

Señora
Jefe de la División de Nuevas Creaciones
Superintendencia de Industria y Comercio
Ministerio de Desarrollo Económico
E. S. D.

MINISTERIO DE DESARROLLO ECONOMICO
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
CALLE 2400-4242, BOGOTA, COLOMBIA
TEL: 224-4242
FAX: 224-4242
E-MAIL: dnc@superindustrial.gov.co

Ref.: Expediente No. 03.011.521

Solicitud de Patente de Invención para:

**"AGENTES ACUOSOS PARA EL ACABADO BENEVOLO PARA LA PIEL DE
TELAS NO TEJIDAS"**

Solicitante: **COGNIS DUTSCHLAND GMBH & CO. KG**

Yo, **LUIS PATIÑO LEYVA**, mayor de edad, identificado y domiciliado como aparece al pié de mi firma, atentamente me permito presentar respuesta al oficio No. 11678, notificado por estado el 12 de octubre de 2006 correspondiente al examen de fondo, estando dentro del término de "prorroga" en los siguientes términos:

1. **Claridad de la solicitud**

1.1 **En la Descripción**

Establece el funcionario examinador dentro del concepto técnico No. 11678 que el capítulo descriptivo no es claro toda vez que el título no refleja lo que se desea proteger ya que se encuentran incongruencias entre el título y el documento como tal.

1.2 **En las reivindicaciones**

Ese Despacho considera que las reivindicaciones no son claras debido a una mala traducción y recomienda su total revisión. Adicionalmente, afirma que el término "agente" no permite identificar plenamente la materia reivindicada.

Con el objeto de subsanar las objeciones mencionadas, presento un nuevo capítulo descriptivo y un nuevo pliego reivindicatorio los cuales han sido revisados en su traducción y se han corregido de tal manera que ahora, para definir la invención, se hace referencia a "una composición" y no a "un agente". El nuevo pliego reivindicatorio ha sido modificado de acuerdo al de la patente Europea equivalente **EP147183B1**.

Por otra parte, me permito aclarar a ese despacho que la composición acuosa de la presente invención, tal y como se define, es absolutamente clara para una persona medianamente versada en la materia técnica y, debe ser entendida como una composición que contiene agua entre otras cosas. En consecuencia, contrario a lo afirmado por ese Despacho, el hecho de hablar de "emulsiones" no representa ninguna incongruencia con el título de la solicitud puesto que dichas emulsiones contienen agua.

En conclusión, la presente solicitud cumple con lo estipulado por los artículos 28 y 30 de la Decisión 486, puesto que se presenta de una forma clara y una persona medianamente versada en la materia técnica podría ejecutar la invención partiendo de la información aquí presentada.

2. Evaluación de los requisitos de Patentabilidad

Ese Despacho considera que la presente solicitud carece de novedad y nivel inventivo a la luz del documento DE 3309530 (D1), puesto que los compuestos citados y las proporciones establecidas son enseñados por dicho documento.

Teniendo en cuenta la autonomía de ese Despacho para el estudio de patentabilidad de una solicitud, me permito informarle que en el trámite de la patente EP1474183B1 la EPO concluyó que esta era novedosa e inventiva frente al documento DE 3309530, también citado por ese Despacho. Lo anterior, además de la diferenciación hecha en la presente solicitud frente al documento citado como anterioridad, constituye un claro indicio de patentabilidad de la presente invención. Sin embargo, para hacer aún más clara la novedad y altura inventiva de esta invención, presento los resultados de los ensayos experimentales desarrollados por el solicitante en donde se demuestra que la invención aquí reivindicada proporciona una solución al problema técnico de estabilidad de la composición durante el almacenamiento que no había sido sugerida con anterioridad.

Así entonces, en la Tabla 1 se presentan los resultados de los ensayos comparativos. En la parte superior se presentan los datos de las composiciones (partes

en peso) y en la parte inferior la estabilidad obtenida en almacenamiento. El ensayo 1 refiere a la presente invención, mientras que los ensayos A, B y C se utilizan como comparación.

Los componentes que fueron utilizados en los ensayos se detallan como sigue:

- Novata B: cocoglicéridos – componente a) que funde entre los 25 y 37°C
- Novata D: cocoglicéridos – componente b) que funde entre los 40 a 60°C
- Dehymuls PGPH: Poliglicerol poli-12-hidroxiestearato (componente d)
- Cutina GMS: monoesterarato de glicerol (agente emulsionante comparativo)
- Lameform TGI: diisoestearato de triglicerol (agente emulsionante comparativo)

Las emulsiones de los ensayos se prepararon de la siguiente manera:

1. Los componentes de la fase orgánica se mezclaron y calentaron a 90-95°C.
2. Los componentes de la fase acuosa se mezclaron revolviendo (comenzando con agua) y se calentaron a aproximadamente a 95°C.
3. Revolviendo la fase orgánica se agregó lentamente la fase acuosa a aproximadamente. 90°C.
4. Revolviendo intensivamente –dado el caso mediante la utilización por momentos de un Ultra-Turrax- se dejó enfriar la emulsión a aproximadamente. 60°C y se llevaron las muestras a aproximadamente. 55°C.
5. A continuación, las muestras fueron almacenadas a tres temperaturas distintas (20, 40 y 50°C).
6. Luego del almacenamiento, las muestras fueron evaluadas según la siguiente escala de valoraciones:
 - 1 = estable, sin desprendimientos;
 - 2 = leve desprendimiento aceitoso (pocas gotas);
 - 3 = desprendimiento aceitoso marcado (superficie continua);
 - 4 = fuerte desprendimiento aceitoso (película aceitosa);
 - 5 = la emulsión está totalmente separada, desprendimiento acuoso.

Tabla 1: resultados del ensayo

Ejemplo	1			
Ejemplo comparativo	1	A	B	C
I. fase orgánica				
Novata B	34,05	39,05	34,05	34,05
Novata D	34,05	39,05	34,05	34,05
Dehymus PGPH	10,00	0,00	--	--
Cutina GMS	--	--	10,00	--
Lameform TGI	--	--	--	10,00

II. fase acuosa				
Glicerol 86%	1,45	1,45	1,45	1,45
MgSO ₄ *7H ₂ O	0,30	0,30	0,30	0,30
Agua destilada	20,00	20,00	20,00	20,00
Solución de formalina 37%	0,15	0,15	0,15	0,15
Estabilidad (3 días de almacenamiento)	Evaluación			
20 °C (temperatura ambiente)	1	5	1	1
40°C	1	5	4-5	5
50°C	1	5	5	5

Como se desprende de la tabla comparativa, en el ensayo 1 se utilizó el emulsionante d), reivindicado de acuerdo con la presente invención (poliglicerol poli-12-hidroxiestearato), y se obtienen resultados óptimos mostrando estabilidad en almacenamiento a las 3 temperaturas. En comparación, en el ensayo comparativo A no fue utilizado el componente d) obteniéndose resultados no deseados no sólo a temperatura elevada sino también a temperatura ambiente. En los ensayos comparativos B y C se usaron, en lugar del componente d), otros agentes emulsionantes derivados de glicero obteniéndose resultados no deseados a temperatura elevada.

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos sobre estabilidad en almacenamiento se concluye que **no es suficiente emplear un agente emulsionante**, aún si este fuera derivado de glicerol, sino que los resultados óptimos deseados **sólo** se obtienen al utilizar el componente d), por lo tanto, es indispensable que el agente emulsionante sea poliglicerinpoli-12-hidroxiestearato.

Por lo expuesto, se considera que tal y como se reivindica en el nuevo pliego reivindicatorio, la presente solicitud es nueva e inventiva frente al arte previo puesto que dicho documento D1 no enseña ni sugiere el empleo de un agente emulsionante en la formulación de una composición para el acabado de telas no tejidas que solucione el problema técnico existente en cuanto a la estabilidad de la composición durante el almacenamiento.

Teniendo en cuenta los argumentos expresados arriba, respetuosamente solicito, se conceda el privilegio de patente a la presente solicitud puesto que ésta cumple con los requisitos estipulados en los artículos 28, 30 y 18 de la Decisión 486.

FORMULARIO ÚNICO DE CORRECCIONES Y MODIFICACIONES

①

SOLICITUD DE:

☐

Corrección de Error Material

☒

Modificación a una solicitud

②

SOLICITANTE

Nombre: COGNIS DEUTSCHLAND GMBH
& CO. KG

Dirección: 40551 Düsseldorf, Alemeania

Nacionalidad o Domicilio: Dusseldorf, Alemania

Lugar de Constitución: Alemania

Teléfono:

Fax:

E-mail:

IDENTIFICACIÓN

C.C.

☐

NIT

☐

C.E.

☐

Otro

☐

Cual

Número

③

REPRESENTANTE
O APODERADO

Nombre: LUIS PATIÑO LEYVA

Dirección: Carrera 11A No. 94-76 Oficina 308

Teléfono: 616 19 48 Fax: 616 39 76

E-mail:

IDENTIFICACIÓN

C.C.

☒

NIT

☐

C.E.

☐

Otro

☐

Cual

Número

2.930.616

TPA

2698

④

Número de Expediente:

03.011.521

⑤

Descripción de la corrección o modificación solicitada:

Presento nueva descripción y nuevo pliego reivindicatorio con el objeto de subsanar la objeciones hechas a la claridad, novedad y nivel invnetivo de la solicitud.

Presento cambio de título de la solicitud a "COMPOSICIONES ACUOSAS PARA EL ACABADO BENEVOLO PARA LA PIEL DE TELAS NO TEJIDAS"

⑥

Comprobante de pago No.

07-15984

Fecha

Febrero 22 de 2007

⑦

Anexos:

☒

Comprobante de pago de la tasa.

☐

Poderes si fuere el caso, junto con la sustitución de los mismos a mi favor.

☐

Documento que acredita la existencia y representación legal de las partes, cuando sean personas jurídicas

☒

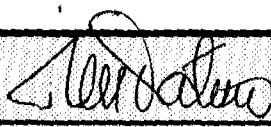
Nuevo capítulo reivindicatorio

⑧

NOMBRE

LUIS PATIÑO LEIVA

FIRMA



CC 2.930.616 de Bogotá - TPA 2698 CSJ

3

2

80

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 07 - 15,984
: FEBRERO 22 DE 2007

RECIBO OFICIAL DE CAJA
Nº 07 - 15,984
FECHA: FEBRERO 22 DE 2007
VALOR: \$ 99,000.00
CONCEPTO: 12 MARCAS Y LEMAS COMERCIALES

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	Nº. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
JAIRO SANCHEZ	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	53270510	22/02/2007	950,000.00

***** C O N C E P T O *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-03	CAMBIO DE MODALIDAD Y MODIFICA	12 MARCAS Y LEMAS COMERCIALES
		TOTAL :	\$ 99,000.00

SON: NOVENTA Y NUEVE MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____



COMPOSICIONES ACUOSAS PARA EL ACABADO BENÉVOLO PARA LA
PIEL DE TELAS NO TEJIDAS

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente invento se refiere a las composiciones acuosas para el acabado de telas no tejidas (materiales simil tela), en particular de telas no tejidas que pueden ser empleadas en los productos de higiene.

En la elaboración de los artículos de higiene tales como los pañales o las toallas higiénicas femeninas, se emplean materiales absorbentes a fin de retener los líquidos acuosos. Para evitar el contacto directo con el material absorbente durante el uso y para aumentar la comodidad durante el uso se envuelve este material con una tela no tejida delgada y permeable al agua. Tales telas no tejidas se preparan generalmente a partir de fibras sintéticas tales como las fibras de poliolefina o poliéster, pues estas fibras son obtenibles a bajos costos, presentan buenas propiedades mecánicas y son térmicamente resistentes.

En el marco de los artículos de higiene está aumentando en forma creciente la confección de tales telas no tejidas con lociones benévolas para la piel, a fin de mejorar en forma general la tolerancia y la comodidad durante el uso. En la patente alemana DE 33 09 530 C1 se describe, p.ej., un artículo higiénico preabsorbente impregnado de una masa para la higiene de la piel compuesta por triglicéridos y/o glicéridos parciales de ácidos grasos del aceite de coco con 8 a 18 átomos de C. Para que durante el uso estas preparaciones puedan pasar de la te-

la no tejida a la piel sin dificultad alguna, las mezclas de triglicéridos de la patente alemana DE 33 09 530 se eligen de manera tal que presenten un punto de fusión ascendente en el intervalo comprendido entre 35 y 40°C.

En el documento mundial WO 96/16682 se divulga otra forma de transferir sustancias cosméticas a la piel durante el uso de artículos de higiene. Allí se describe un pañal cuya cubierta interna de vellón está preparada con una loción que es sólida o semisólida a 20°C y que durante el uso pasa a la piel del usuario. Estas lociones contienen de 10 a 95% de un emoliente anhidro que debe ser plástico o líquido a temperatura ambiente, y también de 5 a 90% de un inmovilizador que debe presentar un punto de fusión de al menos 35°C, preferentemente de 40°C.

El problema principal de las lociones conocidas es la estabilidad durante el almacenamiento. Es fundamental que a la temperatura de la piel, es decir entre 36 y 38°C, las lociones se encuentren en un estado tal que puedan pasar sin dificultad alguna de la tela no tejida a la piel. Este proceso regulado por la temperatura puede, sin embargo, ocasionar problemas cuando los productos de higiene se almacenan a temperaturas mayores, por ejemplo, a temperaturas superiores a 30°C. En estos casos se suele observar que las lociones "exudan" sobre las telas no tejidas. El objetivo del presente invento era, por lo tanto, proporcionar lociones benévolas para la piel y aplicables sobre telas no tejidas para artículos de higiene, en las cuales esté garantizada la estabilidad durante el almacenamiento, en particular a altas temperaturas.

También hay que tener en cuenta, p.ej. en los pañales, que la tela no tejida debe ser permeable a los líquidos, por lo que esta última suele estar preparada de manera hidrófila. El acabado subsiguiente con una loción benévola para la piel que es generalmente hidrófoba podría, por lo tanto, disminuir o empeorar considerablemente el transporte de líquido hacia los materiales absorbentes a través del vellón.

También es deseable que las lociones pasen desde la tela no tejida hacia la piel del usuario de la manera más completa posible y al mismo tiempo puedan transmitir eventualmente otros beneficios adicionales como, p.ej., una sensación olfatoria, o bien puedan aminorar el crecimiento de bacterias, hongos y levaduras. Las lociones deben ser, en principio, fácilmente aplicables sobre las telas no tejidas y deben, en lo posible, dejarse aplicar mediante los procedimientos conocidos de preparación. Con las lociones anhidras descritas en el estado de la técnica no es posible resolver los problemas planteados más arriba, en particular, surgen inconvenientes durante la aplicación de determinados aditivos tales como, por ejemplo, el ricinoleato de zinc o la quitosana, los cuales se vuelven efectivos recién cuando se los aplica a partir de un medio acuoso.

Se descubrió que por combinación de cuerpos oleosos seleccionados se obtienen composiciones acuosas adecuadas que cumplen con los requisitos mencionados más arriba.

Un primer objeto del invento es una composición que contiene al menos un 5 a 50% en peso de un componente a) que funde en un intervalo de temperaturas comprendido en-

tre 25 y 37°C y que se elige del grupo formado por las parafinas, los ésteres de ácidos grasos, los ésteres de ácidos grasos polihidroxilados, alcoholes grasos, ésteres grasos alcoxilados, los alcoholes grasos alcoxilados y las mezclas de estos compuestos, y un 5 a 50% en peso de un componente b) que funde en un intervalo de temperaturas comprendido entre 40 y 60°C y que se elige del grupo formado por los ésteres de ácidos grasos polihidroxilados, los alcoholes grasos (C₁₄₋₂₂), los ácidos grasos (C₁₂₋₂₂), los derivados alcoxilados de los alcoholes grasos y ésteres grasos y las mezclas de estos componentes, y c) un 5 a 25% en peso de agua.

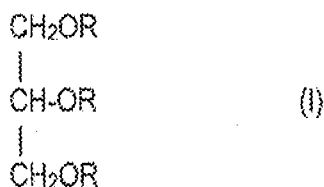
Las composiciones del invento forman emulsiones o suspensiones. Las emulsiones son preferentemente emulsiones del tipo aceite en agua o agua en aceite.

En una forma de realización preferida, las emulsiones tienen a 23°C una viscosidad de 100 - 10000 mPas, prefiriéndose el intervalo comprendido entre 500 - 5000 mPas y, en particular, entre 2000 - 4000 mPas (Brookfield-RVF, huso 5, 10 UpM, 23°C). Además de los emulsificantes especiales y los cuerpos oleosos seleccionados, las emulsiones también contienen de 25 a 45% en peso, preferentemente de 25 a 40% en peso y, en particular, de 10 a 25% en peso de agua. Las composiciones del invento se encuentran preferentemente al estado de emulsiones de agua en aceite.

El componente a) puede ser elegido a partir de una gran cantidad de compuestos conocidos para el técnico en la materia, entre los cuales debe ser fundamental que el punto de fusión se mantenga dentro del intervalo compren-

dido entre 25 y 37°C como máximo. Por un lado se pueden emplear determinadas parafinas, pero también sirven los ésteres grasos y, en particular, los alcoholes grasos. Entre las parafinas adecuadas se pueden nombrar preferentemente las parafinas semisólidas tales como la parafina blanda, preferentemente la vaselina. Los alcoholes grasos adecuados son, por ejemplo, el dodecanol o el alcohol ricinoleílico, por nombrar un representante de los alcoholes agrasos insaturados. Desde el punto de vista del presente invento se considera particularmente adecuado el empleo de glicéridos, en este caso preferentemente las mezclas de glicéridos parciales y triglicéridos, los cuales deben presentar el punto de fusión deseado de 25 a 37°C. En este caso se prefieren particularmente las mezclas de glicéridos de ácidos grasos de 8 a 18 átomos de carbono.

Por glicéridos se entienden los mono, di y/o triésteres de la glicerina y ácidos grasos tales como, por ejemplo, el ácido caproico, ácido caprílico, ácido 2-etilhexanoico, ácido cáprico, ácido láurico, ácido isotridecanoico, ácido mirístico, ácido palmítico, ácido palmitoleico, ácido esteárico, ácido isoesteárico, ácido oleico, ácido elaidico, ácido petroselínico, ácido linoleico, ácido linolénico, ácido, ácido elaoesteárico, ácido araquídico, ácido gadoleico, ácido behénico y ácido erúcico, y también las mezclas industriales de los mismos. Responden a la fórmula (I),



R representa un radical COR', en el cual R' representa un radical alquilo saturado o insaturado, de cadena recta o ramificada y de 6 a 22 átomos de carbono, y/o independientemente representa hidrógeno. Ejemplos típicos son el monoglicérido de ácido láurico, el diglicérido de ácido láurico, el monoglicérido del ácido graso del aceite de coco, el triglicérido del ácido graso del aceite de coco, el monoglicérido de ácido palmítico, el triglicérido de ácido palmítico, el monoglicérido de ácido esteárico, el diglicérido de ácido esteárico, el monoglicérido de ácido isoesteárico, el diglicérido de ácido isoesteárico, el monoglicérido de ácido oleico, el diglicérido de ácido oleico, el monoglicérido del ácido graso del sebo, el diglicérido del ácido graso del sebo, el monoglicérido de ácido behénico, el diglicérido de ácido behénico, el monoglicérido de ácido erúcico, el diglicérido de ácido erúcico, y las mezclas industriales de estos compuestos que como componente secundario pueden contener cantidades pequeñas de triglicérido provenientes del proceso de elaboración.

Para el presente invento es fundamental el empleo del componente emulsionante c). Son particularmente adecuados los ésteres parciales de la glicerina y ácidos grasos (C₁₂₋₂₁), preferentemente el monolaureato de glicerilo. También se prefieren los polivinilestearinéteres y, en particular, el poli-12-hidroxiestearato de poliglicerilo.

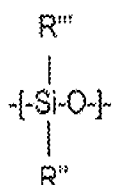
En el caso de los poli-12-hidroxiestearatos de polioles se trata, por ejemplo, de sustancias conocidas comercializadas por Cognis Alemania GmbH bajo los nombres

comerciales Dehymuls, PWPH o Eumulgin VL75 o Dehymuls SP11. En la patente europea EP 0 766 661 se describen más detalles sobre estos compuestos. El componente de poliol de estos compuestos puede derivar de sustancias que tienen al menos 2, preferentemente entre 3 y 12 y, en particular, entre 3 y 8 grupos hidroxilo, y presentan entre 2 y 12 átomos de carbono. Ejemplos típicos de estos compuestos son la glicerina, la poliglicerina, los alquilen-glicoles tales como el etilenglicol, dietilenglicol y propilenglicol, los metiloles, preferentemente el trimetiloletano, trimetilolpropano, el trimetilolbutano, la pentaeritrita o la dipentaeritrita, los alquiloligoglicósidos con 1 a 22, preferentemente con 1 a 8, y en particular, con 1 a 4 átomos de carbono en el radical alquilo, los alcoholes de azúcares de 5 a 12 átomos de carbono como, por ejemplo, el sorbitol o manitol, también los azúcares de 5 a 12 átomos de carbono, preferentemente la glicosa o sacarosa, y también los aminoazúcares como, por ejemplo, la glucamina. El producto de reacción del ácido poli-12-hidroxiesteárico con la poliglicerina resultó ser particularmente apropiado. En este caso la poliglicerina tiene la siguiente composición: 5 a 35% en peso de glicerina, 15 a 40% en peso de diglicerina, 10 a 35% en peso de triglicerina, 5 a 20% en peso de tetraglicerina, 2 a 10% en peso de pentaglicerina y el resto de oligoglicerina.

Además de los componentes a) y b) y del agua, las composiciones del invento pueden contener otros componentes, en particular, otros emulsionantes, preferentemente emulsionantes no-iónicos. Los emulsionantes no-iónicos se

destacan por su efecto benévolo para la piel y su suavidad, y también por sus buenas propiedades ecotoxicológicas. Al emplear una combinación de emulsionantes no iónicos se obtienen emulsiones con partículas particularmente finas, lo cual aumenta la estabilidad de la composición. La composición del invento contiene estos coemulsionantes en cantidades comprendidas entre 0 y 15% en peso, preferentemente entre 1 y 10% en peso, y en particular, entre 3 y 10% en peso, referido al peso total de la composición.

Las composiciones del invento también pueden contener otros componentes usuales tales como, por ejemplo, las ceras siliconadas o los polisiloxanos, en cantidades comprendidas entre 1 y 6% en peso, preferentemente entre 1,5 y 5,5% en peso, y en particular, entre 2 y 5% en peso. Los polisiloxanos son polímeros conocidos que como unidad monomérica contienen la siguiente estructura:



R'' y R''' representan independientemente hidrógeno o un radical alquilo, cicloalquilo, arilo o alquenilo. Este tipo de siloxanos presentan viscosidades a 37°C que se encuentran preferentemente dentro del intervalo de 5 a 5000 mPas.

Las composiciones del invento también pueden contener preferentemente sustancias benévolas para la piel o sustancias para la higiene de la piel, preferentemente en cantidades comprendidas entre 0,1 y 10% en peso, en particular entre 1 y 8% en peso, y de manera particularmente

preferida entre 2 y 6% en peso. Entre este tipo de componentes se encuentran, por ejemplo, el bisabolol, la alantoína y el pantenol. También se pueden emplear vitaminas, preferentemente la vitamina E y los precursores de vitaminas tales como los productos de hidrólisis de proteínas. También son apropiados los extractos vegetales preferentemente de manzanilla, Aloe Vera, tila, castaño de Indias, té verde, corteza de roble, ortiga, lúpulo, raíz de bardana, cola de caballo, espinillo, almendra, hoja de picea, madera de almendro, enebro, coco, damasco, lima, trigo, Kiwi, melón, pomelo, salvia, romero, abedul, malva, garba, tomillo, melisa, heno, carda, uña de caballo, malvavisco, ginseng y jengibre. También se pueden incorporar otras sustancias para la higiene de la piel, entre las cuales se puede nombrar, en particular, la quitosana y también el óxido de zinc o el ricinoleato de zinc.

En una realización particular del invento, las emulsiones pueden contener otros aditivos u otras sustancias auxiliares tales como, p.ej., los agentes superengrasantes, los espesantes, los polímeros, las ceras, los ingredientes activos biogénicos, los ingredientes desodorantes, los formadores de película, los factores de protección contra luz UV, los antioxidantes, los hidrótropos, los agentes conservantes, los agentes repelentes de insectos, los agentes autobronceantes, los solubilizantes, los estabilizantes, los aceites perfumantes, los colorantes, los agentes inhibidores de germinación y otros similares.

Como agentes superengrasante se pueden emplear las sustancias tales como, por ejemplo, la lanolina y la le-

citina y también los derivados polietoxilados o acilados de la lanolina o lecitina, los ésters de polioles y ácidos grasos, los monoglicéridos y las alcanolamidas de ácidos grasos. Estas últimas también pueden ser utilizadas simultáneamente como estabilizadores de espuma.

Entre los espesantes adecuados se pueden nombrar los distintos tipos de Aerosil (ácidos silícicos hidrófilos), los polisacáridos, en particular, la goma de Xantano, la goma de Guar, el agar-agar, los alginatos y las tilosas, la carboximetilcelulosa y la hidroxietilcelulosa, también los monoésteres y diésteres de alto peso molecular formados por polietilenglicol y ácidos grasos, los poliacrilatos (por ejemplo, Carbopole® de Goodrich o Synthalene® de Sigma), las poliacrilamidas, el alcohol polivinílico y la polivinilpirrolidona, los agentes tensioactivos tales como los glicéridos de ácidos grasos etoxilados, los ésteres de ácidos grasos y polioles tales como, p.ej., la pentaeritrita o el trimetilolpropano, los alcoholes grasos etoxilados con una distribución estrecha de homólogos o los alquiloliglucósidos, y también los electrolitos tales como la sal de cocina y el cloruro de amonio.

Entre los polímeros catiónicos apropiados se encuentran, p.ej., los derivados de la celulosa tales como, p.ej., una hidroxietilcelulosa cuaternaria obtenible bajo el nombre de Polymer JR 400® y comercializada por la Firma Amerchol, los almidones catiónicos, los copolímeros de sales de dialquilamonio y acrilamidas, los polímeros cuaternarios de vinilpirrolidona/vinilimidazol tales como, p.ej. Luviquat® (BASF), los productos de condensación de poliglicoles y aminas, los polipéptido cuaternarios de

colágeno tales como, p.ej., colágeno hidrolizado de hidroxipropil laurildimonio (Lamequat® L/Grünau), polipéptidos cuaternarios del trigo, la polietilenimina, los polímeros de silicona catiónicos tales como, p.ej., amidometicona, los copolímeros de ácido adípico y dimetilaminohidroxipropildietilentriamina (Cartaretine®/Sandoz), los copolímeros de ácido acrílico y cloruro de diemitedialilamonio (Merquat® 550/Chemviron), las poliaminopoliamidas, los derivados catiónicos de la quitina tales como la quitosana cuaternaria eventualmente distribuida en forma microcristalina, los productos de condensación de dihaloalquilenos tales como, p.ej., el dibromobutano con bisdialquilaminas tales como, p.ej., el bisdimetilamino-1,3-propano, la goma de guar catiónica tal como, p.ej., Jaguar® CBS, Jaguar® C-17, Jaguar® C-16 de la Firma Celanese, los polímeros-sales de amonio cuaternarias tales como, p.ej., Mirapol® A-15, Mirapol® AD-1, Mirapol® AZ-1 de la Firma Miranol.

En calidad de polímeros aniónicos, zwitteriónicos, anfóteros y no iónicos se tienen en cuenta, por ejemplo, los copolímeros de acetato de vinilo/ácido crotónico, los copolímeros de vinilpirrolidona/acrilato de vinilo, los copolímeros de acetato de vinilo/maleato de butilo/acrilato de isobornilo, los copolímeros de metilviniléter/anhidrido maleico y sus ésteres, los ácidos poliacrílicos no reticulados y los reticulados con polioles, los copolímeros de cloruro de acrilamidopropiltrimetilamonio/acrilato, los copolímeros de octilacrilamida/metacrilato de metilo/metacrilato de terbutilaminoetilo/metacrilato de 2-hidroxipropilo, polivinilpirrolidona,

los copolímeros de vinilpirrolidona/acetato de vinilo, los terpolímeros de vinilpirrolidona/metacrilato de dimetilaminoetilo/vinil-caprolactama y también los éteres de celulosa eventualmente derivatizados y las siliconas.

Por ingredientes activos biogénicos se entienden, por ejemplo, el tocoferol, el acetato de tocoferol, el palmitato de tocoferol, el ácido ascórbico, el ácido desoxiribonucleico, el retinol, bisabolol, la alantoína, el fitantriol, el pantenol, los ácidos α -hidroxicarboxílicos, los aminoácidos, las ceramidas, las pseudoceramidas, los aceites esenciales, los extractos de plantas y los complejos vitamínicos.

Entre los ingredientes desodorantes se tienen en cuenta, p.ej., los antitranspirantes tales como el clorhidrato de aluminio, el clorhidrato de zirconil-aluminio y también las sales de zinc. Estos compuestos se emplean para la preparación de composiciones desodorantes y anti-transpirantes y actúan probablemente por obturación parcial de las glándulas sudoríparas debida a la precipitación de proteínas y/o polisacáridos. Además de los clorhidratos también se pueden emplear los hidroxilactatos de aluminio y también las sales ácidas de aluminio/zirconio. Se prefiere particularmente el empleo de un clorhidrato de aluminio que se comercializa, p. ej., bajo el nombre comercial Locron®, de Clariant GmbH, y que responde a la fórmula $[Al_2(OH)_5Cl] \times 2,5 H_2O$. Conforme al invento también se prefiere el empleo de los complejos de aluminio-zirconio-tetraclorohidrex-glicina que se comercializan, p.ej., por Reheis bajo el nombre de Rezal® 36G. Otros compuestos que pueden ser agregados como ingredientes

desodorante son los inhibidores de la esterasa. En este caso se trata preferentemente de los citratos de trialquilo tales como el citrato de trimetilo, citrato de tripropilo, citrato de triisopropilo, citrato de tributilo y, en particular, el citrato de trietilo (Hydagen® C.A.T., Cognis Alemania GmbH). Las sustancias inhiben la actividad enzimática y así reducen la formación de olor. Debido a la escisión del éster del ácido cítrico se libera probablemente el ácido libre, el cual baja el valor de pH de la piel hasta un punto tal en que se produce la inhibición de la enzima. Otras sustancias a tener en cuenta como inhibidores de la esterasa son los sulfatos o fosfatos de esterol tales como, p.ej., el sulfato o fosfato de lanosterol, colesterol, campesterol, estigmasterol y sitosterol, los ácidos dicarboxílicos y sus ésteres tales como, p.ej., el ácido glutárico, el glutarato de monoetilo, el glutarato de dietilo, el ácido adípico, el adipato de monoetilo, el adipato de dietilo, el ácido malónico y el malonato de dietilo, los ácidos hidroxicarboxílicos y sus ésteres tales como, p.ej., el ácido cítrico, el ácido málico, el ácido tartárico o el tartrato de dietilo. Las emulsiones también pueden contener sustancias antibacterianas que influyen sobre flora bacteriana y matan o inhiben el crecimiento de las bacterias disgregadoras del sudor. Ejemplos de este tipo de sustancias son la quitosana, el fenoxietanol y el gluconato de clorohexidina. También resultó particularmente efectivo el 5-cloro-2-(2,4-diclorofenoxy)-fenol que es comercializado por Ciba-Geigy, Basilea/CH, bajo el nombre comercial de Irgasan®.

Para mejorar la fluidez también se pueden agregar hidrótrofos tales como, por ejemplo, el etanol, el alcohol isopropílico, o los polioles. Los polioles que se tienen en cuenta para este caso tienen preferentemente 2 a 15 átomos de carbono y al menos dos grupos hidroxilo. Los polioles también pueden presentar otros grupos funcionales, en particular, grupos amino, o pueden estar modificados con nitrógeno. La proporción total de sustancias auxiliares o de aditivos puede comprender del 1 al 50, preferentemente del 5 al 40% en peso, referida a las composiciones.

También puede ser conveniente el empleo de aditivos para la estabilización de la emulsión como, por ejemplo, la glicerina o el sulfato de magnesio, preferentemente en cantidades comprendidas en cada caso entre 0,1 y a lo sumo 5% en peso, preferentemente entre 0,1 y 1,5% en peso.

La preparación de las composiciones puede llevarse a cabo mediante procesos usuales en frío o en caliente; se prefiere trabajar conforme al método de temperatura de inversión de fases.

Otro objeto del presente invento es el empleo de las composiciones que responden a lo descrito más arriba, para el acabado benévolo para la piel de telas no tejidas.

En el caso de las telas no tejidas se trata de sustancias que son conocidas para el técnico en la materia. Las telas no tejidas empleadas en el marco del presente invento son aquellas que se componen íntegramente o parcialmente de poliolefinas. Para este caso son adecuados todos los tipos de polímeros y copolímeros a base de etileno o propileno que se conocen en la actualidad. En

principio, también son adecuadas las mezclas de poliolefinas puras con copolímeros. A continuación se enumeran los tipos de polímeros que son particularmente apropiados para la enseñanza del presente invento: los poli(etilenos) tales como HDPE (high density polyethylene; polietileno de alta densidad), LDPE (low density polyethylene; polietileno de baja densidad), VLDPE (very low density polyethylene; polietileno de muy baja densidad), LLDPE (linear low density polyethylene; polietileno lineal de baja densidad), MDPE (medium density polyethylene; polietileno de densidad media), UHMPE (ultra high molecular polyethylene; polietileno de peso molecular ultra alto), VPE (polietileno entrecruzado), HPPE (high pressure polyethylene; polietileno de alta presión); polipropileno isotáctico, polipropileno sindiotáctico; polipropileno catalizado con un metaloceno, polipropileno modificado a fin de impartir resistencia al impacto, copolímeros a base de etileno y propileno con una distribución aleatoria, polímeros de bloques a base de etileno y propileno; EPM (poli[etileno-co-propileno]); EPDM (poli[etileno-co-propileno-co-dieno conjugado]). Otros tipos adecuados de polímeros son: poli(estireno); poli(metilestireno); poli(oximetileno); copolímeros de alfa-olefinas o cicloolefinas catalizados con un metaloceno tales como los copolímeros de norborneno-etileno; los copolímeros que contienen al menos un 80% de etileno y/o estireno y al menos un 20% de monómeros tales como el acetato de vinilo, los ésteres del ácido acrílico, los ésteres del ácido metacrílico, el ácido acrílico, el acrilonitrilo, el cloruro de vinilo. Ejemplos de estos

polímeros son: poli(etileno-co-acrilato de etilo), poli(etileno-co-acetato de vinilo), poli(etileno-co-cloruro de vinilo), poli(estireno-co-arilonitrilo). También son adecuados los polímeros injertados y las polimezclas, es decir, las mezclas de polímeros en las que se encuentran, entre otros, los polímeros mencionados anteriormente como, por ejemplo, las polimezclas a base de polietileno y polipropileno.

En el marco del presente invento se prefieren particularmente los homopolímeros y copolímeros a base de etileno y propileno. En una forma de realización del presente invento se emplea en calidad de poliolefina exclusivamente polietileno, mientras que en otra forma de realización exclusivamente polipropileno, y en otra forma de realización se emplean copolímeros a base de etileno y propileno.

En una forma de realización particularmente preferida del presente invento se elige polipropileno como componente a).

Otro objeto del presente invento es el empleo de las fibras hidrofílicas y humedecibles con medios acuosos, preparadas a base de poliolefina o poliéster conforme al procedimiento descrito más arriba, para la preparación de formaciones textiles de superficie. Este tipo de formaciones textiles de superficie son preferentemente telas no tejidas. En una realización particularmente preferida, las formaciones textiles de superficie están destinadas a ser aplicadas en pañales.

Ejemplos

Se prepararon las siguientes composiciones del invento:

Emulsión 1

51% en peso de una mezcla de glicéridos parciales/triglicéridos a base de ácidos grasos (C_{14-16}), intervalo de fusión: 33,0-35,5°C

17% en peso de una mezcla de glicéridos parciales/triglicéridos a base de ácidos grasos (C_{14-6}), intervalo de fusión: 40,0-42,0°C

10% en peso de éster de poliglicerina y ácido polihidroxiesteárico

1,45% en peso de glicerina (86%)

0,30% en peso de $MgSO_4 \times 7 H_2O$ y

el resto de agua

Emulsión 2

48% en peso de una mezcla de glicéridos parciales/triglicéridos a base de ácidos grasos (C_{14-16}), intervalo de fusión: 33,0-35,5°C

15% en peso de una mezcla de glicéridos parciales/triglicéridos a base de ácidos grasos (C_{14-6}), intervalo de fusión: 40,0-42,0°C

10% en peso de éster de poliglicerina y ácido polihidroxiesteárico

5% en peso de ZnO

1,45% en peso de glicerina (86%) y

el resto de agua

Emulsión 3

40% en peso de una mezcla de glicéridos parciales/triglicéridos a base de ácidos grasos (C_{14-16}), intervalo de fusión: 33,0-35,5°C

15% en peso de una mezcla de glicéridos parciales/triglicéridos a base de ácidos grasos (C_{14-6}), intervalo de fusión: 40,0-42,0°C

13% en peso de polivinilesteariléter

1,45% en peso de glicerina (86%)

0,30% en peso de $MgSO_4 \times 7 H_2O$ y

el resto de agua

Las emulsiones se aplicaron sobre vellón-PP en una concentración de 10 y 30 mg/l, por medio de la técnica de recubrimiento por ranura, empleando un aparato de la firma Nordson.

REIVINDICACIONES

1.- Una composición CARACTERIZADA PORQUE contiene al menos

- a) 5 a 50% en peso de un componente que funde en un intervalo de temperaturas comprendido entre 25 y 37°C y que se elige del grupo formado por las parafinas, los ésteres de ácidos grasos, los ésteres de ácidos grasos polihidroxilados, alcoholes grasos, ésteres de ácidos grasos alcoxilados, los alcoholes grasos alcoxilados y las mezclas de estos compuestos,
- b) 5 a 50% en peso de un componente que funde en un intervalo de temperaturas comprendido entre 40 y 60°C y que se elige del grupo formado por los ésteres de ácidos grasos polihidroxilados, los alcoholes grasos (C₁₄₋₂₂), los ácidos grasos (C₁₂₋₂₂), los derivados alcoxilados de los alcoholes grasos y ésteres grasos, y las mezclas de estos componentes y glicéridos de ácidos grasos (C₈₋₁₈),
- c) 5 a 25% en peso de agua y
- d) 5 a 25% en peso de poliglicerol poli-12-hidroxiestearato.

2.- Una composición según la reivindicación 1, CARACTERIZADO PORQUE se presenta como emulsión de agua en aceite o de aceite en agua.

3.- Una composición según una de las reivindicaciones 1 o 2, CARACTERIZADA PORQUE las composiciones basadas en agua tienen una viscosidad a 23°C de 100 a 100000 mPa.s.

RESUMEN

Se describen emulsiones acuosas que contienen 5 a 50% en peso de un componente a) que funde en un intervalo de temperaturas comprendido entre 25 y 37°C y que se elige del grupo formado por las parafinas, los ésteres de ácidos grasos, los ésteres de ácidos grasos polihidroxilados, alcoholes grasos, ésteres grasos alcoxilados, los alcoholes grasos alcoxilados y las mezclas de estos compuestos, y 5 a 50% en peso de un componente b) que funde en un intervalo de temperaturas comprendido entre 40 y 60°C y que se elige del grupo formado por los ésteres de ácidos grasos polihidroxilados, los alcoholes grasos (C₁₄₋₂₂), los ácidos grasos (C₁₂₋₂₂), los derivados alcoxilados de los alcoholes grasos y ésteres grasos, y las mezclas de estos componentes, y c) 5 a 25% en peso de agua. Estas emulsiones son adecuadas para el acabado benévolo para la piel de telas no tejidas.