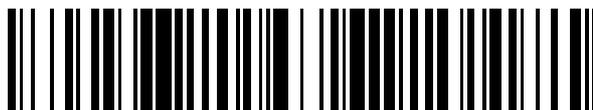


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 592 688**

51 Int. Cl.:

**C11D 3/50** (2006.01)

**C11D 1/83** (2006.01)

**C11D 1/22** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **15.01.2009 PCT/EP2009/050419**

87 Fecha y número de publicación internacional: **03.09.2009 WO09106378**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.01.2009 E 09714574 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.07.2016 EP 2245131**

54 Título: **Agente de lavado o de limpieza líquido, de baja concentración con perfume**

30 Prioridad:

**29.02.2008 DE 102008012061**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

**01.12.2016**

73 Titular/es:

**HENKEL AG & CO. KGAA (100.0%)  
Henkelstrasse 67  
40589 Düsseldorf, DE**

72 Inventor/es:

**VÖLKEL, THEODOR;  
HÖLSKEN, SÖREN y  
GUCKENBIEHL, BERNHARD**

74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Jorge**

**Observaciones :**

**Véase nota informativa (Remarks, Remarques o Bemerkungen) en el folleto original publicado por la Oficina Europea de Patentes**

**ES 2 592 688 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**

Agente de lavado o de limpieza líquido, de baja concentración con perfume

5 La invención se refiere a un agente de lavado o de limpieza líquido, que contiene una mezcla de tensioactivos constituida por tensioactivos aniónicos y no iónicos y un perfume. La invención se refiere también al uso del agente de lavado o de limpieza así como a un procedimiento para su preparación.

10 Con el objetivo de preparar agentes de lavado y de limpieza líquidos más económicos con igual rendimiento o incluso mejorado, se intenta en particular reducir la cantidad de tensioactivo y/o variar el tipo de tensioactivo.

15 Sin embargo se ha mostrado que con agentes de lavado o de limpieza líquidos con bajo contenido en tensioactivo, es decir un contenido en tensioactivo de como máximo el 25 % en peso, se presenta difícil la incorporación de cantidades de perfume más altas, es decir cantidades a partir del 0,4 % en peso. Así aparecen problemas con respecto a la estabilidad en almacenamiento, que se muestran en particular durante el almacenamiento a temperaturas bajas, es decir temperaturas entre 0 °C y 10 °C. Probablemente ya no es suficiente la baja cantidad de tensioactivos para dispersar de manera estable en particular las partes constituyentes hidrófobas del aceite de perfume.

20 El documento WO01/00776 divulga un agente de lavado o de limpieza líquido que contiene aceite de perfume y un sistema de tensioactivos constituido por tensioactivos no iónicos y aniónicos, ascendiendo la proporción de los tensioactivos no iónicos con respecto a los aniónicos a al menos 0,75:1 así como la proporción de los tensioactivos no iónicos con respecto al aceite de perfume a entre 5:1 y 30:1. Los ejemplos de D1 contienen alcanosulfonatos y jabones como tensioactivo aniónico.

25 Es un objetivo de la invención facilitar un agente de lavado o de limpieza líquido, que contiene aceite de perfume, de baja concentración, que sea estable en almacenamiento en las condiciones climáticas más diversas y no esté sujeto a ninguna separación de fases.

30 Este objetivo se soluciona mediante un agente de lavado o de limpieza líquido, que contiene un aceite de perfume y del 5 % al 18 % en peso de una mezcla de tensioactivos constituida por tensioactivos no iónicos y aniónicos, conteniendo el tensioactivo aniónico un alquilarilsulfonato y un jabón y ascendiendo la cantidad de alquilarilsulfonato a más del 3,2 % en peso, la cantidad de aceite de perfume a del 0,4 % al 1,5 % en peso, la proporción de los tensioactivos no iónicos con respecto a los tensioactivos aniónicos a al menos 0,75 : 1 así como la proporción de los  
35 tensioactivos no iónicos con respecto al aceite de perfume a entre 5 : 1 y 30 : 1.

A este respecto es ventajoso cuando la proporción de los tensioactivos no iónicos con respecto al aceite de perfume asciende a entre 5 : 1 y 15 : 1 y más preferentemente a entre 5 : 1 y 10 : 1.

40 Desde el punto de vista técnico de aplicación, los agentes de lavado y de limpieza líquidos contienen preferentemente una mezcla de tensioactivos constituida por tensioactivos no iónicos y aniónicos. Así son eficaces tensioactivos no iónicos en particular en caso de suciedades que contienen grasa. Los tensioactivos aniónicos se usan a bajas temperaturas debido a su buena solubilidad en agua y a su alto poder de lavado. Se ha mostrado  
45 ahora sorprendentemente que en un agente de lavado o de limpieza líquido de baja concentración, estable en almacenamiento pueden incorporarse altos contenidos de aceite de perfume cuando los tensioactivos no iónicos están presentes al menos en el 75 % de la cantidad en peso de tensioactivos aniónicos, o sea al menos en la proporción 0,75 : 1. El agente de lavado o de limpieza obtenido es estable en almacenamiento en caso de distintas condiciones climáticas y en particular en caso de bajas temperaturas de almacenamiento.

50 Se prefiere que la cantidad de la mezcla de tensioactivos ascienda a del 8 % al 15 % en peso, en cada caso con respecto a la cantidad total de agente de lavado o de limpieza.

Por motivos de costes y también desde el punto de vista ecológico es ventajoso mantener tan baja como sea posible la cantidad total de tensioactivos.

55 Además se prefiere que la proporción de los tensioactivos no iónicos con respecto a los tensioactivos aniónicos ascienda a entre 0,75 : 1 y 5 : 1, preferentemente a entre 0,75 : 1 y 3 : 1.

60 Se ha mostrado que con esta proporción de los tensioactivos no iónicos con respecto a los tensioactivos aniónicos se realiza una estabilización óptima del aceite de perfume con buen rendimiento de lavado.

Los tensioactivos aniónicos confieren a un agente de lavado o de limpieza líquido de acuerdo con la invención, que contiene una mezcla de tensioactivos constituida por tensioactivos no iónicos y aniónicos, un buen rendimiento de limpieza de suciedades que contienen grasa.

65

Se prefiere en particular que el tensioactivo aniónico contenga un alquilarilsulfonato y un jabón y la cantidad de alquilarilsulfonato ascienda a más del 3,2 % en peso.

5 Los alquilarilsulfonatos se usan preferentemente en los agentes de lavado o de limpieza de acuerdo con la invención debido a su poder de lavado. Sin embargo se ha mostrado que el agente de lavado o de limpieza contiene preferentemente más del 3,2 % en peso de estos tensioactivos aniónicos para conseguir un rendimiento de limpieza suficientemente bueno, en particular de manchas que contienen grasa, del agente de lavado o de limpieza líquido.

10 En una forma de realización especialmente preferente, el agente de lavado o de limpieza contiene del 2 % al 12 % en peso y preferentemente del 3 % al 10 % en peso de un poliol, en cada caso con respecto a la cantidad total de agente de lavado o de limpieza, que se selecciona del grupo que está constituido por glicerol, 1,2-propanodiol, 1,3-propanodiol, etilenglicol, dietilenglicol, dipropilenglicol y mezclas de los mismos. En una forma de realización muy especialmente preferente, el agente contiene glicerol.

15 Sorprendentemente se ha mostrado que los agentes de lavado o de limpieza que contienen determinadas cantidades de poliol son más estables que los agentes de lavado o de limpieza con otros disolventes, que no contienen poliol. A este respecto se eleva además de la estabilidad en almacenamiento, en particular a bajas temperaturas de almacenamiento, también la estabilidad química de las sustancias constitutivas, en particular de las enzimas.

20 Además se prefiere que la cantidad de aceite de perfume ascienda a del 0,7 % al 1,3 % en peso, con respecto a la cantidad total de agente de lavado o de limpieza.

25 Dado que muchos consumidores compran un agente de lavado o de limpieza debido a su aroma, sin embargo en particular debido al aroma que éste proporciona con ello a materiales textiles lavados, es deseable introducir a ser posible altas cantidades de aceite de perfume en el agente de lavado o de limpieza líquido, de baja concentración. Sin embargo, cantidades de aceite de perfume demasiado altas se consideran también por el usuario negativamente como "sobre-perfumación", de modo que ha resultado el intervalo del 0,4 % al 1,5 % en peso y en particular del 0,7 % al 1,3 % en peso, con respecto a la cantidad total de agente de lavado o de limpieza, como intervalo óptimo.

30 Se prefiere además que el aceite de perfume contenga al menos un 15 % en peso de sustancias olorosas con un punto de ebullición por encima de 250 °C y un valor de logP de  $\geq 3,0$ .

35 Los aceites de perfume de este tipo pueden designarse también como "aceites de perfume hidrófobos" y presentan sobre materiales textiles en particular una mejor acción olorosa con respecto a la agradabilidad, intensidad y durabilidad de la impresión de olor.

40 Además se refiere la invención al uso del agente de lavado o de limpieza de acuerdo con la invención para el lavado y/o la limpieza de estructuras planas textiles.

45 En otro aspecto se refiere la invención a un procedimiento para la preparación de un agente de lavado o de limpieza líquido, que contiene un aceite de perfume y una mezcla de tensioactivos constituida por tensioactivos no iónicos y aniónicos, añadiéndose al agente los tensioactivos no iónicos al menos en la proporción 0,75 : 1 con respecto a los tensioactivos aniónicos así como en la proporción entre 5 : 1 y 30 : 1 con respecto al aceite de perfume.

50 La invención se refiere también al uso de una mezcla de tensioactivos constituida por tensioactivos no iónicos y aniónicos, ascendiendo la proporción de los tensioactivos no iónicos con respecto a los tensioactivos aniónicos a al menos 0,75 : 1, en una cantidad de hasta el 25 % en peso para la mejora de la estabilidad en almacenamiento de un agente de lavado o de limpieza líquido que comprende un aceite de perfume, durante el almacenamiento en determinados intervalos de temperatura, con la condición de que la proporción de los tensioactivos no iónicos con respecto al aceite de perfume ascienda a entre 5 : 1 y 30 : 1. La estabilización aparece en particular en caso de almacenamiento en un intervalo de temperatura de 0 °C a 10 °C, en caso de almacenamiento en un intervalo de temperatura de 10 °C a 25 °C, en caso de almacenamiento en un intervalo de temperatura de 25 °C y 40 °C.

55 Mediante el uso de la mezcla de tensioactivos de acuerdo con la invención pueden obtenerse agentes de lavado o de limpieza líquidos con altos contenidos en perfume, que son estables en almacenamiento en las más diversas condiciones climáticas. En particular se mejora la estabilidad en almacenamiento de los agentes de lavado o de limpieza líquidos en un intervalo de temperatura de 0 °C a 10 °C.

60 A continuación se describirá en más detalle la invención, entre otras cosas por medio de ejemplos.

El agente de lavado o de limpieza contiene del 5 % al 18 % en peso de una mezcla de tensioactivos constituida por tensioactivos aniónicos y no iónicos.

65 Como tensioactivos no iónicos se usan preferentemente alcoholes alcoxilados, ventajosamente etoxilados, en particular primarios con preferentemente de 8 a 18 átomos de C y en promedio de 1 a 12 mol de óxido de etileno

- (OE) por mol de alcohol, en los que el resto alcohol puede ser lineal o preferentemente ramificado con metilo en la posición 2 o puede contener restos lineales y ramificados con metilo en mezcla, tal como se encuentran habitualmente en restos oxoalcohol. En particular se prefieren, sin embargo, etoxilatos de alcohol con restos lineales de alcoholes de origen natural con 12 a 18 átomos de C, por ejemplo de alcohol de coco, alcohol de palma, alcohol graso de sebo o alcohol oleílico, y en promedio de 2 a 8 OE por mol de alcohol. A los alcoholes etoxilados preferentes pertenecen por ejemplo alcoholes C<sub>12-14</sub> con 3 OE, 4 OE o 7 OE, alcoholes C<sub>9-11</sub> con 7 OE, alcoholes C<sub>13-15</sub> con 3 OE, 5 OE, 7 OE u 8 OE, alcoholes C<sub>12-18</sub> con 3 OE, 5 OE o 7 OE y mezclas de éstos, tales como mezclas de alcohol C<sub>12-14</sub> con 3 OE y alcohol C<sub>12-18</sub> con 7 OE. Los grados de etoxilación indicados representan valores promedio estadísticos que para un producto especial pueden ser un número entero o un número quebrado.
- Los etoxilatos de alcohol preferentes presentan una distribución de homólogos reducida (*narrow range ethoxylates*, NRE). De manera adicional a estos tensioactivos no iónicos pueden usarse también alcoholes grasos con más de 12 OE. Los ejemplos de ello son alcohol graso de sebo con 14 OE, 25 OE, 30 OE o 40 OE. También pueden usarse de acuerdo con la invención tensioactivos no iónicos que contienen grupos OE y OP juntos en la molécula. Según esto pueden usarse copolímeros de bloque con unidades de bloque de OE-OP o unidades de bloque de OP-OE, sin embargo también copolímeros de OE-OP-OE o copolímeros de OP-OE-OP. Lógicamente pueden usarse también tensioactivos no iónicos alcoxilados mixtos, en los que las unidades de OE y OP no están distribuidas a modo de bloque, sino estadísticamente. Tales productos pueden obtenerse mediante acción simultánea de óxido de etileno y óxido de propileno sobre alcoholes grasos.
- Además es adecuada también una mezcla de un alcohol graso etoxilado ramificado y un alcohol graso etoxilado no ramificado, tal como por ejemplo una mezcla de un alcohol graso C<sub>16-18</sub> con 7 OE y 2-propilheptanol con 7 OE.
- Además, como otros tensioactivos no iónicos pueden usarse también alquilglicósidos de fórmula general RO(G)<sub>x</sub>, en la que R significa un resto alifático primario de cadena lineal o ramificado con metilo, en particular ramificado con metilo en la posición 2 con 8 a 22, preferentemente de 12 a 18 átomos de C y G es el símbolo que representa una unidad de glicósido con 5 o 6 átomos de C, preferentemente representa glucosa. El grado de oligomerización x, que indica la distribución de monoglicósidos y oligoglicósidos, es un número discrecional entre 1 y 10; preferentemente x se encuentra en de 1,2 a 1,4. Los alquilglicósidos son tensioactivos suaves conocidos.
- Otra clase de tensioactivos no iónicos que se usan o bien como único tensioactivo no iónico o en combinación con otros tensioactivos no iónicos son ésteres alquílicos de ácidos grasos alcoxilados, preferentemente etoxilados o etoxilados y propoxilados, preferentemente con 1 a 4 átomos de carbono en la cadena de alquilo, en particular ésteres metílicos de ácidos grasos.
- También pueden ser adecuados tensioactivos no iónicos del tipo de los óxidos de amina, por ejemplo óxido de N-coco-alkuil-N,N-dimetilamina y óxido de N-sebo-alkuil-N,N-dihidroxiethylamina, y de las alcanolamidas de ácidos grasos. Otros tensioactivos adecuados son amidas de ácidos polihidroxi-grasos.
- Desde el punto de vista técnico de rendimiento y con respecto a la biodegradabilidad se usa de manera especialmente preferente uno lineal, etoxilado con 8 a 18 átomos de C y en promedio de 1 a 12 mol de óxido de etileno (OE) por mol de alcohol.
- El contenido en tensioactivos no iónicos asciende en el agente de lavado o de limpieza preferentemente a del 2 % al 12,5 % en peso, preferentemente del 4 % al 10 % en peso y en particular del 5 % al 8 % en peso, en cada caso con respecto a todo el agente de lavado o de limpieza.
- Además del tensioactivo no iónico o de los tensioactivos no iónicos contiene la mezcla de tensioactivos del agente de lavado o de limpieza forzosamente también un tensioactivo aniónico. El tensioactivo aniónico contiene un alquilarilsulfonato y un jabón.
- Los jabones son jabones de ácidos grasos saturados e insaturados, tales como las sales del ácido láurico, ácido mirístico, ácido palmítico, ácido esteárico, ácido erúcido (hidrogenado) y ácido behénico así como mezclas de jabones derivadas en particular de ácidos grasos naturales, por ejemplo ácidos grasos de coco, de semilla de palma, de aceite de oliva o de sebo.
- Los tensioactivos aniónicos incluyendo los jabones pueden encontrarse en forma de sus sales de sodio, de potasio o de magnesio. Preferentemente, los tensioactivos aniónicos se encuentran en forma de sus sales de sodio. Otro contraión preferente para tensioactivos aniónicos es colina.
- Los alquilarilsulfonatos que pueden usarse preferentemente en la invención son preferentemente alquilbencenosulfonatos y en particular preferentemente alquil(C<sub>9-13</sub>)-bencenosulfonatos.
- Para garantizar un buen rendimiento de lavado en una pluralidad de manchas se prefiere especialmente que el agente de lavado o de limpieza contenga más del 3,2 % en peso, con respecto a todo el agente, de alquilbencenosulfonatos.

El contenido de un agente de lavado o de limpieza en tensioactivos aniónicos puede ascender hasta el 14 % en peso, con respecto a todo el agente de lavado o de limpieza. El contenido de un agente de lavado o de limpieza en tensioactivos aniónicos se encuentra sin embargo preferentemente por debajo del 10 % en peso, con respecto a todo el agente.

5 Además de la mezcla de tensioactivos, el agente de lavado o de limpieza contiene un aceite de perfume. El aceite de perfume está presente en una cantidad del 0,4 % al 1,5 % en peso y preferentemente del 0,7 % al 1,3 % en peso.

10 Además asciende la proporción del aceite de perfume con respecto a los tensioactivos no iónicos a entre 1 : 5 y 1 : 30, preferentemente a 1 : 5 y 1 : 15 y más preferentemente a entre 1 : 5 y 1 : 10.

15 Un experto en el campo de los agentes de lavado o de limpieza puede reconocer las combinaciones de acuerdo con la invención en los intervalos indicados para la proporción de los tensioactivos no iónicos con respecto a los tensioactivos aniónicos, la proporción de los tensioactivos no iónicos con respecto al aceite de perfume así como al contenido total de tensioactivos o puede combinar las sustancias constitutivas individuales (tensioactivo no iónicos, tensioactivo aniónico y aceite de perfume) para alcanzar el objeto de la invención, agentes de lavado o de limpieza de baja concentración con contenido en perfume relativamente alto, que sean estables en las más diversas condiciones de almacenamiento. El término "relativamente" se refiere en este contexto no a la cantidad absoluta de perfume que está presente en todo el agente de lavado o de limpieza, sino a la cantidad de perfume que está presente (relativamente) en la proporción con respecto a la cantidad total de tensioactivo.

20 Como aceites de perfume pueden usarse compuestos de sustancia olorosa individuales, por ejemplo los productos sintéticos del tipo de los ésteres, éteres, aldehídos, cetonas, alcoholes e hidrocarburos. Preferentemente se usan sin embargo mezclas de distintas sustancias olorosas que conjuntamente generan una nota de aroma agradable. Tales aceites de perfume pueden contener también mezclas de sustancias olorosas naturales, tal como son accesibles a partir de fuentes vegetales.

25 En una forma de realización preferente contiene el aceite de perfume hasta al menos el 15 % en peso de sustancias olorosas con un punto de ebullición superior a 250 °C y un valor de logP de  $\geq 3,0$ . Se ha mostrado que los agentes de lavado o de limpieza de baja concentración de acuerdo con la invención, que contienen aceites de perfume con una cantidad mínima de este tipo de sustancias olorosas con un punto de ebullición por encima de 250 °C y un valor de logP de  $\geq 3,0$ , presentan propiedades de aroma especialmente ventajosas. Por ejemplo puede conseguirse una impresión de olor que persiste aún durante más tiempo sobre la colada. Igualmente puede mejorarse aún más el comportamiento de fijación de las sustancias olorosas en la secadora sobre la colada, de modo que la colada huelga aún durante más tiempo y aún de manera más intensa.

30 El coeficiente de distribución de octanol/agua de una parte constituyente de sustancia aromática es la proporción entre su concentración de equilibrio en octanol y en agua. Dado que los coeficientes de distribución de las partes constituyentes de sustancia aromática tienen con frecuencia altos valores, por ejemplo 1000 o más altos, se indican éstos de manera conveniente en la forma de su logaritmo en base 10, se habla entonces del denominado valor de log-P. Las sustancias olorosas preferentes de esta invención presentan un logP de  $\geq 3,0$  o superior, por ejemplo de  $\geq 3,1$ , preferentemente  $\geq 3,2$  y en particular  $\geq 3,3$ .

35 El valor de logP de numerosas sustancias olorosas está documentado; por ejemplo el banco de datos Pomona92, disponible por Daylight Chemical Information Systems, Inc., (Daylight CIS), Irvine, California, contiene numerosos valores de logP, junto con citas con respecto a la bibliografía original. Sin embargo se calculan los valores de logP de la manera más conveniente mediante el programa "CLOGP", que está disponible también por Daylight CIS. Este programa ejecuta también los valores logP experimentales cuando están disponibles en el banco de datos Pomona92. El "logP calculado" (valor de ClogP) mediante la aproximación de fragmentos según Harsch y Leo (véase A. Leo, en Comprehensive Medicinal Chemistry, volumen 4, C. Harsch, P. G. Sammens, J. B. Taylor y C. A. Ransden, ed., pág. 295, Pergamon Press, 1990, incluido por el presente documento por referencia). La aproximación de fragmentos se basa en la estructura química de cada una de las partes constituyentes de sustancia aromática y considera los números y tipos de átomos, la capacidad de enlace atómico y el enlace químico. Los valores de ClogP, que son los valores estimados más fiables y usados de la manera más amplia para esta propiedad fisicoquímica, se usan en el contexto de esta invención preferentemente en lugar de los valores de logP experimentales con la selección de las partes constituyentes de sustancia aromática, que son útiles en la presente invención.

40 Los puntos de ebullición de numerosas sustancias olorosas están indicados por ejemplo en "Perfume and Flavor Chemicals (Aroma Chemicals)", S. Arctander, 1969 publicado por el autor.

45 Otros valores de punto de ebullición pueden obtenerse por ejemplo de distintos manuales de química y bancos de datos conocidos. Cuando un punto de ebullición está indicado solo con una presión distinta, por regla general una presión más baja que la presión normal de 760 mm de Hg, puede estimarse el punto de ebullición con presión normal de manera aproximada con ayuda de las monografías de punto de ebullición-presión, tal como se indican en "The Chemist's Companion", A. J. Gordon y R. A. Ford, John Wiley & Sons Publishers, 1972, pág. 30-36. Donde

- 5 pueda aplicarse, pueden calcularse los valores de punto de ebullición también mediante programas informáticos, que se basan en los datos de estructura molecular, tal como aquéllos que se describen en “Computer-assisted Prediction of Normal Boiling Points of Pyrans and Pynoles”, D. T. Starton *et al.*, J. Chem. Inf. Comput. Sci., 32 (1992), pág. 306-316, “Computer-assisted Prediction of Normal Boiling Points of Furans, Tetrahydrofurans, and Thiophenes” (predicción asistida por ordenador de los puntos de ebullición normalizados de furanos, tetrahidrofuranos y tiofenos), D. T. Starton *et al.*, J. Chem. Inf. Comput. Sci., 31 (1992), pág. 301-310, y las referencias citadas en el mismo y “Predicting Physical Properties from Molecular Structure”, R. Murugan *et al.*, Chemtech. junio 1994, pág. 17-23.
- 10 A continuación se exponen en la tabla 1 algunas sustancias olorosas a modo de ejemplo, que cumplen los criterios punto de ebullición > 250 °C y ClogP ≥ 3.

Tabla 1: ejemplos de sustancias olorosas

Partes constituyentes de sustancia aromática con un punto de ebullición > 250 °C y un ClogP ≥ 3,0	Punto de ebullición aproximado (°C)	ClogP
propionato de alilciclohexano	267	3,935
ambretolid	300	6,261
benzoato de amilo	262	3,417
cinamato de amilo	310	3,771
amilcinamaldehído	285	4,324
dimetilacetal de amilcinamaldehído	300	4,033
salicilato de iso-amilo	277	4,601
aurantiol	450	4,216
benzofenona	306	3,120
salicilato de bencilo	300	4,383
acetato de para-terc-butilciclohexilo	>250	4,019
iso-butilquinolina	252	4,193
beta-cariofilos	256	6,333
Cardineno	275	7,346
Cedrol	291	4,530
acetato de cedrilo	303	5,436
formiato de cedrilo	>250	5,070
cinamato de cinamilo	370	5,480
salicilato de ciclohexilo	304	5,265
ciclamenaldehído	270	3,680
dihidroisojasmonato	>300	3,009
difenilmetano	262	4,059
óxido de difenilo	252	4,240
dodecanolactona	258	4,359
iso E super	>250	3,455
brasilato de etilo	3321	4,554
glicidato de etilmetilfenilo	260	3,165
undecilenato de etilo	264	4,888
exaltolid	280	5,346
galaxolid	>250	5,482
antranilato de geranilo	312	4,216
acetato de geranilfenilo	>250	5,233
hexadecanolida	294	6,805
salicilato de hexenilo	271	4,716
hexilcinamaldehído	305	5,473
salicilato de hexilo	290	5,260
alfa-hierro	250	3,820
lilial (p-t-bucinal)	258	3,858
benzoato de linalilo	263	5,233
2-metoxinaftaleno	274	3,235
metildihidrojasmona	>300	4,843
gamma-n-metilionona	252	4,309
almizcle-indanona	>250	5,458
almizcle-cetona	PF = 137 °C	3,014
almizcle-tibetina	PF = 136 °C	3,831
miristicina	276	3,200
oxahexadecanolida-10	>300	4,336
oxahexadecanolida-11	PF = 35 °C	4,336

Partes constituyentes de sustancia aromática con un punto de ebullición > 250 °C y un ClogP ≥ 3,0	Punto de ebullición aproximado (°C)	ClogP
alcohol de pachuli	285	4,530
fantolida	288	5,977
benzoato de feniletilo	300	4,058
acetato de feniletifenilo	325	3,767
fenilheptanol	261	3,478
fenilhexanol	258	3,299
alfa-santalol	301	3,800
tibetolid	280	6,246
delta-undecalactona	290	3,830
gamma-undecalactona	297	4,140
acetato de vetiverlilo	285	4,882
Yara-yara	274	3,235
PF representa el punto de fusión; estas partes constituyentes tienen un punto de ebullición superior a 250 °C		

5 Esta tabla proporciona un número suficiente de ejemplos no limitativos de sustancias olorosas que pueden usarse preferentemente en el contexto de esta invención. Los aceites de perfume de los agentes de lavado o de limpieza de acuerdo con la invención contienen preferentemente al menos 3 sustancias olorosas distintas, más preferentemente al menos 4 sustancias olorosas distintas, y aún más preferentemente al menos 5 sustancias olorosas distintas.

10 Adicionalmente a los tensioactivos y al aceite de perfume puede contener el agente de lavado o de limpieza otras sustancias constitutivas que mejoran adicionalmente las propiedades de aplicación técnica y/o estéticas del agente de lavado o de limpieza. En el contexto de la presente invención contiene el agente de lavado o de limpieza preferentemente de manera adicional una o varias sustancias del grupo de los ayudantes, agentes blanqueadores, catalizadores de blanqueo, adyuvantes, agentes blanqueadores, portadores de perfume, agentes fluorescentes, colorantes, agentes hidrotópicos, inhibidores de espuma, aceites de silicona, agentes anti-redeposición, inhibidores de agrisado, agentes que impiden el encogimiento, agentes anti-arrugas, inhibidores de la transferencia de color, principios activos antimicrobianos, germicidas, fungicidas, antioxidantes, conservantes, inhibidores de la corrosión, agentes antiestáticos, agentes de sabor amargo, agentes que facilitan el planchado, agentes de fobización e impregnación, agentes de resistencia al hinchamiento y desplazamiento, componentes suavizantes así como absorbedores UV.

20 Como ayudantes que pueden estar contenidos en el agente de lavado o de limpieza pueden mencionarse, por ejemplo, silicatos, silicatos de aluminio (en particular zeolitas), fosfatos o carbonatos.

Por motivos de estética se usan sin embargo preferentemente ayudantes orgánicos solubles en los agentes de lavado o de limpieza líquidos.

25 Los ayudantes orgánicos que pueden estar presentes en el agente de lavado o de limpieza, son por ejemplo los ácidos policarboxílicos que pueden usarse en forma de sus sales de sodio, entendiéndose por ácidos policarboxílicos aquellos ácidos carboxílicos que llevan más de una función ácido. Por ejemplo son éstos ácido cítrico, ácido adípico, ácido succínico, ácido glutárico, ácido málico, ácido tartárico, ácido maleico, ácido fumárico, ácidos de azúcar, ácidos aminocarboxílicos, ácido nitrilotriacético (NTA), ácido metilglucindiacético (MGDA) y sus derivados así como mezclas de éstos. Las sales preferentes son las sales de los ácidos policarboxílicos tales como ácido cítrico, ácido adípico, ácido succínico, ácido glutárico, ácido tartárico, ácidos de azúcar y mezclas de éstos.

35 También pueden usarse los ácidos en sí. Los ácidos tienen, además de su acción de sustancia soporte, normalmente también la propiedad de un componente de acidificación y por consiguiente sirven también para el ajuste de un valor de pH más bajo y más moderado de agentes de lavado o de limpieza. En particular pueden mencionarse según esto ácido cítrico, ácido succínico, ácido glutárico, ácido adípico, ácido glucónico y mezclas discretionales de éstos.

40 Como ayudantes son adecuados además policarboxilatos poliméricos. Éstos son por ejemplo las sales de metal alcalino del poli(ácido acrílico) o del poli(ácido metacrílico).

45 Son adecuados además policarboxilatos copoliméricos, en particular aquéllos del ácido acrílico con ácido metacrílico y del ácido acrílico o ácido metacrílico con ácido maleico. Han resultado especialmente adecuados los copolímeros del ácido acrílico con ácido maleico que contienen del 50 % al 90 % en peso de ácido acrílico y del 50 % al 10 % en peso de ácido maleico.

En particular se prefieren también polímeros biodegradables constituidos por más de dos unidades monoméricas distintas, por ejemplo aquéllos que contienen como monómeros sales del ácido acrílico y del ácido maleico así como

alcohol vinílico o derivados de alcohol vinílico o como monómeros sales del ácido acrílico y del ácido 2-alquilalilsulfónico así como derivados de azúcar.

5 Se usan preferentemente ácido cítrico o sus sales como ayudantes orgánicos, solubles en los agentes de lavado o de limpieza líquidos.

10 El agente de lavado o de limpieza líquido puede contener también una enzima o una mezcla de enzimas. Son adecuadas en particular aquellas de las clases de las hidrolasas tales como las proteasas, (poli)-esterasas, lipasas o enzimas de acción lipolítica, amilasas, celulasas u otras glicosilhidrolasas, hemicelulasa, cutinasas,  $\beta$ -glucanasas, oxidasas, peroxidasas, mananasas, perhidrolasas, oxireductasas y/o lacasas. En el contexto de la presente invención se usan preferentemente proteasas, amilasas, lipasas, celulasas, mananasas, lacasas, tananasas y estererasas/poliesterasas así como mezclas de dos o más de estas enzimas.

15 La cantidad de enzima o de las enzimas asciende con respecto a todo el agente a del 0,01 % al 10 % en peso, preferentemente del 0,12 % a aproximadamente el 3 % en peso. Las enzimas se usan preferentemente como formulación líquida de enzimas o formulaciones líquidas de enzimas.

20 Para la estabilización de las enzimas, los agentes de lavado o de limpieza de acuerdo con la invención pueden contener estabilizantes, tales como ácido bórico o boratos, derivados de ácido bórico o aminoalcoholes.

25 Como electrolitos del grupo de las sales inorgánicas puede usarse un amplio número de las más diversas sales. Los cationes preferentes son los metales alcalinos y alcalinotérreos, los aniones preferentes son los haluros y sulfatos. La proporción de electrolitos en el agente de lavado o de limpieza asciende habitualmente a del 0,1 % al 5 % en peso.

30 Los disolventes no acuosos que pueden usarse en el agente de lavado o de limpieza proceden por ejemplo del grupo alcoholes monohidroxilados o polihidroxilados, alcanolaminas o glicoléteres, siempre que éstos sean miscibles con agua en el intervalo de concentración indicado. Pueden usarse disolventes que se seleccionan de etanol, n- o i-propanol, butanoles, glicol, propanodiol o butanodiol, glicerina, diglicol, propildiglicol o butildiglicol, hexilenglicol, etilenglicolmetiléter, etilenglicoletiléter, etilenglicolpropiléter, etilenglicolmono-n-butiléter, dietilenglicolmetiléter, dietilenglicoletiléter, propilenglicolmetiléter, propilenglicoletiléter o propilenglicolpropiléter, dipropilenglicolmonometiléter o dipropilenglicolmonoetiléter, diisopropilenglicolmonometiléter o diisopropilenglicolmonoetiléter, metoxitriglicol, etoxitriglicol o butoxitriglicol, 1-butoxi-etoxi-2-propanol, 3-metil-3-metoxibutanol, propilenglicol-t-butiléter, di-n-octiléter así como mezclas de estos disolventes. Los disolventes no acuosos pueden usarse en el agente de lavado o de limpieza en cantidades entre el 0,5 % y el 25 % en peso, preferentemente sin embargo por debajo del 20 % en peso y en particular por debajo del 15 % en peso.

35 Sin embargo se prefiere que el agente de lavado o de limpieza contenga determinadas cantidades de un poliol como disolvente no acuoso. Se prefiere que el agente de lavado o de limpieza contenga del 2 % al 10 % en peso de un poliol. El poliol puede comprender glicerol, 1,2-propanodiol, 1,3-propanodiol, etilenglicol, dietilenglicol y/o dipropilenglicol. En particular preferentemente contiene el agente de lavado o de limpieza glicerol.

40 Para llevar el valor de pH del agente de lavado o de limpieza al intervalo deseado puede indicarse el uso de agentes reguladores de pH. En este caso pueden usarse todos los ácidos o bases conocidos, siempre que su uso no se prohíba por motivos de aplicación técnica o ecológicos o por motivos de protección del usuario. El valor de pH del agente de lavado o de limpieza se encuentra preferentemente entre 4 y 10, preferentemente entre 6,5 y 9 y en la mayoría de los casos preferentemente entre 7 y 8,8.

45 Los agentes de lavado o de limpieza líquidos presentan preferentemente viscosidades en el intervalo de 200 a 500 mPas, prefiriéndose especialmente valores entre 300 y 2000 mPas y en particular 400 y 1000 mPas. La determinación de la viscosidad se realizó con un viscosímetro Brookfield LVT-II a 20 r/min y 20 °C, husillo 3.

50 Para mejorar el aspecto estético del agente de lavado o de limpieza pueden colorearse éstos con colorantes adecuados. Los colorantes preferentes, cuya elección no causa al experto ningún tipo de dificultad, tienen una alta estabilidad en almacenamiento e insensibilidad frente a las demás sustancias constitutivas de los agentes de lavado o de limpieza y frente a la luz y no tienen ninguna sustantividad marcada con respecto a fibras textiles para no teñir a éstas.

55 Como inhibidores de formación de espuma que pueden usarse en los agentes de lavado y de limpieza se tienen en consideración por ejemplo jabones, parafinas o compuestos de silicona, en particular aceites de silicona, que se encuentran eventualmente como emulsiones.

60 Los polímeros repelentes de la suciedad adecuados, que se designan también como "agentes anti-redeposición", son por ejemplo éteres de celulosa no iónicos tales como metilcelulosa y metilhidroxipropilcelulosa así como los polímeros conocidos por el estado de la técnica del ácido ftálico y/o ácido tereftálico o de sus derivados, en particular polímeros de tereftalatos de etileno y/o tereftalatos de polietilenglicol y/o polipropilenglicol o derivados de éstos

modificados de manera aniónica y/o no iónica. Los derivados adecuados comprenden los derivados sulfonados de los polímeros de ácido ftálico y ácido tereftálico.

5 Los blanqueadores ópticos (los denominados "agentes de blanqueo ópticos") pueden añadirse a los agentes de lavado y de limpieza para eliminar agrisados y amarilleados de las estructuras planas textiles tratadas. Los compuestos adecuados proceden por ejemplo de las clases de sustancias de los ácidos 4,4'-diamino-2,2'-estilbenodisulfónicos (ácidos flavónicos), 4,4'-diestiril-bifenilos, metilumbeliferonas, cumarinas, dihidroquinolinonas, 1,3-diarilpirazolininas, imidas de ácido naftálico, sistemas de benzoxazol, benzisoxazol y benzimidazol así como de los derivados de pireno sustituidos con heterociclos. Los blanqueadores ópticos se usan habitualmente en cantidades entre el 0 % y el 0,3 % en peso, con respecto al agente de lavado o de limpieza acabado.

15 Los inhibidores de agrisado tienen la tarea de mantener suspendida en el baño la suciedad desprendida de la fibra e impedir así la nueva fijación de la suciedad. Preferentemente se usan para esto éteres de celulosa tales como carboximetilcelulosa (sal de Na), metilcelulosa, hidroxialquilcelulosa y éteres mixtos tales como metilhidroxietilcelulosa, metilhidroxipropilcelulosa, metilcarboximetilcelulosa y sus mezclas en cantidades del 0,1 % al 5 % en peso, con respecto a la cantidad total de agente de lavado o de limpieza.

20 Para suprimir de manera eficaz el desprendimiento del colorante y/o la transferencia del colorante a otros materiales textiles durante el lavado y/o la limpieza de materiales textiles coloreados puede contener el agente de lavado o de limpieza un inhibidor de la transferencia de color. Se prefiere que el inhibidor de la transferencia de color sea un polímero o copolímero de aminas cíclicas tales como por ejemplo vinilpirrolidona y/o vinilimidazol. Los polímeros adecuados como inhibidores de la transferencia de color comprenden polivinilpirrolidona (PVP), polivinilimidazol (PVI), copolímeros de vinilpirrolidona y vinilimidazol (PVP/PVI), poli(N-óxido de vinilpiridina), poli(cloruro de N-carboximetil-4-vinilpiridinio) así como mezclas de los mismos. Se prefieren especialmente polivinilpirrolidona (PVP), polivinilimidazol (PVI) o copolímeros de vinilpirrolidona y vinilimidazol (PVP/PVI) como inhibidor de la transferencia de color. Las polivinilpirrolidonas (PVP) pueden obtenerse por ejemplo comercialmente de ISP Chemicals como PVP K 15, PVP K 30, PVP K 60 o PVP K 90 o de BASF como Sokalan® HP 50 o Sokalan® HP 53. Los copolímeros de PVP/PVI pueden obtenerse por ejemplo comercialmente de BASF con la denominación Sokalan® HP 56.

30 La cantidad de inhibidor de transferencia de color con respecto a la cantidad total del agente de lavado o de limpieza se encuentra preferentemente del 0,01 % al 2 % en peso, preferentemente del 0,05 % al 1 % en peso y más preferentemente del 0,1 % al 0,5 % en peso.

35 Como alternativa pueden usarse sin embargo también sistemas enzimáticos que comprenden una peroxidasa y peróxido de hidrógeno o una sustancia que proporciona peróxido de hidrógeno en agua como inhibidor de la transferencia de color. La adición de un compuesto mediador para la peroxidasa, por ejemplo de una acetosiringona, de un derivado de fenol o de una fenotiazina o fenoxazina, se prefiere en este caso, pudiéndose usar también adicionalmente los inhibidores de la transferencia de color poliméricos mencionados anteriormente.

40 Los agentes de lavado o de limpieza de acuerdo con la invención pueden contener conservantes, usándose preferentemente solo aquéllos que no tienen o tienen solo un bajo potencial de sensibilización de la piel. Ejemplos son ácido sórbico y sus sales, ácido benzoico y sus sales, ácido salicílico y sus sales, fenoxietanol, ácido fórmico y sus sales, butilcarbamato de 3-yodo-2-propinilo, N-(hidroximetil)glicinato de sodio, bifenil-2-ol así como mezclas de los mismos. Otros conservantes adecuados lo representan las isotiazolonas, mezclas de isotiazolonas y mezclas de isotiazolonas con otros compuestos, por ejemplo tetrametilolglicolurilo.

50 Para evitar la degradación catalítica mediante metales pesados de determinados ingredientes de agentes de lavado pueden usarse sustancias que formen complejos con los metales pesados. Los agentes formadores de complejos de metales pesados adecuados son, por ejemplo, las sales alcalinas del ácido etilendiamintetraacético (EDTA) o del ácido nitrilotriacético (NTA), sal de sodio de ácido metilglicindiacético (MGDA) así como sales de metal alcalino de polielectrolitos aniónicos tales como polimaleatos y polisulfonatos.

55 Una clase preferente de agentes formadores de complejos son los fosfonatos que están contenidos en el agente de lavado o de limpieza en cantidades del 0,01 % al 2,5 % en peso, preferentemente del 0,02 % al 2 % en peso y en particular del 0,03 % al 1,5 % en peso. A estos compuestos preferentes pertenecen en particular organofosfonatos, tales como por ejemplo ácido 1-hidroxietano-1,1-difosfónico (HEDP), ácido aminotri(metilenfosfónico) (ATMP), ácido dietilentriamin-penta(metilenfosfónico) (DTPMP o DETPMP) así como ácido 2-fosfonobutano-1,2,4-tricarboxílico (PBSAM), que se usan en la mayoría de los casos en forma de sus sales de amonio o de metal alcalino. Los agentes formadores de complejo alternativos, que pueden usarse en el agente de lavado o de limpieza son iminodisuccinatos (IDS) o etilendiamin-N,N'-disuccinato (EDDS).

Los agentes de lavado o de limpieza de acuerdo con la invención pueden usarse para el lavado y/o la limpieza de estructuras planas textiles.

65 La preparación del agente de lavado o de limpieza se realiza por medio de métodos y procedimientos habituales y conocidos. Así pueden mezclarse por ejemplo las partes constituyentes de los agentes de lavado o de limpieza de

manera sencilla en recipientes agitadores, disponiéndose de manera conveniente agua, los componentes ácidos, en caso de que existan respectivamente, tal como por ejemplo los alquilarilsulfonatos, ácido cítrico, ácido bórico, ácido fosfónico, los etersulfatos de alcoholes grasos, etc., y los tensioactivos no iónicos. Los disolventes no acuosos, en caso de que estén presentes, se añaden preferentemente también en este momento, sin embargo la adición puede realizarse también en un momento posterior. A continuación se añade el ácido graso, en caso de que esté presente, y se realiza la saponificación de la proporción de ácido graso a de 50 °C a 60 °C. Entonces se añaden las otras partes constituyentes preferentemente en porciones. Es decisivo sin embargo que la cantidad de sustancia activa añadida de tensioactivos no iónicos sea al menos igual a la cantidad de sustancia activa añadida de los tensioactivos aniónicos y que la cantidad de aceite de perfume que se usa se encuentre entre el 0,5 % y el 1,5 % en peso, con respecto a la cantidad total de agente de lavado o de limpieza.

En la siguiente tabla 2 se muestran las composiciones de tres formulaciones de comparación V1 y V2 así como las composiciones de tres agentes de lavado o de limpieza de acuerdo con la invención E1 - E4 (todas las cantidades están indicadas en % en peso de sustancia activa, con respecto al agente):

Tabla 2: composición de los agentes de lavado o de limpieza V1 y V2 y E1 a E4 (indicación en % en peso)

	V1	V2	E1	E2	E3	E4
alcohol graso C <sub>12-18</sub> con 7 OE	5,2	5,5	6,4	6,4	6,8	7,2
alquil(C <sub>10</sub> -C <sub>13</sub> )bencenosulfonato lineal (sal de Na)	6,85	6,42	6,42	5,35	4,82	4,28
ácido graso C <sub>12-18</sub> (sal de Na)	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98
ácido cítrico (sal de Na)	1	1	1	1	1	1
ácido fosfónico	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
ácido bórico (sal de Na)	1	1	1	1	1	1
espesantes de poliacrilato	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
blanqueadores ópticos	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
glicerol	3	3	3	3	3	3
etanol	1	1	1	1	1	1
desespumante de silicona	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
enzimas (proteasa & amilasa)	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
perfume A	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
colorante, conservante	+	+	+	+	+	+
agua	hasta 100					
proporción de tensioactivo no iónico con respecto a tensioactivo aniónico	0,58 : 1	0,65 : 1	0,76 : 1	0,87 : 1	1 : 1	1,15 : 1

Los agentes de lavado o de limpieza obtenidos V1 - V2 y E1 - E4 se someten a ensayos de almacenamiento que simulan las distintas condiciones climáticas.

Tabla 3: evaluación visual de los agentes de lavado o de limpieza V1 - V3 y E1 - E4 tras almacenamiento con distintas condiciones climáticas.

	Semana	V1	V2	E1	E2	E3	E4
24 °C a 40 °C	2	OK	OK	OK	OK	OK	OK
	4	OK	OK	OK	OK	OK	OK
	8	OK	OK	OK	OK	OK	OK
24 °C a 40 °C evaluación: TA	2	OK	OK	OK	OK	OK	OK
	4	OK	OK	OK	OK	OK	OK
	8	OK	OK	OK	OK	OK	OK
10 °C a 30 °C	2	OK	OK	OK	OK	OK	OK
	4	OK	OK	OK	OK	OK	OK
	8	OK	OK	OK	OK	OK	OK
10 °C a 30 °C evaluación: TA	2	OK	OK	OK	OK	OK	OK
	4	OK	OK	OK	OK	OK	OK
	8	OK	OK	OK	OK	OK	OK
0 °C a 10 °C	2	INESTABLE	INESTABLE	OK	OK	OK	OK
	4	INESTABLE	INESTABLE	OK	OK	OK	OK
	8	INESTABLE	INESTABLE	OK	OK	OK	OK
0 °C a 10 °C evaluación: TA	2	INESTABLE	INESTABLE	OK	OK	OK	OK
	4	INESTABLE	INESTABLE	OK	OK	OK	OK
	8	INESTABLE	INESTABLE	OK	OK	OK	OK

	Semana	V1	V2	E1	E2	E3	E4
OK: negativo ACEPTABLE: el agente presente ligeras inhomogeneidades, pero es aceptable INESTABLE: el agente no es aceptable (fuerte enturbiamiento, formación de crema o separación de fases) TA: temperatura ambiente; corresponde a 20 °C.							

5 El almacenamiento de los agentes de lavado o de limpieza de acuerdo con la invención se realizó a las temperaturas indicadas, disminuyendo las temperaturas en cada caso en un ciclo definido dentro del intervalo de temperatura indicado. La evaluación se realizó o bien a temperatura ambiente o a la temperatura más baja de un intervalo de temperatura.

10 A partir de los ensayos de estabilidad se vuelve evidente que con el ajuste de la proporción de acuerdo con la invención de tensioactivos no iónicos con respecto a tensioactivos aniónicos de al menos 0,75 : 1 se obtienen agentes de lavado o de limpieza de baja concentración (el contenido en tensioactivo total asciende a entre el 13,87 % en peso en el ejemplo E1 y el 13,46 % en peso en el ejemplo E4), que son estables en las más diversas condiciones climáticas. Adicionalmente se vuelve evidente que los agentes de lavado o de limpieza de acuerdo con la invención puedan dispersar el aceite de perfume de manera estable en almacenamiento y de manera homogénea con un contenido de tensioactivo total más bajo.

15 En la siguiente tabla 4 se muestran las composiciones de dos formulaciones de comparación V3 y V4 así como dos formulaciones de acuerdo con la invención E5 y E6 (todas las cantidades están indicadas en % en peso de sustancia activa, con respecto al agente):

Tabla 4: composición de los agentes de lavado o de limpieza V3 y V4 así como E5 y E6 (indicación en % en peso)

	V3	V4	E5	E6
alcohol graso C <sub>12-18</sub> con 7 OE	5,2	5,2	6,4	6,4
alquil(C <sub>10</sub> -C <sub>13</sub> )bencenosulfonato lineal (sal de Na)	6,85	6,85	5,35	5,35
ácido graso C <sub>12-18</sub> (sal de Na)	1,98	1,98	1,98	1,98
ácido cítrico (sal de Na)	1,2	1,2	1,2	1,2
ácido fosfónico	0,5	0,5	0,5	0,5
ácido bórico (sal de Na)	1,06	1,06	1,06	1,06
espesante de poliacrilato	0,3	0,3	0,3	0,3
blanqueadores ópticos	0,08	0,08	0,08	0,08
glicerol	3	3	3	3
etanol	1	1	1	1
desespumantes de silicona	0,01	0,01	0,01	0,01
enzimas (proteasa & amilasa)	0,1	0,1	0,1	0,1
perfume B	0,8	1,0	0,8	1,0
colorante, conservante	+	+	+	+
agua	hasta 100	hasta 100	hasta 100	hasta 100
proporción de tensioactivo no iónico con respecto a tensioactivo aniónico	0,59 : 1	0,59 : 1	0,87 : 1	0,87 : 1

20 Tabla 5: evaluación visual de los agentes de lavado o de limpieza V3 y V4 así como E5 y E6 tras almacenamiento en diversas condiciones climáticas.

	Semana	V3	V4	E5	E6
24 °C a 40 °C	2	OK	OK	OK	OK
	4	OK	OK	OK	OK
	8	OK	OK	OK	OK
24 °C a 40 °C evaluación: TA	2	OK	OK	OK	OK
	4	OK	OK	OK	OK
	8	OK	OK	OK	OK
10 °C a 30 °C	2	OK	OK	OK	OK
	4	OK	OK	OK	OK
	8	OK	OK	OK	OK
10 °C a 30 °C evaluación: TA	2	OK	OK	OK	OK
	4	OK	OK	OK	OK
	8	OK	OK	OK	OK
0 °C a 10 °C	2	INESTABLE	INESTABLE	OK	OK

	Semana	V3	V4	E5	E6
	4	INESTABLE	INESTABLE	OK	OK
	8	INESTABLE	INESTABLE	OK	OK
0 °C a 10 °C evaluación: TA	2	INESTABLE	INESTABLE	OK	OK
	4	INESTABLE	INESTABLE	OK	OK
	8	INESTABLE	INESTABLE	OK	OK

A partir de los ensayos de estabilidad se vuelve evidente que con el ajuste de la proporción de acuerdo con la invención de tensioactivos no iónicos con respecto a tensioactivos aniónicos de al menos 0,75 : 1 se obtienen agentes de lavado o de limpieza de baja concentración (el contenido en tensioactivo total asciende al 13,73 % en peso en los ejemplos E5 y E6) con altos contenidos en aceite de perfume, que son estables en almacenamiento en las más diversas condiciones climáticas.

En la siguiente tabla 6 se muestran las composiciones de tres formulaciones de acuerdo con la invención E7 a E9 (todas las cantidades están indicadas en % en peso de sustancia activa, con respecto al agente):

Tabla 6: composición de los agentes de lavado o de limpieza E7 a E9 (indicación en % en peso)

	E7	E8	E9
alcohol graso C <sub>12-18</sub> con 7 OE	6,4	6,4	6,4
alquil(C <sub>10</sub> -C <sub>13</sub> )bencenosulfonato lineal (sal de Na)	5,35	5,35	5,35
ácido graso C <sub>12-18</sub> (sal de Na)	1,98	1,98	1,98
ácido cítrico (sal de Na)	1,2	1,2	1,2
ácido fosfónico	0,5	0,5	0,5
ácido bórico (sal de Na)	1,06	1,06	1,06
espesantes de poliacrilato	0,3	0,3	0,3
blanqueadores ópticos	0,08	0,08	0,08
glicerol	3	3	3
etanol	1	1	1
desespumante de silicona	0,01	0,01	0,01
enzimas (proteasa & amilasa)	0,1	0,1	0,1
perfume C	0,78	1,0	1,2
colorante, conservante	+	+	+
agua	hasta 100	hasta 100	hasta 100
proporción de tensioactivo no iónico con respecto a tensioactivo aniónico	0,87 : 1	0,87 : 1	0,87 : 1

Las tres composiciones eran negativas ("OK") durante 8 semanas en las seis distintas condiciones de almacenamiento y determinación indicadas anteriormente.

Los aceites de perfume A a C usados en el contexto de esta invención contienen en cada caso al menos un 15 % en peso de sustancias olorosas con un punto de ebullición por encima de 250 °C y un valor de logP o valor de ClogP de  $\geq 3,0$ . El contenido en estas sustancias olorosas en los respectivos aceites de perfume A a C aumenta en el siguiente orden: aceite de perfume A < aceite de perfume B < aceite de perfume C.

En ensayos de lavado con agentes de lavado o de limpieza que contienen una mezcla de tensioactivos constituida por tensioactivos no iónicos y aniónicos, ascendiendo la proporción de los tensioactivos no iónicos con respecto a los tensioactivos aniónicos a al menos 0,75 : 1, se ha mostrado que es ventajoso cuando los agentes de lavado o de limpieza contienen más de un 3,2 % en peso de un alquilarilsulfonato.

Tabla 7: composición de los agentes de lavado o de limpieza E10 a E12 (indicación en % en peso)

	E10	E11	E12
alcohol graso C <sub>12-18</sub> con 7 OE	6,4	7,2	8,0
alquil(C <sub>10</sub> -C <sub>13</sub> )bencenosulfonato lineal (sal de Na)	5,35	4,28	3,20
ácido graso C <sub>12-18</sub> (sal de Na)	1,98	1,98	1,98
ácido cítrico (sal de Na)	1,2	1,2	1,2
ácido fosfónico	0,5	0,5	0,5
ácido bórico (sal de Na)	1,06	1,06	1,06
espesante de poliacrilato	0,3	0,3	0,3
blanqueadores ópticos	0,08	0,08	0,08
glicerol	3	3	3
etanol	1	1	1
desespumante de silicona	0,01	0,01	0,01
enzimas (proteasa & amilasa)	0,1	0,1	0,1
perfume C	0,78	1,0	1,2

## ES 2 592 688 T3

	E10	E11	E12
colorante, conservante	+	+	+
agua	hasta 100	hasta 100	hasta 100
proporción de tensioactivo no iónico con respecto a tensioactivo aniónico	0,87 : 1	1,15 : 1	1,54 : 1

Las tres composiciones eran negativas ("OK") durante 8 semanas en las seis distintas condiciones de almacenamiento y determinación indicadas anteriormente.

- 5 Sin embargo mostraba el agente de lavado o de limpieza E12 un peor rendimiento de limpieza en manchas que contienen grasa:

Tabla 8: comparación del rendimiento de limpieza del agente de lavado o de limpiezas E12 con los agentes de lavado o de limpieza E10 y E11.

Mancha	En comparación con E10	En comparación con E11
barra de labios	- 4,1 %	- 5,4 %
maquillaje	-12,7 %	- 8,1 %
aceite de motor	- 2,1 %	- 0,9 %

10

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Agente de lavado o de limpieza líquido, que contiene un aceite de perfume y del 5 % al 18 % en peso de una mezcla de tensioactivos constituida por tensioactivos no iónicos y aniónicos, conteniendo el tensioactivo aniónico un alquilarilsulfonato y un jabón y ascendiendo la cantidad de alquilarilsulfonato a más del 3,2 % en peso, la cantidad de aceite de perfume a del 0,4 % al 1,5 % en peso, la proporción de los tensioactivos no iónicos con respecto a los tensioactivos aniónicos a al menos 0,75 : 1 así como la proporción de los tensioactivos no iónicos con respecto al aceite de perfume a entre 5 : 1 y 30 : 1.
- 10 2. Agente de lavado o de limpieza de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que la proporción de los tensioactivos no iónicos con respecto al aceite de perfume asciende a entre 5 : 1 y 15 : 1 y más preferentemente a entre 5 : 1 y 10 : 1.
- 15 3. Agente de lavado o de limpieza de acuerdo con la reivindicación 1 o la reivindicación 2, caracterizado por que la cantidad de la mezcla de tensioactivos asciende a del 8 % al 15 % en peso.
- 20 4. Agente de lavado o de limpieza de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que la proporción de los tensioactivos no iónicos con respecto a los tensioactivos aniónicos asciende a entre 0,75 : 1 y 5 : 1, preferentemente entre 0,75 : 1 y 3 : 1.
- 25 5. Agente de lavado o de limpieza de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que la cantidad de aceite de perfume asciende a del 0,7 % al 1,3 % en peso.
- 30 6. Agente de lavado o de limpieza de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por que el aceite de perfume contiene al menos el 15 % en peso de sustancias olorosas con un punto de ebullición superior a 250 °C y un valor de logP de  $\geq 3,0$ .
- 35 7. Uso del agente de lavado o de limpieza de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6 para el lavado y/o la limpieza de estructuras planas textiles.
8. Procedimiento para la preparación de un agente de lavado o de limpieza líquido, que contiene un aceite de perfume y del 5 % al 18 % en peso de una mezcla de tensioactivos constituida por tensioactivos no iónicos y aniónicos, conteniendo el tensioactivo aniónico un alquilarilsulfonato y un jabón, ascendiendo la cantidad de alquilarilsulfonato a más del 3,2 % en peso y la cantidad de aceite de perfume a del 0,4 % al 1,5 % en peso y añadiéndose al agente los tensioactivos no iónicos al menos en la proporción de 0,75 : 1 con respecto a los tensioactivos aniónicos así como en la proporción entre 5 : 1 y 30 : 1 con respecto al aceite de perfume.