

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 412 265**

51 Int. Cl.:

**C11D 3/37** (2006.01)

**C11D 17/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.07.2009 E 09812692 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.03.2013 EP 2321397**

54 Título: **Mejoras que se refieren a acondicionadores de material textil**

30 Prioridad:

**12.09.2008 EP 08164213**

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

**10.07.2013**

73 Titular/es:

**UNILEVER N.V. (100.0%)**

**Weena 455**

**3013 AL Rotterdam, NL**

72 Inventor/es:

**BOARDMAN, CHRISTOPHER y  
JONES, DAVID ANDREW ROSS**

74 Agente/Representante:

**LINAGE GONZÁLEZ, Rafael**

**ES 2 412 265 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**

Mejoras que se refieren a acondicionadores de material textil

**5 Campo técnico**

La presente invención se refiere a partículas "superabsorbentes" y a su uso para mejorar la comodidad de los materiales textiles cuando se llevan puestos, especialmente los materiales textiles sintéticos, aumentando la absorbencia del material textil.

10

**Antecedentes y técnica anterior**

La comodidad de los artículos textiles tales como los de la ropa se puede comprometer cuando esta se lleva puesta como resultado de la sudoración de la persona usuaria. Los materiales textiles sintéticos, tales como el poliéster, tienden a notarse como menos confortables que el algodón durante la sudoración porque absorben muy poca humedad. Por el contrario, el algodón, que puede absorber más del 10% de su peso de humedad, se sigue notando como más seco por el usuario durante más tiempo incluso a niveles moderados de sudoración.

15

Existe necesidad de mejorar la comodidad de los materiales que se llevan puestos durante la sudoración.

20

El documento JP 03220371 A (Kanebo) describe el revestimiento de la superficie de un material textil sintético con una resina que contiene partículas de la proteína de seda "fibroína". El material textil no se pega y es flexible y tiene alta permeabilidad a la humedad. Se afirma que se producen tacto seco y calidad excelentes con un contenido en fibroína de 10-35% en peso.

25

El documento JP 2000110027 A (Mitsubishi) describe la introducción de una partícula de arcilla fina por ejemplo montmorillonita durante la preparación (polimerización) de poliéster termoplástico, para dar un poliéster que absorbe agua. Preferiblemente la arcilla se hincha con agua y el agua se reemplaza con glicol. Los materiales textiles tratados tienen buena capacidad de hilado, capacidad de teñido y suavidad.

30

El documento JP 08041783 A (Toray) describe la aplicación de un agente de apresto (por ejemplo almidón) a poliéster antes de que se lleve a cabo un proceso de conformado a alta temperatura. El agente de apresto se retira con enzimas pero se deja que el producto de descomposición permanezca sobre la superficie del material textil. El material textil tratado tiene tacto suave y buenas propiedades de absorción de agua aumentando el espacio entre fibras.

35

El documento W 09849220 A (Rhodia) describe un material textil suave, hidrófilo que se ha tratado con poliorganosiloxano funcionalizado.

40

El documento EP 0071481 A describe agentes de control de espuma que comprenden un núcleo de almidón gelatinizado que tiene un aceite de silicona sorbido sobre el mismo.

Los autores de la presente han encontrado ahora que se puede aumentar la absorbencia de materiales textiles tratándolos con polímeros superabsorbentes. Esto da como resultado algodón y materiales textiles sintéticos que pueden absorber una cantidad significativa de humedad sin que se noten mojados.

45

Sin embargo, muchos polímeros superabsorbentes se vuelven pegajosos cuando absorben agua haciendo con ello que sea incómodo llevar puestos los materiales textiles tratados, por ejemplo, con almidones modificados y carboximetilcelulosa de sodio. Los autores de la presente han encontrado que las partículas de polímeros superabsorbentes, que se revisten con una corteza porosa a base de silicona, no se notan pegajosas cuando absorben agua y de este modo los materiales textiles siguen resultando cómodos al llevarlos puestos.

50

**Definición de la invención**

Según un primer aspecto de la invención se proporciona un uso de una partícula superabsorbente, que comprende un núcleo polimérico superabsorbente y una corteza porosa hidrófoba en el tratamiento doméstico de material textil, en el que la corteza comprende silicona.

55

Según un segundo aspecto de la invención se proporciona una composición no acuosa de tratamiento de material textil para uso doméstico, que comprende partículas superabsorbentes y un disolvente, en la que las partículas superabsorbentes comprenden un núcleo polimérico superabsorbente y una corteza porosa, en la que la corteza comprende silicona.

60

Según un tercer aspecto de la invención, se proporciona un uso de la composición del segundo aspecto de la invención para aumentar la absorción de humedad de material textil.

65

Según un cuarto aspecto de la invención, se proporciona un uso de la composición del segundo aspecto de la invención

para mejorar la comodidad del material textil cuando se lleva puesto.

Según un quinto aspecto de la invención, se proporciona un método para tratar material textil, que comprende poner en contacto material textil con una composición del segundo aspecto de la invención.

5

### **Descripción detallada de la invención**

#### Las partículas superabsorbentes

10 Las partículas superabsorbentes para uso en la invención y en las composiciones de la invención son cápsulas (o "encapsulados"), con un núcleo polimérico superabsorbente y una corteza porosa. Las cápsulas se expanden cuando se absorbe agua por el núcleo superabsorbente. Las partículas superabsorbentes de la invención no se notan pegajosas cuando absorben humedad.

#### 15 El núcleo

El núcleo polimérico superabsorbente comprende un polímero superabsorbente. Se puede usar cualquier polímero superabsorbente adecuado, incluyendo polímeros a base de celulosa y a base de ácido poliacrílico. Los polímeros superabsorbentes son polímeros que son capaces de absorber y contener grandes cantidades de agua o disolventes acuosos formando geles acuosos.

20

Los polímeros superabsorbentes adecuados incluyen polímeros sintéticos, en particular polímeros y copolímeros reticulados sintéticos a base de ácidos acrílico y metacrílico. En el contexto de esta invención, superabsorbentes de ácido acrílico se refieren a polímeros a base de sustancias acrílicas que contienen más de 50% de monómero de ácido acrílico. Estos absorbentes sintéticos conocidos son virtualmente insolubles en agua. Esta clase de polímeros superabsorbentes incluye ácido acrílico reticulado o copolímeros, hidrolizados de poliacrilonitrilo injertado con almidón, polímeros de injerto de almidón y ácido acrílico reticulados, así como hidrolizados de copolímeros a base de acetato de vinilo y ésteres acrílicos. En los polímeros y copolímeros de este tipo, aproximadamente 60 a 90% de todos los grupos carboxílicos pueden estar neutralizados con metales alcalinos. Un polímero a base de ácido poliacrílico preferido es el ácido polimetacrílico reticulado.

25

30

También son adecuados los polímeros superabsorbentes a base de almidón, por ejemplo polímeros de injerto de acrilonitrilo almidón y derivados de almidón gelatinizado. También se pueden usar polímeros a base de celulosa, por ejemplo derivados de alquil- o hidroxialquilcelulosa, carboximetilcelulosa y derivados a base de polisacáridos. Un polímero superabsorbente a base de celulosa preferido es carboximetilcelulosa de sodio (SCMC).

35

Polímeros adicionales adecuados así como reticuladores son los que se presentan en el documento US 2005/0013865 en los párrafos [0023] a [0035], y que se incorporan a este documento por referencia.

#### 40 La corteza

La corteza evita el tacto pegajoso cuando el material absorbente está sobre el material textil. La corteza es de naturaleza hidrófoba y comprende silicona.

45

La corteza porosa se expande con el núcleo cuando el núcleo absorbe fluido (tal como sudor). Esta expansión evita el agrietamiento de la corteza y el consiguiente mal funcionamiento de la partícula. Materiales a base de silicona adecuados son aquellos en los que la silicona es capaz de expandirse cuando el núcleo absorbe fluido. Una corteza de silicona particularmente preferida es una amidometicona.

50

55

El tamaño de partícula y el diámetro medio de las cápsulas pueden variar de aproximadamente 10 nanómetros a aproximadamente 1000 micrómetros, preferiblemente de aproximadamente 100 nanómetros a aproximadamente 100 micrómetros, más preferiblemente de aproximadamente 200 nanómetros a aproximadamente 40 micrómetros, incluso más preferiblemente de aproximadamente 300 nanómetros a 15 micrómetros. Un intervalo particularmente preferido es de aproximadamente 300 nanómetros a 8 micrómetros. La distribución de cápsula puede ser estrecha, amplia o multimodal. Las distribuciones multimodales pueden estar compuestas de diferentes tipos de identidades químicas de cápsulas.

60

La cantidad de partículas de polímero superabsorbente en las composiciones de la invención es de 0,01 a 50% en peso, preferiblemente de 0,1 a 15% en peso, más preferiblemente de 4 a 11% en peso, sobre la base del peso total de la composición.

60

Las partículas de polímero superabsorbente se usan convenientemente en una cantidad de 0,1 a 15% en peso del material textil. Cuando el material textil es algodón, la cantidad que se usa es preferiblemente de 1 a 15, más preferiblemente de 5 a 15% en peso del material textil. Cuando el material textil es sintético, la cantidad que se usa es preferiblemente de 0,1 a 10, más preferiblemente de 1 a 10% en peso del peso del material textil.

65

Las partículas preferidas de polímero superabsorbente son de Sofcare S-SP fabricado por Kao Corporation. Estas partículas son cápsulas, que comprenden ácido polimetacrílico (neutralizado con sal de Na) reticulado y que están revestidas con una silicona expansible.

5 El disolvente

Las composiciones de la invención pueden ser no acuosas. Dichas composiciones pueden comprender un disolvente no acuoso adecuado. Disolventes adecuados incluyen siloxanos cíclicos tales como decametilciclopentasiloxano (D5) y decametilciclohexasiloxano (D6). Ejemplos adicionales incluyen hidrocarburos tales como pentano y hexano.

10

Perfume

Las composiciones de la invención comprenden preferiblemente uno o más perfumes no confinados, lo cual significa un perfume no encapsulado. Se puede usar cualquier perfume adecuado o mezcla de perfumes.

15

El perfume tiene que ser compatible con el aceite de vehículo según se describe anteriormente y tiene que ser capaz de permear a través de la corteza de la cápsula. Los expertos en la técnica apreciarán que la presente invención puede contener un único ingrediente, pero es mucho más probable que la presente invención comprenda al menos ocho o más sustancias químicas de fragancia, más probable que contenga doce o más o incluso veinte o más sustancias químicas de fragancia. La presente invención también considera el uso de formulaciones de fragancia complejas que contengan cincuenta o más sustancias químicas de fragancia, setenta y cinco o más o incluso cien o más sustancias químicas de fragancia en una formulación de fragancia. Perfumes no confinados adecuados para uso en la presente incluyen los que se describen en el documento EP 1533364 A2 (IFF).

20

25

El perfume está presente preferiblemente en una cantidad de 0,01 a 10% en peso, más preferiblemente de 0,05 a 5% en peso, incluso más preferiblemente de 0,1 a 4,0% en peso, lo más preferiblemente de 0,2 a 4,0% en peso, sobre la base del peso total de la composición.

30

Componentes útiles del perfume incluyen materiales de origen tanto natural como sintético. Incluyen compuestos únicos y mezclas. Ejemplos específicos de tales compuestos se pueden encontrar en la bibliografía actual, por ejemplo en Fenaroli's Handbook of Flavor Ingredients, 1975, CRC Press; Syntethic Food Adjunts, 1947 por M.B. Jacobs, editado por Van Nostrand; o Perfume and Flavor Chemicals por S. Arctander 1969, Montclair, N.J. (EE.UU.). Estas sustancias son muy conocidas por las personas expertas en la técnica de perfumar, saborizar y/o aromatizar productos de consumo, es decir, de conferir un olor y/o sabor o gusto a un producto de consumo que tradicionalmente se perfuma o se saboriza o de modificar el olor y/o el gusto de dicho producto de consumo.

35

Por perfume en este contexto no solamente se quiere dar a entender una fragancia completamente formulada de producto, sino también componentes seleccionados de esa fragancia, particularmente los que son propensos a perderse, tales como las que se denominan "notas de cabeza".

40

Las notas de cabeza están definidas por Poucher (Journal of Society of Cosmetic Chemists 6(2):80 [1955]). Ejemplos de notas de cabeza muy conocidas incluyen aceites de citrus, linalool, acetato de linalilo, lavanda, dihidromircenol, óxido de rosa y cis-3-hexanol. Las notas de cabeza comprenden típicamente 15-25% en peso de una composición de perfume y en aquellas realizaciones de la invención que contienen un nivel elevado de notas de cabeza se tiene previsto que al menos 20% en peso esté presente dentro del encapsulado.

45

Algo o todo el perfume o pro-fragancia puede estar encapsulado. Componentes típicos de perfume que es ventajoso encapsular incluyen aquellos con punto de ebullición relativamente bajo, preferiblemente aquellos con un punto de ebullición de menos de 300, preferiblemente 100-250 grados Celsius y las pro-fragancias que puedan producir tales componentes.

50

También es ventajoso encapsular los componentes de perfume que tengan un Clog P bajo (es decir los que se vayan a repartir en agua), preferiblemente con un Clog P de menos de 3,0. Estos materiales, de punto de ebullición relativamente bajo y Clog P relativamente bajo se han denominado ingredientes de perfume de "florecimiento retardado" e incluyen los siguientes materiales:

55

Caproato de alilo, acetato de amilo, propionato de amilo, aldehído anísico, anisol, benzaldehído, acetato de bencilo, bencil acetona, alcohol bencílico, formiato de bencilo, isovalerato de bencilo, propionato de bencilo, beta gamma hexenol, goma de alcanfor, levo-carvona, d-carvona, alcohol cinámico, formiato de cinamilo, cis-jasmona, acetato de cis-3-hexenilo, alcohol cumínico, ciclal C, dimetil bencil carbinol, acetato de dimetil bencil carbinol, acetato de etilo, acetoacetato de etilo, etil amil cetona, benzoato de etilo, butirato de etilo, etil hexil cetona, acetato de etil fenilo, eucaliptol, eugenol, acetato de fenchilo, acetato de flor (acetato de triciclo decenilo), fruteno (propionato de triciclo decenilo), geraniol, hexenol, acetato de hexenilo, acetato de hexilo, formiato de hexilo, alcohol hidratrónico, hidroxicitronelal, indona, alcohol isoamílico, iso mentona, acetato de isopulegilo, isoquinolona, ligustral, linalool, óxido de linalool, formiato de linalilo, mentona, mentil acetofenona, metil amil cetona, antranilato de metilo, benzoato de metilo, acetato de metil bencilo, metil eugenol, metil heptenona, carbonato de metil heptina, metil heptil cetona, metil hexil cetona, acetato de

60

65

metil fenil carbinilo, salicilato de metilo, antranilato de metil-N-metilo, nerol, octalactona, alcohol octílico, p-cresol, p-cresol metil éter, p-metoxi acetofenona, p-metil acetofenona, fenoxi etanol, fenil acetaldehído, acetato de fenil etilo, alcohol feniletílico, fenil etil dimetil carbinol, acetato de prenilo, bornato de propilo, pulegona, óxido de rosa, safrol, 4-terpinenol, alfa-terpinenol y/o viridina.

5 Ingredientes de perfumes no encapsulados preferidos son aquellos ingredientes hidrófobos de perfumes con un Clog P por encima de 3. Según se usa en este documento, la expresión "Clog P" significa el logaritmo de base 10 del coeficiente de reparto en octanol/agua (P). El coeficiente de reparto en octanol/agua de una PRM es la relación entre sus concentraciones de equilibrio en octanol y en agua. Dado que esta medida es una relación de la concentración de equilibrio de una PRM en un disolvente no polar (octanol) con respecto a su concentración en un disolvente polar (agua), Clog P es también una medida de la hidrofobia del material: a mayor valor de Clog P, más hidrófobo es el material. Los valores de Clog P se pueden calcular fácilmente mediante un programa denominado "CLOGP" que está disponible en Daylight Chemical Information System Inc., Irvine Calif. EE.UU. Los coeficientes de reparto octanol/agua se describen con más detalle en el documento de patente de EE.UU. Nº 5.578.563.

15 Los componentes de perfumes con Clog P por encima de 3 comprenden: iso E super, citronelol, cinamato de etilo, bangalol, 2,4,6-trimetilbenzaldehído, aldehído hexil cinámico, 2,6-dimetil-2-heptanol, diisobutilcarbinol, salicilato de etilo, isobutirato de fenetilo, etil hexil cetona, propil amil cetona, dibutil cetona, heptil metil cetona, 4,5-dihidrotolueno, aldehído caprílico, citral, geranial, benzoato de isopropilo, ácido ciclohexanopropiónico, canfolenoaldehído, ácido caprílico, alcohol caprílico, cuminaldehído, 1-etil-4-nitrobenceno, formiato de heptilo, 4-isopropilfenol, 2-isopropilfenol, 3-isopropilfenol, disulfuro de alilo, 4-metil-1-fenil-2-pentanona, 2-propilfurano, caproato de alilo, estireno, isoeugenil metil éter, indonafteno, suberato de dietilo, L-mentona, mentona racémica, isobutirato de p-cresilo, butirato de butilo, hexanoato de etilo, valerato de propilo, propanoato de n-pentilo, acetato de hexilo, heptanoato de metilo, trans-3,3,5-trimetilciclohexanol, 3,3,5-trimetilciclohexanol, p-anisato de etilo, 2-etil-1-hexanol, isobutirato de bencilo, 2,5-dimetiltiofeno, 2-butenato de butilo, caprilonitrilo, gamma-nonolactona, nerol, trans-geraniol, 1-vinilheptanol, eucaliptol, 4-terpinenol, dihidrocarveol, 2-metoxibenzoato de etilo, ciclohexanocarboxilato de etilo, 2-etilhexanal, etil amil carbinol, 2-octanol, metilfenilglicidato de etilo, diisobutil cetona, cumarona, isovalerato de propilo, butanoato de isobutilo, propanoato de isopentilo, acetato de 2-etilbutilo, 6-metil-tetrahidroquinolina, eugenil metil éter, dihidrocinamato de etilo, 3,5-dimetoxitolueno, tolueno, benzoato de etilo, n-butirolfenona, alfa-terpineol, 2-metilbenzoato de metilo, 4-metilbenzoato de metilo, 3-metilbenzoato de metilo, n-butirato de sec-butilo, 1,4-cineol, alcohol fenchílico, pinanol, cis-2-pinanol, 2,4-dimetilacetofenona, isoeugenol, safrol, 2-octinoato de metilo, o-metilanisol, p-cresil metil éter, antranilato de metilo, linalool, butirato de fenilo, dibutirato de etilenglicol, ftalato de dietilo, fenil mercaptano, alcohol cúmico, m-toluquinolina, 6-metilquinolina, lepidina, 2-etilbenzaldehído, 4-etilbenzaldehído, o-etilfenol, p-etilfenol, m-etilfenol, (+)-pulegona, 2,4-dimetilbenzaldehído, isoxilaldehído, sorbato de etilo, propionato de bencilo, acetato de 1,3-dimetilbutilo, isobutanoato de isobutilo, 2,6-xilenol, 2,4-xilenol, 2,5-xilenol, 3,5 xilenol, cinamato de metilo, hexil metil éter, bencil etil éter, salicilato de metilo, butil propil cetona, etil amil cetona, hexil metil cetona, 2,3-xilenol, 3,4-xilenol, ciclopentadenanolida y 2-fenilacetato de 2-feniletilo.

Es frecuente que en una formulación esté presente una pluralidad de componentes de perfume. En las composiciones de la presente invención se tiene previsto que haya cuatro o más, preferiblemente cinco o más, más preferiblemente seis o más o incluso siete o más componentes de perfume diferentes de la lista dada de perfumes de floración retardada que anteriormente se ha dado y/o de la lista de componentes de perfumes con Clog P por encima de 3 presentes en el perfume.

Otro grupo de perfumes con los que se puede aplicar la presente invención son los denominados materiales de "aromaterapia". Estos incluyen muchos componentes que también se usan en perfumería, que incluyen componentes de aceites esenciales tales como salvia esclarea, eucalipto, geranio, lavanda, extracto de macis, neroli, nuez moscada, menta verde, hoja de violeta dulce y valeriana.

#### Forma de producto y método de tratamiento

50 Las composiciones de la invención son adecuadas para uso doméstico. En el contexto de esta invención, uso doméstico significa en el hogar, en lavanderías, etc, sobre materiales textiles acabados y no se extiende al uso durante los procesos de fabricación de materiales textiles. La composición puede ser una composición para la colada o una composición para tratamiento de material textil. Por ejemplo, la composición puede ser una composición suavizante de material textil, una composición detergente o una composición de suavizado en el lavado.

El método de tratamiento implica poner en contacto el sustrato (material textil) con la composición de la invención.

60 El tratamiento del sustrato con la composición de la invención se puede hacer mediante aplicación directa tal como pulverización, frotamiento, salpicadura, impregnación, etc. preferiblemente pulverización.

La cantidad de partículas superabsorbentes que se usa en el método de tratamiento es convenientemente de 0,1 a 15% en peso, del peso del material textil. Cuando el material textil es algodón, el método implica usar las partículas de polímero superabsorbente en una cantidad de 5 a 15% en peso del peso del material textil. Cuando el material textil es un material textil sintético, preferiblemente poliéster, el método implica usar las partículas de polímero superabsorbente en una cantidad de 0,1 a 10% en peso del peso del material textil.

El tratamiento se puede proporcionar como una composición de pulverización, por ejemplo, para aplicación doméstica (o industrial) al material textil, por ejemplo en un tratamiento separado de un proceso de lavado de ropa doméstico convencional. Se describen adecuados dispositivos dispensadores por pulverización en el documento WO 96/15310 (Procter & Gamble).

Las composiciones de la invención están en forma líquida. La composición puede ser un concentrado que se ha de diluir en un disolvente no acuoso antes de uso. La composición también puede ser una composición lista para usar (en uso). Preferiblemente la composición se proporciona como líquido listo para usar.

#### Ingredientes adicionales opcionales

Las composiciones de la invención pueden contener otro u otros ingredientes adicionales más. Tales ingredientes incluyen tintes, colorantes, conservantes, (por ejemplo bactericidas), agentes tamponadores de pH, vehículos de perfume, hidrótopos, polielectrolitos, agentes anti-encogimiento, agentes anti-arrugas, anti-oxidantes, agentes anti-corrosión, agentes que imparten drapeado, agentes anti-estáticos, ayudas de planchado, perlizadores y/u opacificadores.

#### Método de fabricación

En un método de fabricación típico, las cápsulas superabsorbentes se añaden a un disolvente. El perfume y los otros adjuntos adicionales se pueden dosificar previamente o posteriormente, o se pueden añadir simultáneamente.

Las cápsulas superabsorbentes y las composiciones que las contienen son útiles para aumentar la absorción de humedad del material textil y reducir de este modo la sensación húmeda producida, por ejemplo, por la sudoración. Las partículas superabsorbentes de la invención se usan para mejorar la comodidad del material textil cuando se lleva puesto. Las partículas son útiles particularmente en el tratamiento de material sintético, preferiblemente poliéster.

#### Ejemplos

Las realizaciones de la invención se ilustran ahora con relación a los siguientes ejemplos no limitativos. Salvo que se afirme otra cosa, todas las proporciones se presentan en porcentaje en peso, del peso de la composición total.

Ejemplo 1 - Tratamiento de poliéster y algodón con composiciones 1-3 y control A

Se aplicó Sofcare S-SP a dos tipos de materiales textiles (poliéster 100% tejido y algodón 100% tejido). Se aplicaron tres concentraciones diferentes de Sofcare S-SP. También se aplicó a las muestras de poliéster y algodón una composición de control, que contenía solamente pentano. Se usó un escurridor de almohadilla para aplicar las composiciones (aplicador por almohadilla vertical de laboratorio de tipo VFM de Werner Mathis AG). Se hicieron las aplicaciones por almohadilla a las muestras de material textil hasta captación del 100%. A continuación se secaron al aire las muestras de material textil.

Composición	Sofcare S-SP <sup>1</sup> (% en peso del peso de material textil)
1	0,1
2	1,0
3	10,0
A <sup>2</sup>	0

1- Sofcare S-SP, de Kao, dispersión en pentano de 0,166% activo

A - composición de control

Ejemplo 2 - Propiedades de absorción de humedad de poliéster y algodón tratados con Sofcare S-SP

El efecto de Sofcare S-SP sobre la absorción de humedad de materiales textiles se evaluó como sigue.

Se determinó la absorción de humedad usando mediciones de sorción dinámica de vapor (DVS) hechas con un aparato DVS1 (Surface Measurement System Limited, UK). Se midió el peso de la muestra como función de la humedad, lo que dio una isoterma de sorción de agua.

Las isotermas de sorción que se muestran a continuación se obtuvieron haciendo mediciones en varios intervalos entre 0 y 95% de HR (humedad relativa) y 95 y 0% de HR. Cada medición se hacía manteniendo el material textil a una HR fija hasta que no se observaba más cambio de peso.

Todas las mediciones se hicieron a 25°C.

Los resultados se muestran en la Figura 1 (para algodón) y en la Figura 2 (para poliéster)

A partir de la Figura 1 y la Figura 2 se puede ver que el uso de las partículas superabsorbentes en conformidad con la invención conduce a aumento significativo en la cantidad de humedad absorbida por los materiales textiles.

5 En particular, se puede ver que 1% de Sofcare S-SP sobre poliéster aumenta significativamente la cantidad de humedad que se puede absorber, es decir 8,8% de absorción comparada con 0,6% para poliéster sin tratar. Un 10% de carga de Sofcare S-SP sobre poliéster da una mayor absorbencia que la de algodón sin tratar, es decir 19,6% comparada con 13,5%.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Uso de una partícula superabsorbente, que comprende un núcleo polimérico superabsorbente y una corteza porosa hidrófoba en el tratamiento doméstico de material textil, en el que la corteza comprende silicona.
2. Uso según se describe en la reivindicación 1, para mejorar la comodidad del material textil cuando se lleva puesto.
- 10 3. Uso según se describe en la reivindicación 1 o la reivindicación 2 para aumentar la absorción de humedad del material textil.
4. Uso según se describe en cualquier reivindicación precedente para reducir la sensación de humedad del material textil.
5. Uso según se describe en cualquier reivindicación precedente, en el que el material textil es sintético.
- 15 6. Uso según se describe en la reivindicación 5, en el que el material textil es poliéster.
7. Composición no acuosa de tratamiento de material textil para uso doméstico, que comprende partículas superabsorbentes y un disolvente, en la que las partículas superabsorbentes comprenden un núcleo polimérico superabsorbente y una corteza porosa, y en la que la corteza comprende silicona.
- 20 8. Una composición según se describe en la reivindicación 7, en la que la silicona es amidometicona.
9. Una composición según se describe en la reivindicación 7 o la reivindicación 8, en la que las partículas superabsorbentes están presentes en una cantidad de 4 a 11% en peso.
- 25 10. Una composición según se describe en una cualquiera de las reivindicaciones 7 a 9, que comprende además un perfume.
- 30 11. Una composición según se describe en la reivindicación 10, en la que el perfume está presente en una cantidad de 0,01 a 10% en peso de la composición total.
12. Una composición según se describe en una de las reivindicaciones 7 a 11, en la que el disolvente es un siloxano.
- 35 13. Uso de una composición según se define en una cualquiera de las reivindicaciones 7 a 12 para aumentar la absorción de humedad de material textil.
14. Uso de una composición según se define en una cualquiera de las reivindicaciones 7 a 12 para mejorar la comodidad del material textil cuando se lleva puesto.
- 40 15. Uso según se describe en la reivindicación 14 para reducir la sensación de humedad del material textil.
16. Uso según se describe en una cualquiera de las reivindicaciones 13 a 15, en el que el material textil es sintético, preferiblemente poliéster.
- 45 17. Un método para tratar un material textil, que comprende poner en contacto material textil con una composición según se define en una cualquiera de las reivindicaciones 7 a 12.
18. Un método según se describe en la reivindicación 17, en el que el material textil es algodón.
- 50 19. Un método según se describe en la reivindicación 17, en el que el material textil es un material textil sintético, preferiblemente poliéster.
20. Un método según se describe en la reivindicación 18, en el que las partículas de polímero superabsorbente se usan en una cantidad de 0,1 a 15% en peso del peso del material textil.
- 55 21. Un método según se describe en la reivindicación 19, en el que las partículas de polímero superabsorbente se usan en una cantidad de 5 a 15% en peso del peso de material textil.
- 60 22. Un método según se describe en la reivindicación 20, en el que las partículas de polímero superabsorbente se usan en una cantidad de 0,1 a 10% en peso del peso de material textil.
23. Un método según se describe en una cualquiera de las reivindicaciones 18 a 22, en el que la composición se suministra en forma de una pulverización.

Fig.1.

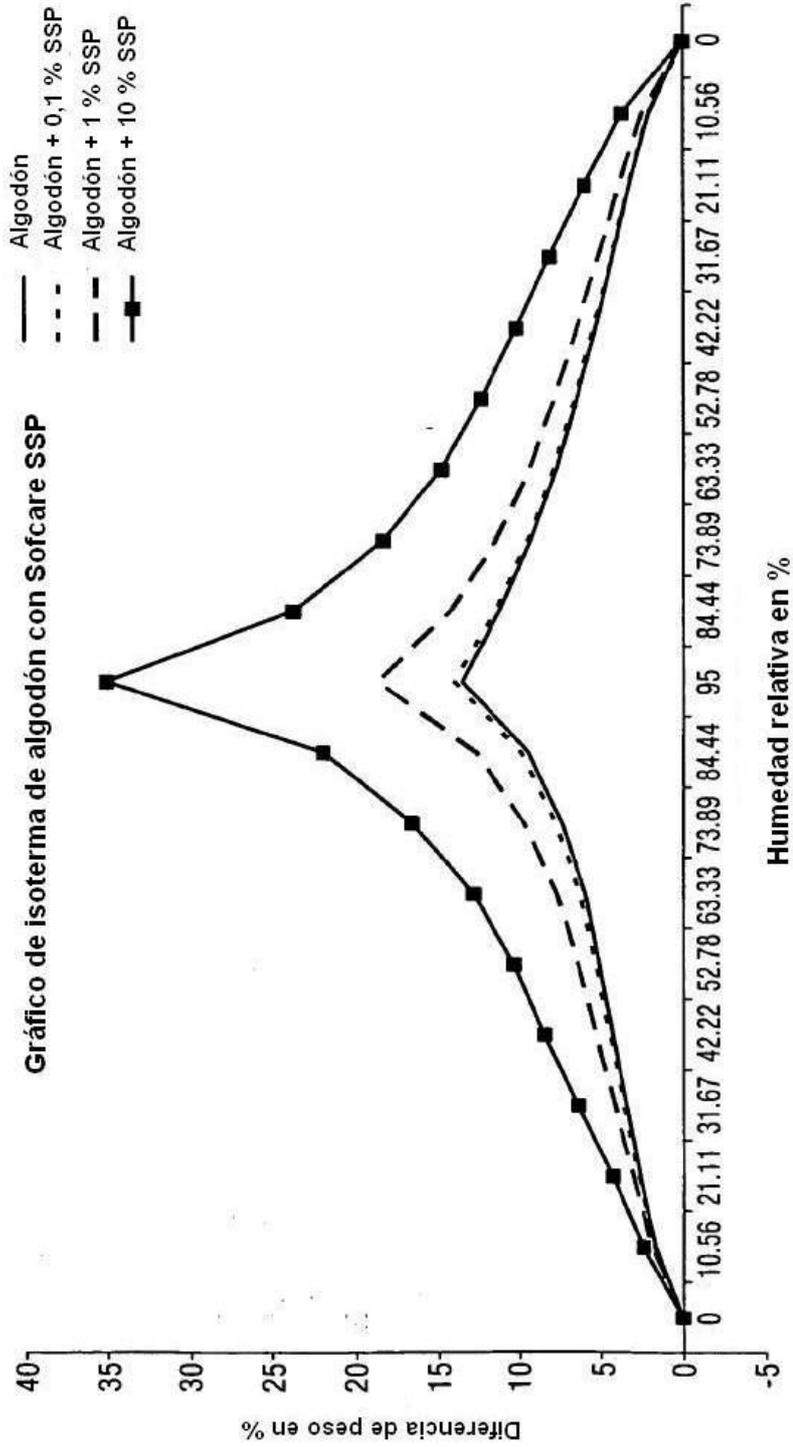


Fig.2.

