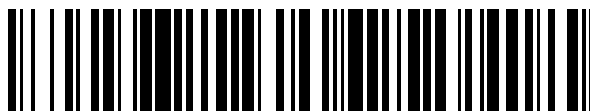


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 374 594**

51 Int. Cl.:
C11D 17/06 (2006.01)
C11D 3/40 (2006.01)
C11D 3/50 (2006.01)
C11D 17/02 (2006.01)
C11D 3/37 (2006.01)
C11D 1/14 (2006.01)
C11D 1/29 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **08804759 .2**
96 Fecha de presentación: **25.09.2008**
97 Número de publicación de la solicitud: **2201093**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **30.06.2010**

54 Título: **DETERGENTE DE COLADA CON ADITIVO DE PRETRATAMIENTO Y SU USO.**

30 Prioridad:
12.10.2007 IN MU20352007
08.01.2008 EP 08150099

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
20.02.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
20.02.2012

73 Titular/es:
Unilever N.V.
Weena 455
3013 AL Rotterdam , NL

72 Inventor/es:
CUTRONA, Janette;
DRIEL VAN, Rudolf, Govert;
GEERSE, Kees, Bert;
LEMPERS, Edwin, Leo, Mario y
MACEDO CAMPIGLIA DE, Ligia

74 Agente: **Linage González, Rafael**

ES 2 374 594 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

Detergente de colada con aditivo de pretratamiento y su uso

5 Esta invención se refiere a composiciones detergentes granuladas, de colada, que contienen aditivos de tratamiento previo para el tratamiento intensivo del tejido durante el lavado y a un proceso para el uso de la composición durante el lavado a mano de la colada.

ANTECEDENTES

10 Se conoce incluir partículas que contrastan visualmente en composiciones detergentes granuladas, de colada. Las partículas pueden administrar un ingrediente funcional y/o proporcionar una indicación visual.

15 En el documento US 4082682, se añade una proporción menor de partículas alargadas coloreadas de jabón, de forma que contrasten a un polvo detergente. Las partículas comprenden un tinte no sustantivo y fluorescente. El polvo comprende un compuesto formador de detergencia. Las partículas de jabón contribuyen a la detergencia de la composición y reducen el espumado. Debido a que las partículas de jabón podrían hundirse sobre la tela, es una ventaja indicada de las partículas que no provocan manchado de la tela con la que entran en contacto.

20 Con el fin de mejorar la visibilidad y eficacia de peso de una indicación visual, ésta se propone en el documento GB2358403A para formar la partícula de contraste de una película, por ejemplo, una película de polímero soluble en agua coloreada. Dichas partículas tienen un tamaño medio de partícula significativamente mayor en al menos una dimensión que el tamaño medio de partícula de las partículas en polvo. Los ejemplos describen partículas de película de polímero coloreado, con forma de estrella o circular de 5 mm de diámetro mezcladas en seco en un polvo detergente formado que comprende un tensioactivo aniónico de sulfonato de alquilbenceno sódico lineal.

25 En el documento WO2006/079416, se describe que las partículas de película de polímero usadas en el documento GB2358403A pueden no ser adecuadas para su uso en algunas aplicaciones de polvo detergente, debido a la escasa solubilidad. El documento WO2006/079416 propone una indicación visual basada en una película de alta solubilidad. Se sugiere que sea posible incluir ingredientes funcionales dentro de la película, por ejemplo, agentes activos de superficie, perfume, antioxidante, antiespuma. Las indicaciones visuales están preferiblemente formadas de goma arábica y tienen una forma triangular o "espinosa".

35 El documento US4176079 describe una composición de polvo detergente que comprende una película de polímero soluble en agua. Se incorpora una enzima en una película, que después se corta en cuadrados, rectángulos o tiras y se añade al polvo detergente. Composiciones de película típicas son alcohol polivinílico al 48,7% y tensioactivo no iónico al 43,8% (resto agua y enzima). Las piezas de película funcional cortadas tienen un área superficial de aproximadamente 300 mm² por lado. No se añade ningún tinte u otro aditivo a la película para hacerla destacar del polvo detergente. La película puede estar plastificada y aireada.

40 Particularmente para composiciones de lavado a mano de colada existen varios problemas.

45 Un problema es el tratamiento previo de telas. Con frecuencia las manchas son difíciles de eliminar durante un lavado convencional y el consumidor necesita tratar previamente las manchas mediante la aplicación de una composición en el área localizada de la mancha. Esto requiere comprar varios productos, lo que es costoso y molesto para el consumidor, o el consumidor usa más polvo, lo que es antieconómico.

50 Otro problema es para hacer una indicación que añada funcionalidad, de manera que su eficacia de peso se mejore, especialmente cuando se añade al agua.

Otro problema es la eficacia de las indicaciones visuales para reforzar y transportar los atributos de perfume al usuario.

55 Otro problema es hacer una indicación visual que persista lo suficiente para dar la indicación deseada al usuario y todavía se disuelva lo suficientemente bien para que no sea una preocupación para el usuario, especialmente a bajas temperaturas y en condiciones de lavado a mano.

DEFINICIONES

60 Indicación visual

Significa un punto perceptible por el consumidor de diferenciación en una composición detergente. Este podría ser una característica de la composición a granel: por ejemplo, color; viscosidad, tamaño de gránulo, o podría lograrse al

tener partículas visualmente distintas incluidas en la composición, en una cantidad menor.

Partícula de indicación visual

5 Significa una mota coloreada, partícula de película u otra partícula sólida visualmente contrastante añadida a una composición detergente en una cantidad menor para funcionar como una indicación visual.

Indicación visual lamelar (o laminillas)

10 Significa partículas de indicación visual en forma de material de película plana hecha con formas. Las formas pueden cortarse a partir de una lámina de película o pueden moldearse directamente. Dichas laminillas también se denominan "partículas de película".

Con forma de flor (o similar a flor)

15 Significa formas de película plana (o laminillas) que tienen el contorno con forma de una flor con pétalos. Especialmente una flor estereotípica que tienen un área central generalmente circular con varios, preferiblemente seis, "pétalos" dispersados simétricamente de manera rotacional que radian a partir de la misma.

20 **SUMARIO DE LA INVENCION**

De acuerdo con la presente invención, se proporciona una composición detergente granulada, de colada, que comprende tensioactivo e indicaciones visuales lamelares coloreadas solubles de 0,1 al 10% en peso hechas a partir de una película soluble, en la que las indicaciones visuales tienen un área de sección transversal de 5 mm² a 100 mm², caracterizada porque la película comprende del 10 al 90% en peso de tensioactivo y permite el tratamiento previo de tela y que la película tenga una densidad relativa de 0,2 a 0,8 kg/l lo que garantiza que las indicaciones visuales floten sobre el agua. Ventajosamente, el área de sección transversal de las indicaciones visuales permite que sean recogidas por una mano humana.

30 La inclusión del tensioactivo en la indicación visual proporciona funcionalidad de limpieza. La baja densidad relativa y color proporcionan adicionalmente una indicación visual funcional, que es claramente visible durante las fases tempranas de un lavado a mano debido a su tamaño y color, y el hecho de que flota. Estos atributos, permiten al consumidor recoger al menos una indicación visual de la superficie de la solución de lavado y frotarla sobre una mancha de tela para tratar previamente el área manchada. Con motas estándares, esto es físicamente imposible ya que son demasiado pequeñas y se hunden. De esta manera, de acuerdo con un segundo aspecto de la invención, se proporciona un procedimiento para usar la composición que comprende añadirla al agua y recoger al menos una indicación visual en la superficie del agua y después frotarla sobre un área de tela que requiera tratamiento previo, por ejemplo, un área manchada.

40 **DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION**

La formulación detergente

45 Las indicaciones visuales pueden añadirse a una proporción principal de composición detergente granulada, de colada, que contrasta visualmente.

50 El contenido preciso de la composición detergente granulada, de colada, no es crítico para poner la invención en práctica. La única restricción es que la composición granular no afecte indebidamente a la capacidad de las indicaciones visuales para separarlas con el fin de formar una porción flotante muy visible, separada, cuando la composición detergente se añade al agua.

55 La composición detergente granulada, de colada, puede estar conformada o no conformada, ser de bajo o alto espumado, y contener cualquier tipo adecuado de tensioactivo detergente. Sin embargo, se prefiere para aplicaciones de lavado a mano que sean composiciones de alto espumado conformadas comprendiendo tensioactivo aniónico. Se prefieren los formadores de fosfato y/o carbonato. Es especialmente beneficioso si el sistema de tensioactivo en el polvo tiene compatibilidad sinérgica con el tensioactivo aniónico en la indicación visual. Dichas combinaciones de tensioactivos son bien conocidas en el campo.

60 La composición granular puede fabricarse mediante cualquiera de los procedimientos conocidos, tal como secado por pulverización, mezclado en seco y combinaciones de los mismos. Puede formarse al usar gránulos auxiliares. Es deseable que las indicaciones visuales sean dosificadas posteriormente a la composición, usando preferiblemente un mezclador de bajo cizalla para asegurar una distribución uniforme de las indicaciones visuales a través de la composición granular. Las partículas de película se incluyen en la composición total en un porcentaje en peso en el

intervalo del 0,01 al 10% en peso, preferiblemente del 0,03 al 2% en peso, muy preferiblemente del 0,1 al 1% en peso.

5 Las composiciones pueden contener adecuadamente del 10 al 80%, preferiblemente del 15 al 70% en peso, de formador de detergencia. Preferiblemente, la cantidad de formador está en el intervalo del 15 al 50% en peso.

Con frecuencia, los detergentes granulares usados para lavado a mano de colada incluyen fosfatos inorgánicos, más especialmente tripolifosfato sódico. Otros posibles formadores de fosfato son ortofosfato y pirofosfato sódico.

10 El tripolifosfato sódico está presente preferiblemente en una cantidad del 10 al 40% en peso, más preferiblemente del 15 al 35% en peso, muy preferiblemente del 20 al 30% en peso.

Los formadores inorgánicos alternativos que pueden usarse lugar de o además de los fosfatos son carbonato sódico, silicatos estratificados, aluminosilicatos amorfos.

15 Alternativa o adicionalmente, las composiciones detergentes de la invención pueden contener como formador un aluminosilicato (zeolita) de metal alcalino (preferiblemente sodio) cristalino. Las zeolitas preferidas son zeolita A (zeolita 4A) y zeolita MAP como se describe y se reivindica en el documento EP 384 070B.

20 Los formadores orgánicos que pueden usarse incluyen polímeros de policarboxilato, tales como poliacrilatos y copolímeros acrílicos/maleicos; poliaspartatos; policarboxilatos monoméricos, tales como citratos, gluconatos, oxidisuccinatos, glicerol mono-, di- y trisuccinatos, carboximetiloxisuccinatos, carboximetiloximalonatos, dipicolinatos, iminodiacetatos de hidroxietilo, malonatos y succinatos de alquilo y alqueno; y sales de ácidos grasos sulfonados.

25 Los formadores orgánicos especialmente preferidos son citratos, usados adecuadamente en cantidades del 5 al 30% en peso, preferiblemente del 10 al 25% en peso; y polímeros acrílicos, más específicamente copolímeros acrílicos/maleicos, usados adecuadamente en cantidades del 0,5 al 15% en peso, preferiblemente del 1 al 10% en peso. Los formadores, tanto inorgánicos como orgánicos, están presentes preferiblemente en forma de sal de metal alcalino, especialmente sal sódica.

30 Otros ingredientes que están contenidos de forma beneficiosa dentro de una composición detergente granular incluyen cualquiera de los empleados convencionalmente en tales composiciones. Son especialmente preferidos los ingredientes convencionalmente usados en las composiciones de lavado a mano. Por lo tanto, se incluyen de forma deseable sulfato sódico, enzimas fluorescentes, inhibidores de transferencia de tinte, agentes anti-redepósito, tinte matizante y enzimas. Aunque es posible incluir blanqueador, este es menos preferido para composiciones de lavado a mano.

35 El uso de un gránulo verde en la composición es ventajoso si se usa con colores de película que están asociados con flores. El efecto de indicación visual debido a esta selección de color florar se amplifica adicionalmente por el contraste del color del "tallo" verde en la composición granular. Esto es especialmente importante para el uso con perfumes que evoquen la naturaleza, tales como perfumes florales.

La partícula de película

45 a) Composición de las indicaciones visuales

Las indicaciones visuales se hacen de película coloreada. Los componentes esenciales de la película son polímero soluble en agua, tensioactivo y un colorante no sustantivo de tela. Ingredientes adicionales opcionales son: auxiliares para ayudar en la fabricación de la película, por ejemplo agentes de liberación, otros ingredientes funcionales y agua. Además de su efecto de control de la humedad relativa de la película, el agua también ayuda a plastificar la película y regula su solubilidad.

55 El polímero puede seleccionarse entre polímeros formadores de película soluble en agua, especialmente aquellos usados en la formulación de polvos detergentes. Los polímeros preferidos incluyen polímeros, que se disuelven y se dispersan completamente en agua en 30 minutos con agitación a una temperatura en cualquier parte en el intervalo de 20 a 60 °C.

60 Los polímeros solubles en agua preferidos son aquéllos capaces de moldearse en una película o masa sólida, por ejemplo, como se describe en Davidson y Sittig, Water-Soluble Resins, Van Nostrand Reinhold Company, Nueva York (1968). Las resinas solubles en agua preferidas incluyen alcohol polivinílico, éteres de celulosa, óxido de polietileno, almidón, polivinilpirrolidona, poliacrilamida, polivinil metil éter-anhídrido maleico, anhídrido polimaleico, estireno anhídrido maleico, hidroxietilcelulosa, hidroxipropilmetilcelulosa, polietilenglicoles, carboximetilcelulosa, sales de ácido poliacrílico, alginatos, copolímeros de acrilamida, goma guar, caseína, series de resina de etileno-

anhídrido maleico, polietilenimina, etil hidroxixelulosa, etil metilcelulosa, hidroxietil metilcelulosa, azúcares. Se prefieren resinas formadoras de película de alcohol polivinílico, solubles en agua, de menor peso molecular.

5 Los alcoholes polivinílicos preferidos para su uso en las mismas tienen un peso molecular medio en cualquier parte entre 1.000 y 1.000.000, preferiblemente entre 5.000 y 250.000, por ejemplo, entre 15.000 y 150.000. La hidrólisis o alcoholólisis, se define como el porcentaje de terminación de la reacción en el que los grupos acetato en la resina se sustituyen con grupos hidroxilo, -OH. Se prefiere un intervalo de hidrólisis del 60-99% de resina formadora de película de alcohol polivinílico, mientras que es más preferido un intervalo de hidrólisis de aproximadamente el 70-90% para resinas formadoras de película de alcohol polivinílico, solubles en agua. El intervalo más preferido de hidrólisis es el 80-89%. Como se usa en esta solicitud, la expresión "alcohol polivinílico" incluye compuestos de acetato de polivinilo con niveles de hidrólisis descritos en este documento.

15 Otro polímero adecuado es una película de alcohol polivinílico, hecha de un copolímero de alcohol polivinílico que tiene un comonomero que tiene una función carboxilato.

El grado preferido de PVA recoge solamente agua en un RH muy por encima de aquel de las composiciones detergentes granuladas. Por ello, protege los demás ingredientes de película de la descomposición por el agua y a los tintes solubles del sangrado. El fluorescente puede estar incluido en la película para aumentar el efecto de la indicación visual. También puede incluirse un bajo nivel de tinte adecuadamente coloreado para contrarrestar cualquier tono amarillento. También pueden incluirse en la película el tinte matizante y Aloe Vera.

La partícula de película de indicación visual puede comprender del 10 al 80% de polímero o mezcla polimérica.

25 La indicación debe contener tensioactivo para eliminar las manchas persistentes. En particular, la indicación visual necesita tener un mínimo del 10% de tensioactivo, pero preferiblemente >20%. Aunque puede usarse cualquier tensioactivo o sistema de tensioactivo. El tensioactivo es preferiblemente un tensioactivo aniónico, especialmente si la composición granulada comprende un formador. Se incluye preferiblemente al menos el 10% en peso de tensioactivo aniónico en la película.

30 Los tensioactivos aniónicos adecuados incluidos son bien conocidos por los expertos en la técnica. Ejemplos de tensioactivos tipo sulfato o sulfonato de alto espumado incluyen alquilbenceno sulfonatos, en particular alquilo lineal benceno sulfonatos que tienen una longitud de cadena alquilo de C₈-C₁₅, alquilsulfatos primarios y secundarios, particularmente alquil sulfatos primarios C₈-C₁₅; olefin sulfonatos; alquil xileno sulfonatos; dialquil sulfosuccinatos; y sulfonatos de ésteres de ácidos grasos. Se prefieren generalmente las sales de sodio.

35 Se proporciona información adicional en la bibliografía abierta, por ejemplo, en "Surface-Active Agents and Detergents", volúmenes I y II, de Schwartz, Perry y Berch.

40 Los tensioactivos aniónicos preferidos son alquilbenceno sulfonatos, más especialmente alquilo lineal benceno sulfonato (LAS), que está presente preferiblemente en una cantidad del 12 al 24% en peso, mas preferiblemente del 12 al 22% en peso y especialmente del 15 al 22% en peso.

45 Aún más preferidos son sulfatos de alcohol primario (PAS), en particular C₈-C₁₈, preferiblemente C₁₂-C₁₅, sulfatos de alcohol primario. Un tensioactivo particularmente preferido es sulfato de alcohol primario (PAS) con una longitud de cadena de carbono de 12. Pueden usarse partículas de película de indicación visual que contienen hasta el 50% de PAS.

50 La película puede incluir adicionalmente un segundo tensioactivo. El segundo tensioactivo se selecciona preferiblemente entre tensioactivos anfotéricos, tensioactivos zwitteriónicos, tensioactivos no iónicos y tensioactivos aniónicos etoxilados.

Los segundos tensioactivos anfotéricos preferidos son óxidos de amina. El óxido de amina más preferido es óxido de coco dimetilamina.

55 Los segundos tensioactivos zwitteriónicos preferidos son betaínas, y especialmente amidobetaínas, por ejemplo, coco amidopropil betaina.

60 Los segundos tensioactivos no iónicos preferidos incluyen los etoxilatos de alcohol primario y secundario, especialmente los alcoholes alifáticos C₈-C₂₀ etoxilados con un promedio de 1 a 20 moles de óxido del etileno por mol de alcohol, y más especialmente los alcoholes alifáticos primarios y secundarios C₁₀-C₁₅ etoxilados con un promedio de 1 a 10 moles de óxido de etileno por mol de alcohol.

Los segundos tensioactivos aniónicos etoxilados preferidos incluyen alquil éter sulfatos (sulfatos de alcoholes etoxilados).

5 También son adecuados para su uso como segundos tensioactivos en las indicaciones visuales de la presente invención las alquil monoetanolamidas C₈-C₁₈, por ejemplo, coco monoetanolamida.

El segundo sistema tensioactivo usado en la partícula de película puede comprender adicionalmente cantidades menos, por ejemplo, menos del 5% de la película, de tensioactivo catiónico.

10 El tensioactivo, o sistema tensioactivo, cumple dos funciones en la película. mejora la solubilidad de la película y proporciona acción detergente para permitir que la película se use directamente sobre manchas húmedas. El tensioactivo puede incluirse a un nivel de hasta el 90% en peso, preferiblemente hasta el 75% en peso, muy preferiblemente hasta el 60% en peso en la película.

15 La indicación visual necesita ser fácilmente visible en el licor de lavado así como contra el fondo de la formulación detergente, por lo tanto, necesita estar coloreada. Se incluyen colorantes no sustantivos de tela en la composición de película a un nivel del 0,05% al 0,5% en peso, preferiblemente del 0,1 al 0,3% en peso, muy preferiblemente del 0,15 al 0,25% en peso.

20 Los colorantes adecuados incluyen cualquiera que se use para colorear polvos o líquidos detergentes. Se prefieren los colores amarillo, azul, violeta, lila, morado, rojo, naranja, verde, rosa son los colores preferidos. También puede usarse el color blanco si el resto de la composición detergente es de un contraste suficiente. Sin embargo, el blanco no se prefiere debido a que tiene muy poca visibilidad en la superficie del agua.

25 Preferiblemente, la película es del mismo color que la variante detergente. El "color" de la variante es el color predominante del material de envasado y comercialización usado para representar esa variante. Sin embargo, también está dentro del alcance de la invención tener partículas de película de indicación visual de colores diferentes para diferentes tipos de tratamiento previo, todas incluidas en una composición en un envase. Una vez añadida al agua, un color o una mezcla de indicaciones coloreadas pueden seleccionarse fácilmente y recogerse para usarse
30 por separado o en combinación.

Las indicaciones amarillas no tenían un contraste visual alto de un polvo blanco ante las indicaciones de película. Ahora, con el contraste mejorado debido a la mayor área de sección transversal, pueden usarse como indicaciones
35 florales naturales junto con los colores florales preferidos.

b) Tamaño y forma de las partículas de película de indicación visual

Para conseguir el nivel requerido de visibilidad para funcionar como una indicación visual en la composición y para verse fácilmente cuando flotan sobre la superficie del agua, las partículas de película no necesitan ser
40 significativamente más grandes que las partículas promedio de polvo detergente. El tamaño de partícula de los granulos en la composición detergente normalmente varía de 0,1 a 2 mm. Las partículas de película también tienen ventajosamente una forma diferente de los granulos generalmente esféricos en la composición detergente. El tamaño de partícula de película en dos dimensiones es preferiblemente al menos 3 mm, más preferiblemente al menos 4 mm. En la tercera dimensión, la partícula de película es el espesor de la película, que es como mucho 1
45 mm, preferiblemente 0,4 mm, más preferiblemente 0,25 mm, mucho más preferiblemente 0,2 mm de espesor.

Siendo esta una forma plana, también ayuda a que las partículas de película floten.

50 Cada partícula de película de indicación visual tiene un área de sección transversal de entre 5 mm² y 100 mm². Preferiblemente, el número de partículas que se dosificará en cada lavado está en el intervalo de 20 a 200. El área de sección transversal preferida de una partícula de película es 10 a 30 mm², preferiblemente de 15 a 20 mm², por lo que el tamaño de la partícula de película permite que se recoja fácilmente en una mano humana a partir del licor de lavado. Se prefiere que si la composición es una composición detergente granular, de colada, formada, entonces las indicaciones visuales deban tener un diámetro máximo de al menos dos veces el de los granulos detergentes.

55 La invención también proporciona una indicación visual conformada, que no se segrega durante el mezclado, manejo o transporte, sino que se segrega en uso. Las indicaciones pueden estar conformadas en forma de pétalos, hexágonos, cuadrados, círculos, estrellas.

60 Preferiblemente, la indicación visual tiene forma de pétalo y el pétalo es del mismo color que la variante de detergente.

Para maximizar el impacto de la partícula de película como una indicación visual para perfume, la película se corta

con la forma de algo natural y normalmente asociado con un olor, por ejemplo, un pétalo, flor, flósculo, etc. De manera ideal la forma y también, muy idealmente, el color de la partícula de película está vinculado al perfume. Se ha descubierto que el tamaño es menos importante para la indicación de perfume que la forma o el color.

- 5 En una modificación de la forma de la partícula de película, se forma para asemejarse a un pétalo con un punto u orificio central para que se vea más similar a una flor real. Además, lo último reduce adicionalmente el peso.

10 La película puede usarse plana o puede estar formada en una forma tridimensional, por ejemplo, haciendo burbujas más grandes a partir de dos hojas de película laminadas juntas alrededor de sus bordes, o en alguna otra configuración más compleja, como una "envoltura de burbuja". La flotabilidad provista se mantiene, las cavidades pueden llenarse con otros ingredientes que ayudan en el tratamiento previo de las telas. Estos pueden ser líquidos, pastas o sólidos. Dichos ingredientes pueden incluirse de manera adicional o alternativa en la propia película.

15 c) Densidad relativa de las partículas de película

La película usada debe flotar en agua. Para lograr esto durante un tiempo suficiente, mientras que la indicación visual se disuelve, se ha descubierto que debería tener una densidad de entre 200 y 800 g/l, preferiblemente entre 230 y 500 g/l, muy preferiblemente 250 a 400 g/l. De manera sorprendente, se ha descubierto que las partículas de película de esta densidad y que tienen las dimensiones de partículas preferidas expuestas a continuación, no se segregan indebidamente desde un polvo detergente durante la fabricación o durante el almacenamiento y transporte. Esto es ventajoso debido a que significa que las partículas proporcionan un nivel uniforme de visibilidad en la superficie del envase durante el uso y también ayuda a asegurar que se encuentran aproximadamente el mismo número de partículas en el lavado y garantizando de esta manera que la capacidad del tratamiento previo con las partículas flotantes no se impida por su separación en el envase.

20 La baja densidad relativa garantiza que las partículas de película floten sobre la superficie de un licor acuoso de lavado. Esto se consigue por una combinación de productos químicos usados y el grado de aireación aplicado a la película durante su fabricación. Las burbujas de aire también difunden la luz, lo que tiene el efecto de mejorar la visibilidad y calidad de distinción de la película, especialmente cuando está flotando en la superficie del agua. También se cree que las burbujas mejoran la disolución de la película.

25 La película puede hacerse de baja densidad mediante la inclusión de porosidad en la etapa de fabricación. Esto puede ser por medio de grandes burbujas de gas, difusoras de luz, golpeadas en la mezcla durante la elaboración de la película o puede conseguirse mediante gas emitido a partir de los ingredientes de película (por ejemplo, ácido cítrico y carbonato). Las burbujas pueden ser nano-burbujas. También puede usarse la película con capilares. También películas con nervaduras que forman capilares abiertos mallas o películas con ingredientes de poco peso y activos en sus "poros".

30 Método de uso de la composición detergente con pre-tratador

La composición se añade al agua. Esto puede hacerse antes o después de la ropa. Inmediatamente, las partículas de película de pre-tratamiento flotan y parecen separarse del resto de la composición. El consumidor se confía al ver que las partículas coloreadas brillantes no entran en contacto directo con la ropa (aunque no habría daño si lo hicieran). Las partículas de película se disuelven lentamente en la superficie durante un periodo de 5 minutos a 30 minutos. El polvo o líquido se disuelve en el agua más rápido y administra el formador al agua; si es una composición formada.

35 Si se necesita tratamiento previo, el consumidor puede recoger partículas de película fuera de la superficie de agua usando su mano y usar estas partículas para pre-tratar la tela. Pueden recogerse fácilmente entre 3 y 10 partículas a la vez, dependiendo del nivel de tratamiento deseado. Por lo tanto, el consumidor tendrá el control de la dosificación de tensoactivo que se va a usar para el tratamiento previo.

40 Adicionalmente, el uso de la indicación en esta manera, junto con un licor de lavado, para proporcionar formación o alguna otra mejora de la detergencia de la indicación proporciona una detergencia mejorada en relación al uso de las indicaciones por sí mismas.

45 Una ventaja adicional de la indicación visual flotante es que evita los problemas de velocidad de dispersión y/o disolución variable que pueden ocurrir si la partícula se incrusta en la ropa al fondo del licor de lavado. Este es un problema particular para procesos de lavado a mano.

50 Todavía una ventaja adicional de la indicación visual flotante durante las etapas tempranas del lavado es que las partículas de película son altamente visibles para el consumidor. Esto significa que continúan comunicando de manera eficaz el beneficio de la fragancia mejorada u otro beneficio para el que están diseñadas a indicar. Por

- ejemplo, al seleccionar indicaciones en la forma y color de pequeños flósculos, se ha mostrado que el consumidor percibe un perfume floral más hedonísticamente y expresa preferencia clara por una formulación que contiene el perfume y las indicaciones sobre uno sin indicaciones o con una indicación que no parece tanto a un flósculo (es decir, una indicación hexagonal de área equivalente). Para comunicar los beneficios del perfume o cuidado de la tela durante el lavado, también son preferidas por los consumidores potenciales las indicaciones que flotan sobre indicaciones que se hundan.

Ejemplos

- 10 En condiciones estáticas las formas necesitan disolverse no más rápido de 10 minutos y no más lento de 30 minutos, preferiblemente entre 15 y 25 minutos.

Tratamiento previo

- 15 Una formulación detergente granular, de colada, de formación de carbonato blanco, que comprende un perfume floral y un sulfato de alcohol primario como el tensioactivo principal, se combinó con indicaciones de película amarilla al 0,5% en peso que comprendía alcohol polivinílico al 47% en peso, sulfato de alcohol primario al 48% en peso, colorante amarillo no sustantivo y agua. La densidad relativa de la película fue aproximadamente 0,3. La película amarilla estaba justo por debajo de 0,2 mm de espesor de media y se había cortado en forma de flósculos con un diámetro máximo de aproximadamente 5 mm en las otras dos dimensiones.

- 20 Se añadió una dosificación convencional de la composición que incluye las indicaciones visuales al agua a 35 °C e inmediatamente los flósculos de indicación visual flotaron y se dispersaron sobre la superficie del agua en el recipiente de lavado y contribuyeron a una percepción de un perfume foral agradable dado por el licor del lavado. Se recogió fácilmente un manojo de flósculos usando los dedos como una clase de colador y los flósculos mojados se frotaron con las puntas de los dedos sobre una pieza de tela de algodón manchada con aceite de tomate. La mancha fue eliminada fácilmente en pocos segundos. Como un experimento de control, al mismo tiempo una mancha idéntica se mojó con el licor de lavado y se frotó con la punta del dedo y la mancha todavía fue visible durante más tiempo que el tratamiento previo con los flósculos de indicación visual que contenían tensioactivo aniónico.
- 25
- 30

REIVINDICACIONES

- 5 1. Una composición detergente granular, de colada, que comprende del 0,1 al 10% en peso de indicaciones visuales lamelares coloreadas solubles hechas de una película soluble, teniendo cada indicación visual lamelar coloreada soluble un área de sección transversal plana de 5 mm² a 100 mm², siendo la densidad relativa de la película de 0,2 hasta 0,8 kg/l y comprendiendo la película del 10 al 90% en peso del tensioactivo.
- 10 2. Una composición de acuerdo con la reivindicación 1, en la que la película comprende al menos el 10% en peso de tensioactivo aniónico.
3. Una composición detergente granular, de colada, formada de acuerdo con la reivindicación 2, que comprende indicaciones visuales lamelares coloreadas solubles que tienen un diámetro máximo de al menos dos veces el de los gránulos detergente.
- 15 4. Una composición detergente de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, en la que la película tiene una densidad relativa de menos de 0,5, preferiblemente menos de 0,4.
- 20 5. Una composición de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, en la que a película comprende un polímero de alcohol polivinílico.
6. Una composición de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, en la que la película comprende un sulfato de alquilo primario o un tensioactivo de alquil éter sulfato.
- 25 7. Una composición de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, que es una composición formada.
8. Una composición de acuerdo con cualquier reivindicación 7, en la que el formador se selecciona entre el grupo que comprende tripolifosfato sódico, carbonato sódico y mezclas de los mismos.
- 30 9. Una composición de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, en la que la película es de color lila, rosa, amarillo, violeta, azul, rojo, púrpura, verde o naranja.
10. Una composición de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, en la que la película tiene una forma similar a una flor.
- 35 11. Un método para usar la composición de acuerdo con cualquier reivindicación anterior para el tratamiento de telas que comprende añadir la composición a agua y recoger al menos una indicación visual de la superficie del agua y después frotar la indicación visual húmeda sobre un área de la tela que requiera tratamiento previo, por ejemplo, un área manchada.