(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 346 896**

(51) Int. Cl.:
A61Q 19/08 (2006.01)
A61K 8/42 (2006.01)
A61K 8/25 (2006.01)
A61K 8/87 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Número de solicitud europea: **05850384 .8**
(96) Fecha de presentación : **22.11.2005**
(97) Número de publicación de la solicitud: **1824447**
(97) Fecha de publicación de la solicitud: **29.08.2007**

(54) Título: **Composición cosmética que comprende un agente tensor y una hidroxialquilurea.**

(30) Prioridad: **26.11.2004 FR 04 52768**
09.12.2004 US 634283 P

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
21.10.2010

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
21.10.2010

(73) Titular/es: **L'ORÉAL**
14, rue Royale
75008 Paris, FR

(72) Inventor/es: **Cassin, Guillaume**

(74) Agente: **Ungría López, Javier**

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).

Venta de fascículos: Oficina Española de Patentes y Marcas. Pº de la Castellana, 75 – 28071 Madrid

DESCRIPCIÓN

Composición cosmética que comprende un agente tensor y una hidroxialquilurea.

La presente invención se relaciona con una composición cosmética, en particular una composición antiarrugas, que contiene, en un medio fisiológicamente aceptable adecuado para aplicación tópica a la piel facial:

(a) al menos un agente tensor seleccionado entre:

- partículas coloidales de sílice o de compuesto de sílice-alúmina y
- polímero sintético seleccionado entre redes poliméricas interpenetrantes consistentes en un polímero de poliuretano y un polímero poliacrílico, y

(b) al menos una hidroxialquilurea de fórmula dada.

También se relaciona con el uso de esta hidroxialquilurea para mejorar la remanencia del efecto tensor aportado por un agente tensor, y también con un procedimiento para tratar la piel arrugada por aplicación a dicha piel de una composición que contiene esta hidro-xialquilurea y un agente tensor.

El campo general de la invención es, por lo tanto, el del envejecimiento de la piel.

En el curso del envejecimiento de la piel, aparecen diversos signos, que se reflejan, en particular, en un cambio en la estructura y funciones de la piel. Uno de estos signos principales es la aparición de líneas finas y arrugas profundas, cuyo tamaño y número aumentan con la edad. El microrrelieve de la piel se vuelve menos uniforme y exhibe una característica anisotrópica.

Es práctica común tratar estos signos de envejecimiento con composiciones cosméticas que contienen agentes activos capaces de combatir el envejecimiento, tales como α-hidroxiácidos, β-hidroxiácidos, ácido ascórbico y retinoides. Estos agentes activos actúan, en particular, sobre las arrugas eliminando las células muertas de la piel y acelerando el proceso de renovación celular y/o aumentando la síntesis de componentes de la matriz extracelular (glicosaminoglicanos, colágeno, elastina) o evitando su degradación. Sin embargo, estos agentes activos tienen el inconvenientes de ser efectivos en el tratamiento de las arrugas sólo después de haberlos aplicado durante un cierto tiempo, es decir, un tiempo que puede variar de unos cuantos días a varias semanas.

Hoy en día, las necesidades actuales tienen una tendencia creciente hacia la producción de composiciones para la obtención de un efecto inmediato, que conduzcan rápidamente al alisamiento de las arrugas y/o líneas finas y a la desaparición, incluso temporal, de las marcas de fatiga. Dichas composiciones son composiciones que contienen agentes tensores. Se especifica que el término "agente tensor" pretende significar compuestos capaces de tener un efecto tensor, es decir, compuestos que pueden hacer que la piel esté tirante y provocar una reducción en las arrugas, líneas finas y marcas de fatiga o incluso su inmediata desaparición. Estos agentes tensores pueden en particular ser polímeros de origen natural o sintético en una dispersión acuosa, capaces de formar una película que causa retracción del estrato córneo, la capa superficial o córnea de la epidermis. El uso cosmético o dermatológico de dichos sistemas poliméricos para atenuar los efectos del envejecimiento de la piel está descrito en la Solicitud de Patente WO 98/29091. Otros agentes tensores consisten en dispersiones de partículas coloidales inorgánicas, en particular de sílice, como se describe en las Solicitudes de Patente FR-A-2.823.113, FR-2.843.024 y FR-2.659.551 o en las Patentes EE.UU. 3.819.825 y 4.777.041, por ejemplo. Otros agentes tensores adicionales son silicatos mixtos tales como los descritos en la Solicitud FR-2.816.315.

Sin embargo, estos agentes tensores a veces dan una sensación de incomodidad a ciertos usuarios, en particular a quienes tienen una piel frágil. Además, el efecto tensor que proporcionan no dura mucho tiempo, ya que la película formada sobre la piel tiende a agrietarse como resultado de las expresiones faciales. La razón para esto es que estos agentes tensores forman una película relativamente rígida e inflexible sobre la piel.

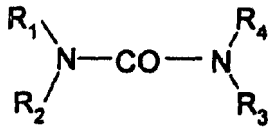
La Solicitante ha observado, sorprendentemente, que el uso de hidroxialquilureas específicas en combinación con un agente tensor particular en una composición cosmética hace posible obtener películas que tienen un efecto tensor satisfactorio y de larga duración, siendo dichas películas flexibles y deformables desde un punto de vista mecánico.

Así, según un primer objeto, la invención se relaciona con una composición cosmética que contiene, en un medio fisiológicamente aceptable adecuado para aplicación tópica a la piel facial:

(a) al menos un agente tensor seleccionado entre: proteínas vegetales e hidrolizados de las mismas, silicatos mixtos, partículas coloidales de rellenante inorgánico y polímeros sintéticos, y

(b) al menos un compuesto seleccionado entre:

- hidroxialquilureas correspondientes a la fórmula general (I):



(I)

donde R_1, R_2, R_3 y R_4 representan cada uno independientemente un átomo de hidrógeno, un grupo alquilo C_1-C_4 o un grupo hidroxialquilo C_2-C_6, que puede contener de 1 a 5 grupos hidroxilo, representando al menos uno de los radicales R_1-R_4 un grupo hidroxialquilo, y

- sus sales o solvatos.

Entre los grupos alquilo, se pueden mencionar grupos metilo, etilo, n-propilo, isopropilo, n-butilo, isobutilo y terc-butilo.

Los compuestos preferidos de fórmula (I) son los que contienen justo un grupo hidroxialquilo, es decir, aquéllos para los cuales R_1 es un grupo hidroxialquilo y R_2, R_3 y R_4 representan, independientemente unos de otros, un átomo de hidrógeno o un grupo alquilo C_1-C_4. Los compuestos de fórmula (I) para los cuales R_1 es un grupo hidroxialquilo y R_2, R_3 y R_4 representan cada uno un átomo de hidrógeno resultan más particularmente preferidos.

Entre los grupos hidroxialquilo, se prefieren los que contienen un solo grupo hidroxilo, y en particular los grupos hidroxietilo, hidroxipropilo, hidroxibutilo, hidroxipentilo e hidroxihexilo.

Como compuestos preferidos de fórmula (I), se pueden mencionar N-(2-hidroxietil)urea, N-(2-hidroxipro-pil)urea, N-(3-hidroxipropil)urea, N-(2,3-dihidroxipro-pil)urea, N-(2,3,4,5,6-pentahidroxihexil)urea, N-metil-N-(1,3,4,5,6-pentahidroxi-2-hexil)urea, N-metil-N'-(1-hi-droxi-2-metil-2-propil)urea, N-(1-hidroxi-2-metil-2-pro-pil)urea, N-(1,3-dihidroxi-2-propil)urea, N-(trishidroxi-metilmetil)urea, N-etil-N'-(2-hidroxietil)urea, N,N-bis-(2-hidroxietil)urea, N,N'-bis(2-hidroxietil)urea, N,N-bis(2-hidroxipropil)urea, N,N'-bis(2-hidroxipropil)urea, N,N-bis(2-hidroxietil)-N'-propilurea, N,N-bis(2-hidroxi-propil)-N'-(2-hidroxietil)urea, N-terc-butil-N'-(2-hidro-xietil)-N'-(2-hidroxipropil)urea, N-(1,3-dihidroxi-2-pro-pil)-N'-(2-hidroxietil)urea, N,N-bis(2-hidroxietil)-N',N'-dimetilurea, N,N,N',N'-tetrakis(2-hidroxietil)urea y N',N'-bis(2-hidroxietil)-N',N'-bis(2-hidroxipropil)-urea.

Un compuesto particularmente preferido para uso en la presente invención es la N-(2-hidroxietil)urea, a la que en adelante se hará aquí referencia como "hidroxietilurea".

Las hidroxialquilureas de fórmula (I) pueden ser preparadas como se describe en la solicitud DE-27 03 185. Entre éstas, la hidroxietilurea está también comercializada, en forma de una mezcla al 50% en peso en agua, por la compañía National Starch bajo la denominación de marca Hydrovance®.

Entre las sales, se pueden mencionar las sales de ácidos inorgánicos, tales como el ácido sulfúrico, el ácido clorhídrico, el ácido bromhídrico, el ácido yodhídrico, el ácido fosfórico o el ácido bórico. También se pueden mencionar las sales de ácidos orgánicos, que pueden contener uno o más grupos carboxílicos, sulfónicos o fosfónicos. Pueden ser ácidos alifáticos lineales, ramificados o cíclicos, o también ácidos aromáticos. Estos ácidos pueden contener también uno o más heteroátomos seleccionados entre O y N, por ejemplo en forma de grupos hidroxilo. Se pueden mencionar en particular el ácido propiónico, el ácido acético, el ácido tereftálico, el ácido cítrico y el ácido tartárico.

El término "solvato" pretende significar una mezcla estequiométrica de dicho compuesto de fórmula (I) con una o más moléculas de agua o de solvente orgánico, tal como una mezcla derivada de la síntesis del compuesto de fórmula (I).

La hidroxialquilurea representa ventajosamente de un 0,01 a un 20% en peso, y preferiblemente de un 1 a un 10% en peso, en relación al peso total de la composición.

El otro constituyente esencial de la composición según la invención es un agente tensor.

Según la invención, el término "agente tensor" pretende significar cualquier agente que produzca, a una concentración del 7% en agua, una retracción del estrato córneo aislado, medida con un extensímetro, de al menos un 0,9%, y preferiblemente de más de un 1,5%, a 30ºC en una humedad relativa del 40%.

El principio del método cosiste en medir la longitud de una muestra de ensayo de estrato córneo aislado de piel humana procedente de una intervención quirúrgica, antes y después del tratamiento con el agente tensor potencial.

Para hacerlo, se coloca la muestra de ensayo entre las dos mordazas del dispositivo, una de las cuales es fija y la otra móvil, en una atmósfera de 30ºC y un 40% de humedad relativa. Se ejerce un esfuerzo de tracción sobre la muestra de ensayo y se registra la curva de la fuerza (en gramos) en función de la longitud (en milímetros), correspondiendo la longitud cero al contacto entre las dos mordazas del dispositivo. Se representa entonces la tangente a la curva en su región lineal. La intersección de esta tangente con el eje de las x corresponde a la longitud aparente L_0 de la muestra de ensayo a fuerza cero. Se afloja a continuación la muestra de ensayo y se aplican entonces 2 mg/cm^2 de la composición que se ha de estudiar (solución al 7% del agente tensor considerado) al estrato córneo. Después de secar durante 15 minutos, se vuelven a realizar las etapas anteriores para determinar la longitud L_1 de la muestra de ensayo tras el tratamiento. El porcentaje de retracción se define por: % retracción = $100 \times (L_1\text{-}L_0)/L_0$. Con objeto de caracterizar un efecto tensor, este porcentaje debe ser negativo, y cuanto mayor sea el valor absoluto del porcentaje de retracción, mayor será el efecto tensor.

El agente tensor es específicamente seleccionado entre:

- partículas coloidales de sílice o de compuesto de sílice-alúmina y

- polímero sintético seleccionado entre redes poliméricas interpenetrantes que incluyen un polímero de poliuretano y un polímero poliacrílico.

Los expertos en la técnica podrán seleccionar, entre las categorías químicas antes enumeradas, los materiales correspondientes a la prueba de tensión descrita anteriormente.

Se describirán ahora estas diversas categorías de agentes tensores.

c) *Partículas coloidales de rellenante inorgánico*

Como otra variante, se pueden utilizar como agente tensor según la invención partículas coloidales de rellenantes inorgánicos. El término "partículas coloidales" pretende significar partículas en dispersión en un medio acuoso, hidroalcohólico o alcohólico, preferiblemente un medio acuoso, que tienen un diámetro medio numérico de entre 0,1 y 100 nm, preferiblemente de entre 3 y 30 nm.

Las partículas coloidales según la invención no tienen propiedad espesante en agua, alcohol, aceite o cualquier otro solvente. A una concentración superior o igual al 15% en peso en agua, la viscosidad de la solución así obtenida es menor de 0,05 Pa.s para una velocidad de cizallamiento igual a 10 s^{-1}. Las mediciones son realizadas a 25ºC usando un reómetro Haake RheoStress RS150 en la configuración de cono-placa, siendo las medidas del cono de medición: diámetro: 60 mm y ángulo: 2º.

Estas partículas son generalmente preparadas según un procedimiento de sol-gel y por lo tanto difieren, en particular, de las partículas de humo de sílice, que se aglomeran en el agua para formar agregados de mayor tamaño.

Se pueden adquirir partículas coloidales de sílice, en particular, en forma de una dispersión acuosa de sílice coloidal de la compañía Catalysts & Chemicals bajo las denominaciones de marca Cosmo S-40 y Cosmo S-50.

Un ejemplo específico de partículas coloidales puede consistir en partículas coloidales de compuesto de sílice-alúmina. El término "compuesto de sílice-alúmina" pretende significar partículas de sílice en donde los átomos de aluminio han sido substituidos en parte por átomos de sílice.

A un pH de 7, estas partículas coloidales de compuesto de sílice-alúmina tienen un potencial zeta inferior a -20 mV, y preferiblemente inferior a -25 mV. Se realizan las mediciones a 25ºC usando un dispositivo Coulter Scientific Instrument Delsa 440SX.

Como partículas coloidales de compuesto de sílice-alúmina que pueden ser usadas en las composiciones según la invención, se pueden mencionar, por ejemplo, las vendidas por la compañía Grace bajo las denominaciones Ludox AM, Ludox AM X 6021, Ludox HSA y Ludox TMA.

d) *Polímeros sintéticos*

Los polímeros sintéticos que pueden ser usados como agente tensor pueden ser seleccionados entre: redes poliméricas interpenetrantes (RPI) que incluyen un polímero de poliuretano y un polímero poliacrílico.

Para los fines de la presente invención, el término "red polimérica interpenetrante" pretende significar una mezcla de dos polímeros entremezclados, obtenida por polimerización y/o entrecruzamiento simultáneos de dos tipos de monómero, teniendo la mezcla obtenida una sola temperatura de transición vítrea.

Se describen ejemplos de RPI adecuadas para uso en la presente invención, y también el procedimiento para su preparación, en las patentes US-6.139.322 y US-6.465.001, por ejemplo.

Según una realización preferida, la RPI según la invención incluye un polímero de poliuretano y un polímero poliacrílico. Dichas RPI son, en particular, las de la serie Hybridur, comercializadas por la compañía Air Products.

Una RPI particularmente preferida está en forma de una dispersión acuosa de partículas con un tamaño medio ponderal de entre 90 y 110 nm y un tamaño medio numérico de aproximadamente 80 nm. Esta RPI tiene preferiblemente una temperatura de transición vítrea, Tg, que varía de aproximadamente -60ºC a +100ºC. Una RPI de este tipo es, en particular, vendida por la compañía Air Products bajo la denominación de marca Hybridur X-01602. Otra RPI adecuada para uso en la presente invención tiene la referencia Hybridur X18693-21.

El agente tensor puede estar incluido en la composición según la invención en una cantidad del 0,01 al 20% en peso de material activo, preferiblemente del 1% al 10% en peso de material activo, en relación al peso total de la composición. El término "material activo" pretende excluir el medio en el que el agente tensor está eventualmente solubilizado o disperso en su forma comercial, por ejemplo en el caso de dispersiones de partículas coloidales.

La composición según la invención contiene un medio fisiológicamente aceptable, es decir, un medio compatible con la piel facial. Es preferiblemente un medio cosméticamente aceptable, es decir, un medio con un color, un olor y un tacto agradables y que no genera ninguna incomodidad inaceptable (escozor, tirantez, enrojecimiento) que puedan disuadir al consumidor del uso de esta composición.

La composición según la invención puede estar en cualquiera de las formas farmacéuticas convencionalmente utilizadas para aplicación tópica, y en particular en forma de dispersiones del tipo loción acuosa o gel, de emulsiones con una consistencia líquida o semilíquida del tipo leche, obtenidas por dispersión de una fase grasa en una fase acuosa (Ac/Ag) o viceversa (Ag/Ac), o de suspensiones o emulsiones con una consistencia blanda, semisólida o sólida del tipo crema o gel, o también de emulsiones múltiples (Ag/Ac/Ag o Ac/Ag/Ac). Estas composiciones son preparadas según los métodos habituales.

Según una realización preferida de la invención, la composición está en forma de emulsión, y más particularmente de emulsión de aceite-en-agua (Ac/Ag).

Esta composición puede también contener diversos adyuvantes comúnmente utilizados en el ámbito cosmético, tales como emulsionantes, rellenantes, agentes conservantes, agentes secuestrantes, fragancias, espesantes y/o agentes gelificantes.

Por supuesto, los expertos en la técnica cuidarán de seleccionar este o estos eventuales compuestos adicionales y/o su cantidad de tal modo que las propiedades ventajosas de la composición según la invención no resulten alteradas, o no lo sean substancialmente, por la adición contemplada.

La composición según la invención puede también contener agentes activos antienvejecimiento que tengan un efecto complementario a los polímeros definidos anteriormente, tales como al menos un compuesto seleccionado entre agentes para estimular la síntesis de colágeno y/o elastina o para prevenir su degradación, agentes antiglicantes, agentes dermodescontracturantes o agentes miorrelajantes y sus mezclas.

Finalmente, un objeto de la presente invención es un procedimiento para tratar cosméticamente la piel arrugada, que incluye una etapa consistente en aplicar a dicha piel una composición que contiene una hidroxialquilurea tal como se ha definido anteriormente y al menos un agente tensor tal como se ha definido anteriormente.

Se lleva a cabo la aplicación según las técnicas habituales, por ejemplo mediante aplicación de cremas, geles, sueros o lociones a la piel que se quiere tratar, en particular la piel de alrededor de los ojos. En el contexto de este procedimiento, la composición puede ser, por ejemplo, una composición de cuidado o una composición de maquillaje.

Según otro aspecto, la invención se relaciona también con un montaje cosmético consistente en:

i) un recipiente que delimita al menos un compartimento, cuyo recipiente se cierra por medio de un miembro de cierre; y

ii) una composición como se ha definido antes y dispuesta dentro de dicho compartimento.

El recipiente puede ser de cualquier forma apropiada. Puede ser, en particular, de forma de botella, de tubo, de bote, de estuche, de caja, de sobrecito o de cartón.

El miembro de cierre puede estar en forma de tapón desmontable, de tapa, de tapón, de tira desprendible o de cápsula, en particular del tipo consistente en un cuerpo unido al recipiente y una tapadera articulada sobre el cuerpo. También puede estar en forma de un miembro para cerrar selectivamente el recipiente, en particular una bomba, una válvula o una válvula de lengüeta.

El producto puede estar contenido directa o indirectamente en el recipiente. A modo de ejemplo, se puede poner el producto sobre un soporte impregnado, en particular en forma de una toallita o de una almohadilla, colocado (individualmente o en pluralidad) en una caja o un sobrecito. Se describe dicho soporte que incorpora el producto, por ejemplo, en la solicitud WO 01/03538.

El miembro de cierre puede acoplarse al recipiente por enroscado. Alternativamente, se hace el acoplamiento entre el miembro de cierre y el recipiente de un modo distinto al enroscado, en particular mediante un mecanismo de bayoneta, por cierre de chasquido, agarre, soldadura o adhesión o por atracción magnética. El término "cierre de chasquido" pretende significar en particular cualquier sistema que implique el cruce de una esfera o cuerda de material por deformación elástica de una porción, en particular del miembro de cierre, seguida de retorno a la posición no restringida elásticamente de dicha porción tras el cruce de la esfera o cuerda.

El recipiente puede estar hecho al menos parcialmente de material termoplástico. A modo de ejemplos de materiales termoplásticos, se pueden citar el polipropileno o el polietileno.

Alternativamente, el recipiente está hecho de material no termoplástico, en particular vidrio o metal (o aleación).

El recipiente puede tener paredes rígidas o paredes deformables, en particular en forma de un tubo o de una botella tubular.

El recipiente puede incluir medios destinados a provocar o facilitar la distribución de la composición. A modo de ejemplo, el recipiente puede tener paredes deformables para hacer que la composición salga en respuesta a una presión positiva en el interior del recipiente, siendo causada dicha presión positiva por estrujamiento elástico (o no elástico) de las paredes del recipiente.

La invención será ahora descrita en relación a los siguientes ejemplos, dados como ilustración no limitativa. En estos ejemplos, a menos que se indique en contrario, se expresan las cantidades como porcentajes en peso.

Ejemplos

Ejemplo 1

Evaluación de la remanencia del efecto tensor

El efecto tensor de una dispersión de sílice coloidal ha sido ya evaluado en la solicitud FR-2.823.113. Se evalúa aquí la capacidad de las hidroxialquilureas según la invención para aumentar la resistencia a la fisuración de la película tensora formada por sílice coloidal.

Protocolo

Se prepararon las composiciones A a C siguientes de un modo convencional para los expertos en la técnica.

(Tabla pasa a página siguiente)

	Composición A	Composición B	Composición C
Hidroxietilurea (al 50% en agua)[1]	--	6%	--
Glicerol	--	--	3%
Dispersión de partículas de sílice coloidal[2]	17,1%	17,1%	17,1%
Surfactantes	3,5%	3,5%	3,5%
Ciclometicona	10%	10%	10%
Alcohol estearílico	1%	1%	1%
Agente secuestrante	0,05%	0,05%	0,05%
Espesantes	0,6%	0,6%	0,6%
Agentes conservantes	0,9%	0,9%	0,9%
Agua	cs 100%	cs 100%	cs 100%

[1] Hydrovance® de National Starch.

[2] Dispersión al 41% en peso en agua de partículas de sílice coloidal que tienen un diámetro medio de partícula de 18 nm (Cosmo S-40 de Catalysts & Chemicals).

El potencial fortalecedor del glicerol y de la hidroxietilurea fue cuantificado gracias a la medición de la resistencia a la ruptura de materiales consistentes en las composiciones A a C.

La prueba consiste en aplicar una tensión de compresión a la ruptura al material depositado, por medio de un dispositivo de deposición de película, en la superficie de una espuma flexible y deformable consistente en neopreno de 13 mm de grosor, siendo la cantidad de material depositado tal que hace posible obtener una película con un espesor de 15 a 30 μm después de secar durante 24 h. El uso de este soporte de espuma hace posible imponer una distorsión considerable sobre el material depositado en la superficie, y por lo tanto cuantificar su resistencia a la ruptura. La tensión de compresión mecánica es ejercida después de secar la película por medio de un punzón cilíndrico de 1 mm de diámetro, siendo la velocidad de desplazamiento del punzón de 0,1 mm/s. Se lleva a cabo la prueba utilizando un analizador de textura TA-XT2i vendido por la compañía Stable Micro System. Se obtiene así una curva de la fuerza F (en N) en función del desplazamiento d (en mm), a partir de la cual se puede determinar el punto de ruptura del material.

Se seleccionan dos parámetros para cuantificar la resistencia a la ruptura del material:

① $F_{ruptura}$ (N): resistencia a la ruptura

② $W_{ruptura}$ (J/m^2): energía de ruptura: corresponde al área superficial medida bajo la curva F=f(d)/área superficial del punzón

Resultados

En la siguiente tabla se dan los resultados obtenidos:

Composición estudiada	$W_{ruptura}$ (J/m^2)
Composición A	19 ± 3
Composición B	109 ± 4
Composición C	54 ± 2

Estos resultados demuestran el papel fortalecedor de la hidroxialquilurea usada en la composición según la invención en presencia de un agente tensor, tal como sílice coloidal. Además, las propiedades mecánicas de la película obtenida son claramente superiores con hidroxialquilurea que con un plastificante convencional, tal como el glicerol.

REIVINDICACIONES

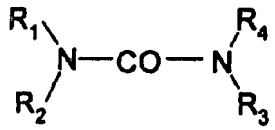
1. Composición cosmética que contiene, en un medio fisiológicamente aceptable adecuado para aplicación tópica a la piel facial:

(a) al menos un agente tensor seleccionado entre:

- partículas coloidales de sílice o de compuesto de sílice-alúmina y
- polímero sintético seleccionado entre redes poliméricas interpenetrantes que incluyen un polímero de poliuretano y un polímero poliacrílico, y

(b) al menos un compuesto seleccionado entre:

- hidroxialquilureas correspondientes a la fórmula general (I):



(I)

donde R_1, R_2, R_3 y R_4 representan cada uno independientemente un átomo de hidrógeno, un grupo alquilo C_1-C_4 o un grupo hidroxi-alquilo C_2-C_6, que puede contener de 1 a 5 grupos hidroxilo, representando al menos uno de los radicales R_1-R_4 un grupo hidro-xialquilo, y

- sus sales o solvatos.

2. Composición según la Reivindicación 1, **caracterizada** por ser R_1 un grupo hidroxialquilo y representar R_2, R_3 y R_4, independientemente unos de otros, un átomo de hidrógeno o un grupo alquilo C_1-C_4.

3. Composición según la Reivindicación 2, **caracterizada** por ser R_1 un grupo hidroxialquilo y representar cada uno de R_2, R_3 y R_4 un átomo de hidrógeno.

4. Composición según la Reivindicación 1, **caracterizada** por seleccionar el compuesto de fórmula (I) entre N-(2-hidroxietil)urea, N-(2-hidroxipropil)urea, N-(3-hidroxipropil)urea, N-(2,3-dihidroxipropil)urea, N-(2,3,4,5,6-pentahidroxihexil)urea, N-metil-N-(1,3,4,5,6-pentahidroxi-2-hexil)urea, N-metil-N'-(1-hidroxi-2-metil-2-propil)urea, N-(1-hidroxi-1-metil-2-propil)urea, N-(1,3-dihidroxi-2-propil)urea, N-(trishidroximetilmetil)-urea, N-etil-N'-(2-hidroxietil)urea, N,N-bis(2-hidroxi-etil)urea, N,N'-bis(2-hidroxietil)urea, N,N-bis(2-hidro-xipropil)ureas, N,N'-bis(2-hidroxipropil)urea, N,N-bis(2-hidroxietil)-N'-propilurea, N,N-bis(2-hidroxipropil)-N'-(2-hidroxietil)urea, N-terc-butil-N'-(2-hidroxietil)-N'-(2-hidroxipropil)urea, N-(1,3-dihidroxi-2-propil)-N'-(2-hidroxietil)urea, N,N-bis(2-hidroxietil)-N',N'-dimetil-urea, N,N,N',N'-tetrakis(2-hidroxietil)urea y N',N'-bis-(2-hidroxietil)-N',N'-bis(2-hidroxipropil)urea.

5. Composición según la Reivindicación 3 ó 4, **caracterizada** por ser la hidroxialquilurea N-(2-hidroxi-etil)urea.

6. Composición según cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 5, **caracterizada** por contener de un 1 a un 10% en peso de hidroxialquilurea en relación al peso total de la composición.

7. Composición según cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 6, **caracterizada** por estar dicho agente tensor incluido en la composición en una cantidad del 1% al 10% en peso de material activo, en relación al peso total de la composición.

8. Procedimiento para tratar cosméticamente la piel arrugada, que comprende una etapa consistente en aplicar a dicha piel una composición que contiene una hidroxialquilurea según se ha definido en cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 5 y al menos un agente tensor como se ha definido en la Reivindicación 1.

9. Montaje cosmético consistente en:

a) un recipiente que delimita al menos un compartimento, cuyo recipiente se cierra por medio de un miembro de cierre; y

b) una composición dispuesta dentro de dicho compartimento, siendo la composición como se ha definido en cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 7.