,5 según Davies.

20 El hidróxido alcalino en la composición es preferiblemente hidróxido de sodio o de potasio. El agente complejante alcalino puede ser inorgánico así como orgánico. Ejemplos típicos de agentes complejantes inorgánicos usados en la composición alcalina son sales de álcalis, tipo silicatos y fosfatos, tales como tripolifosfato de sodio, ortofosfato de sodio, pirofosfato de sodio, y las correspondientes sales de potasio. Ejemplos típicos de agentes complejantes orgánicos son aminopolifosfonatos alcalinos, fosfatos orgánicos, policarboxilatos, tales como citratos; aminocarboxilatos, tales como nitrilotriacetato de sodio (Na₃NTA), etilendiaminotetraacetato de sodio, dietileno-triaminopentaacetato de sodio, 1,3-propileno-diaminotetraacetato de sodio e hidroxietileno-diaminotriacetato de sodio.

La composición lista para usar según la invención se prepara convenientemente diluyendo con agua un concentrado acuoso que contiene:

- 30 a) 1,0-20%, preferiblemente 2-10%. en peso de un aducto no iónico de óxidos de alquilenos de un alcohol ramificado con grupos alquilo de C₈-C₁₂
- b) 3,0-40%, preferiblemente 5-30%, en peso de un hidróxido alcalino y/o un agente complejante alcalino
- c) 0,5-35%, preferiblemente 2-25%, en peso de un hexil-glicósido y/o un octiliminodipropionato, y
- 35 d) 0,5-25%, preferiblemente 2-20%, en peso de un segundo aducto tensioactivo no iónico de óxidos de alquilenos que tiene un valor HLB de al menos 6,4 según Davies.

Normalmente, el concentrado contiene 50-95% en peso de agua, convenientemente 70-90%.

40 Para obtener una composición diluida que sea transparente, homogénea y estable es preferible que el intervalo de transparencia de la disolución concentrada no sea estrecho. Convenientemente, el intervalo de transparencia debe ser al menos 5-40°C, preferiblemente al menos 0-45°C, y las cantidades de hexil-glicósido y/u octiliminodipropionato y el segundo aducto no iónico tienen que adaptarse consiguientemente.

La presente invención se ilustra adicionalmente mediante los siguientes ejemplos.

Ejemplo 1A

45 Este ejemplo ilustra las cantidades de segundo aducto tensioactivo no iónico de óxidos de alquilenos que se necesitan para obtener una disolución transparente y homogénea también cuando el concentrado limpiador se diluye 20 veces. El ensayo se realiza fabricando concentrados acuosos transparentes y homogéneos que contienen un agente humectante no iónico, n-hexil-glucósido y un agente complejante alcalino, diluyendo los concentrados y

añadiendo una cantidad suficiente de un segundo aducto no iónico para obtener de nuevo una disolución transparente y homogénea.

Los concentrados I-V se prepararon mediante el siguiente procedimiento: se disolvieron 10 g de Na3NTA en agua y se añadieron 5 g del respectivo agente humectante no iónico. Se añadió el n-hexil-glucósido en tal cantidad que el concentrado se volvió transparente y homogéneo a temperatura ambiente.

5

Tabla 1A

| Compuesto | I | II | III | IV | V |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 2-Etilhexanol + 4OE | 5% (p/p) | | | | |
| 2-Propilheptanol + 5OE | | 5% (p/p) | | | |
| 2-Propilheptanol + 6OE | | | 5% (p/p) | | |
| Alcohol de C9-C11 de cadena lineal + 5,5OE (comparación) | | | | 5% (p/p) | |
| 2-Propilheptanol + 8OE (comparación) | | | | | 5% (p/p) |
| Na3NTA | 10% (p/p) | 10% (p/p) | 10% (p/p) | 10% (p/p) | 10% (p/p) |
| n-Hexil-glucósido | 6,0% (p/p) | 6,0% (p/p) | 5,3% (p/p) | 3,0% (p/p) | 3,0% (p/p) |
| Agua | 79,0% (p/p) | 79,0% (p/p) | 79,7% (p/p) | 82,0% (p/p) | 82,0% (p/p) |
| Intervalo de transparencia (°C) | 0-48 | 0-52 | 0-51 | 0-35 | 0-50 |

Los concentrados I-V se diluyeron entonces 1:20 con agua. Las formulaciones de comparación IV y V permanecieron transparentes y homogéneas, pero las formulaciones I-III se tornaron turbias. A continuación, se separaron 100 mL de cada una de las formulaciones turbias y se añadió a cada una de ellas la cantidad de segundo aducto tensioactivo no iónico de óxidos de alquileo que se requirió para obtener una disolución transparente y homogénea. Estos valores de los diferentes aductos no iónicos se recogen en la tabla 2A.

10

15

20

Tabla 2A

| Formulación | Segundo aducto no iónico | Valor HLB de Davies | Cantidad añadida (g) de segundo aducto no iónico | Cantidad añadida x 20 (g) |
|-------------|--------------------------------------|---------------------|--|---------------------------|
| I | Alcohol de C10C14 + 8OE + 2PO | 6,5 | 0,081 | 1,62 |
| I | Alcohol de C11 + 10OE | 7,18 | 0,094 | 1,88 |
| II | Alcohol de C10C14 + 8OE + 2PO | 6,5 | 0,153 | 3,06 |
| II | Alcohol de C11 + 10OE | 7,18 | 0,145 | 2,90 |
| II | Alcohol de C11 + 12OE | 8,26 | 0,13 | 2,6 |
| II | Tridecitalcohol + 12,5OE | 7,1 | 0,15 | 3,0 |
| II | Tridecitalcohol + 14OE | 7,63 | 0,14 | 2,8 |
| II | Alcohol de C16C18 + 80OE | 14,8 | 0,2 | 4,0 |
| II | Alcohol de C9C11 + 8OE | 6,86 | 0,16 | 3,2 |
| II | Alcohol de C9C11 + 6OE (comparación) | 6,16 | 0,27 | 5,4 |
| II | Alcohol de C13 + 10OE (comparación) | 6,22 | 0,29 | 5,8 |
| II | Alcohol de C12 + 7OE (comparación) | 4,96 | 0,6 | 12,0 |
| III | Alcohol de C10C14 + 8OE + 2PO | 6,5 | 0,081 | 1,62 |
| III | Alcohol de C11 + 10OE | 7,18 | 0,077 | 1,54 |

A partir de los valores de la tabla 2A es evidente que se requiere una cantidad mucho más pequeña para obtener una disolución transparente y homogénea cuando el segundo aducto no iónico tiene un valor HLB por encima de 6,4.

5 Ejemplo 1B

Este ejemplo ilustra las cantidades de segundo aducto tensioactivo no iónico de óxidos de alquileo que se necesitan para obtener una disolución transparente y homogénea también cuando el concentrado limpiador se diluye 20 veces. El ensayo se realiza fabricando concentrados acuosos transparentes y homogéneos que contienen un agente humectante no iónico, la sal sódica del ácido 2-etilhexiliminodipropiónico y un agente complejante alcalino, diluyendo los concentrados y añadiendo una cantidad suficiente de un segundo aducto no iónico para obtener de nuevo una disolución transparente y homogénea.

Los concentrados I-V se prepararon mediante el siguiente procedimiento: se disolvieron 10 g de Na₃NTPA en agua y se añadieron 5 g del respectivo agente humectante no iónico. Se añadió la sal sódica del ácido 2-etilhexiliminodipropiónico en tal cantidad que el concentrado se volvió transparente y homogéneo a temperatura ambiente.

Tabla 1B

| Compuesto | I | II | III | IV | V |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 2-Etilhexanol + 4OE | 5% (p/p) | | | | |
| 2-Propilheptanol + 5OE | | 5% (p/p) | | | |
| 2-Propilheptanol + 6OE | | | 5% (p/p) | | |
| Alcohol de C9-C11 de cadena lineal + 5,5OE (comparación) | | | | 5% (p/p) | |
| 2-Propilheptanol + 8OE (comparación) | | | | | 5% (p/p) |
| Na3NTA | 10% (p/p) | 10% (p/p) | 10% (p/p) | 10% (p/p) | 10% (p/p) |
| 2-etilhexil-iminodipropionato (sal sódica) | 3,2% (p/p) | 3,2% (p/p) | 2,8% (p/p) | 2,4% (p/p) | 1,2% (p/p) |
| Agua | 81,8% (p/p) | 81,8% (p/p) | 82,2% (p/p) | 82,6% (p/p) | 83,8% (p/p) |
| Intervalo de transparencia (°C) | 0-47 | 0-43 | 0-47 | 0-44 | 0-44 |

5 Los concentrados I-V se diluyeron entonces 1:20 con agua. Las formulaciones de comparación IV y V permanecieron transparentes y homogéneas, pero las formulaciones I-III se tornaron turbias. A continuación, se separaron 100 mL de cada una de las formulaciones turbias y se añadió a cada una de ellas la cantidad de segundo aducto tensioactivo no iónico de óxidos de alquileo que se requirió para obtener una disolución transparente y homogénea. Estos valores de los diferentes aductos no iónicos se recogen en la tabla 2B.

10

15

20

Tabla 2B

| Formulación | Segundo aducto no iónico | Valor HLB de Davies | Cantidad añadida (g) de segundo aducto no iónico | Cantidad añadida x 20 (g) |
|-------------|--------------------------------------|---------------------|--|---------------------------|
| I | Alcohol de C10C14 + 8OE + 2PO | 6,5 | 0,072 | 1,44 |
| I | Alcohol de C11 + 10OE | 7,18 | 0,119 | 2,38 |
| II | Alcohol de C10C14 + 8OE + 2PO | 6,5 | 0,162 | 3,24 |
| II | Alcohol de C11 + 10OE | 7,18 | 0,16 | 3,23 |
| II | Alcohol de C11 + 12OE | 8,26 | 0,18 | 3,6 |
| II | Tridecitalcohol + 12,5OE | 7,1 | 0,11 | 2,2 |
| II | Tridecitalcohol + 14OE | 7,63 | 0,11 | 2,2 |
| II | Alcohol de C16C18 + 8OE | 14,8 | 0,2 | 4,0 |
| II | Alcohol de C9C11 + 8OE | 6,86 | 0,22 | 4,4 |
| II | Alcohol de C9C11 + 6OE (comparación) | 6,16 | 0,27 | 5,4 |
| II | Alcohol de C13 + 10OE (comparación) | 6,22 | 0,29 | 5,8 |
| II | Alcohol de C12 + 7OE (comparación) | 4,96 | 0,47 | 9,4 |
| III | Alcohol de C10C14 + 8OE + 2PO | 6,5 | 0,144 | 2,88 |
| III | Alcohol de C11 + 10OE | 7,18 | 0,102 | 2,04 |

A partir de los valores de la tabla 2B es evidente que se requiere una cantidad mucho más pequeña para obtener una disolución transparente y homogénea cuando el segundo aducto no iónico tiene un valor HLB por encima de 6,4.

5 Ejemplo 2

En las tablas 3 y 4 se recogen varias formulaciones diferentes con los intervalos de transparencia especificados. Todas las disoluciones contienen 10% en peso de Na3NTA.

10 Procedimiento para preparar las disoluciones: se disolvieron 10 g de Na3NTA en 75 g de agua. Se añadieron el aducto de óxidos de alqueno y alcohol ramificado con grupos alquilo y el segundo aducto no iónico, siendo la cantidad total de los dos compuestos 5 g, y luego se añadió el hexil-glucósido en tal cantidad que la composición exhibió un intervalo de transparencia entre 0°C y aproximadamente 45-60°C. A continuación, se añadió agua en tal cantidad que el peso total de la composición fue 100 g. El concentrado se diluyó 1:10 con agua. Después de 2 días se anotaron los intervalos de estabilidad/transparencia de las composiciones diluidas.

15

Tabla 3

| Composición | 2-Propil-heptanol + 5OE, % en peso | Alcohol de C10C14 + 8OE + 2PO, % en peso (HLB = 6,5) | n-Hexil-glucósido, % en peso | Intervalo de transparencia del concentrado (°C) | Diluido 1:10 Intervalo de estabilidad/transparencia después de 2 días |
|-------------|------------------------------------|--|------------------------------|---|---|
| 1 | 5,0 | | 6,0 | 0-52 | Separada |
| 2 | 4,5 | 0,5 | 6,0 | 0-55 | Separada |
| 3 | 4,0 | 1,0 | 6,0 | 0-57 | Turbia |
| 4 | 3,5 | 1,5 | 6,0 | 0-60 | Turbia |
| 5 | 3,0 | 2,0 | 6,0 | 0-59 | 0-40 |
| 6 | 3,0 | 2,0 | 5,3 | 0-54 | 0-32 |
| 7 | 3,0 | 2,0 | 4,5 | 0-46 | 0-32 |

Este ejemplo muestra que incluso si el intervalo de transparencia del concentrado es bastante extenso, se requiere una cierta cantidad mínima del segundo aducto no iónico para obtener la estabilidad deseada de la composición diluida.

5

Tabla 4

| Composición | 2-Propil-heptanol + 5OE, % en peso | Alcohol de C9C11 + 8OE, % en peso (HLB = 6,9) | n-Hexil-glucósido, % en peso | Intervalo de transparencia del concentrado (°C) | Diluido 1:10 Intervalo de estabilidad/transparencia después de 2 días |
|-------------|------------------------------------|---|------------------------------|---|---|
| 8 | 3,5 | 1,5 | 6,0 | 0-64 | 0-39 |
| 9 | 3,0 | 2,0 | 6,0 | 0-68 | 0-42 |
| 10 | 3,5 | 1,5 | 5,3 | 0-54 | Turbia |
| 11 | 3,0 | 2,0 | 5,3 | 0-60 | 0-37 |
| 12 | 3,0 | 2,0 | 4,5 | 0-57 | 0-37 |
| 13 | 3,0 | 2,0 | 3,8 | 0-42 | 0-35 |
| 14 | 3,0 | 2,0 | 3,0 | 0-35 | 0-36 (turbia después de 10 días) |

Este ejemplo muestra que la cantidad de hexil-glucósido añadida al concentrado afecta al intervalo de transparencia. Es el efecto combinado de la cantidad de hexil-glucósido y de segundo aducto no iónico el que dota de estabilidad a la composición diluida.

10

15

Tabla 5

| Composición | 2-Propil-heptanol + 5OE, % en peso | Alcohol de C9C11 + 5,5OE, % en peso (HLB = 6,0) | Alcohol de C13 + 10OE, % en peso (HLB = 6,2) | Alcohol de C12 + 7OE, % en peso (HLB = 5,0) | n-Hexil-glucósido, % en peso | Intervalo de transparencia del concentrado (°C) | Diluido 1:10 Intervalo de estabilidad/transparencia después de 2 días |
|-------------|------------------------------------|---|--|---|------------------------------|---|---|
| A | 3,5 | 1,5 | | | 6,0 | 0-58 | Separada |
| B | 3,0 | 2,0 | | | 6,0 | 0-62 | Turbia |
| C | 4,5 | | 0,5 | | 6,0 | 0-52 | Turbia |
| D | 3,5 | | 1,5 | | 6,0 | 0-65 | Turbia |
| E | 3,0 | | 2,0 | | 6,0 | 0-68 | Turbia |
| F | 4,5 | | | 0,5 | 6,0 | 0-56 | Separada |
| G | 3,5 | | | 1,5 | 6,0 | 0-61 | Turbia |
| H | 3,0 | | | 2,0 | 6,0 | 0-62 | Turbia |

Las composiciones A/H son comparaciones, en las que el segundo aducto no iónico tiene un valor HLB inferior a 6,4.

Tabla 6

| Composición | 2-Propil-heptanol + 5OE, % en peso | Alcohol de C9C11 + 6OE, % en peso (HLB = 6,2) | Alcohol de C11 + 10OE, % en peso (HLB = 7,2) | Alcohol de C9C11 + 5,3OE, % en peso (HLB = 5,4) | n-Hexil-glucósido, % en peso | Intervalo de transparencia del concentrado (°C) | Diluido 1:10 Intervalo de estabilidad/transparencia 2 días |
|---------------|------------------------------------|---|--|---|------------------------------|---|--|
| I Comparación | 3,0 | 2,0 | | | 6,0 | 0-64 | Turbia |
| J Comparación | 3,0 | | | 2,0 | 6,0 | 0-42 | Separada |
| 15 | 3,5 | | 1,5 | | 6,0 | 0-65 | 0-40 |
| 16 | 3,0 | | 2,0 | | 6,0 | 0-70 | 0-49 |

5

Se comparan algunas otras composiciones en las que el segundo aducto no iónico tiene un valor HLB inferior a 6,4 con composiciones en las que el segundo aducto no iónico tiene un valor HLB superior a 6,4.

10

REIVINDICACIONES

1. Una composición acuosa transparente y homogénea lista para usar, que contiene:
 - a) 0,05-1% en peso de un aducto de óxidos de alquileo de un alcohol ramificado con grupos alquilo de C8-C12
 - 5 b) 0,15-2% en peso de un hidróxido alcalino y/o un agente complejante alcalino
 - c) 0,025-1,75% en peso de un hexil-glicósido y/o un octiliminodipropionato, y
 - d) 0,025-1,25% en peso de un segundo aducto tensioactivo no iónico de óxidos de alquileo que tiene un valor HLB de al menos 6,4 según Davies.
- 10 2. Una composición según la reivindicación 1, en la que la relación en peso entre el aducto no iónico de óxido de alquileo y un alcohol ramificado con grupos alquilo (a) y la suma del hexil-glicósido y/o el octiliminodipropionato y el segundo aducto tensioactivo no iónico de óxidos de alquileo (c+d) está entre 1:0,75 y 1:5.
- 15 3. Una composición según la reivindicación 1-2, en la que el aducto de óxidos de alquileo y un alcohol ramificado con grupos alquilo tiene la fórmula $R1O(PO)_m(CH_2CH_2O)_nH$, en la que R1 es un grupo alquilo ramificado que tiene 8-12 átomos de carbono, PO es un grupo propilenoxi, m es un número entre 0 y 3, y n es un número entre 1 y 8.
4. Una composición según la reivindicación 1-3, en la que R1 es 2-etilhexilo o 2-propilheptilo.
5. Una composición según la reivindicación 1-4, en la que el segundo aducto tensioactivo no iónico de óxidos de alquileo tiene un valor HLB entre 6,4 y 15,0 según Davies.
- 20 6. Una composición según la reivindicación 1-5, en la que el segundo aducto tensioactivo no iónico de óxidos de alquileo tiene la fórmula $R2O(C_2H_4O)_x(AO)_yH$, en la que R2 es un grupo alquilo que contiene 9-20 átomos de carbono, AO es un grupo alquilenoxi con 3-4 átomos de carbono, x es un número entre 5 y 100 e y es un número entre 0 y 4.
- 25 7. Una composición según la reivindicación 1-6, en la que R2 es un grupo alquilo que contiene 9-14 átomos de carbono y AO es un grupo alquilenoxi con 3 átomos de carbono.
8. Una composición según la reivindicación 1-7, en la que $y=0$.
9. Una composición según la reivindicación 1-8, en la que el componente c) es un hexil-glicósido.
10. Una composición según la reivindicación 1-8, en la que el componente c) es un octiliminodipropionato.
11. Un concentrado acuoso transparente y homogéneo, que contiene:
 - 30 a) 1,0-20% en peso de un aducto de óxidos de alquileo de un alcohol ramificado con grupos alquilo de C8-C12
 - b) 3,0-40% en peso de un hidróxido alcalino y/o un agente complejante alcalino
 - c) 0,5-35% en peso de un hexil-glicósido y/o un octiliminodipropionato, y
 - 35 d) 0,5-25% en peso de un segundo aducto tensioactivo no iónico de óxidos de alquileo que tiene un valor HLB de al menos 6,4 según Davies,

que después de diluir con agua forma una disolución lista para usar según las reivindicaciones 1-10.
12. Un concentrado acuoso según la reivindicación 11, que tiene un intervalo de transparencia entre 5 y 40°C.
13. Un concentrado acuoso según la reivindicación 11-12, en el que el componente c) es un hexil-glicósido.
- 40 14. Un concentrado acuoso según la reivindicación 11-12, en el que el componente c) es un octiliminodipropionato.
15. Uso de una composición según la reivindicación 1-14, para la limpieza de superficies duras.