

28716

PATENTE DE INVENCION

4743

Clasificación: A61K

Memoria Descriptiva

sobre:

PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE PRODUCTOS ADECUADOS
PARA LA VARIACION DE FORMA, DURADERA, DEL CABELLO HUMANO.-

Solicitante: HENKEL & CIE GMBH., entidad alemana, residente en
Henkelstrasse 67, 4000 Düsseldorf-Holtahusen, Repúbli-
ca Federal Alemana.-

La invención se refiere a un procedimiento para la obtención de productos adecuados para la variación de forma, duradera, del cabello humano que, para evitar daños en el cabello, contienen queratina.

5. Para la variación de forma duradera de los cabe-

BAD ORIGINAL

llos humanos se emplean desde hace tiempo compuestos reblandecedores del pelo, tales como carbonatos alcalinos, borax, fosfatos, amoniaco, sulfato alcalino o amónico, sulfuros y mercaptanes sustituidos, tales como ácidos mercaptolalcano-sulfónicos, mercaptoalcoholes, por ejemplo, tioglicerina y ácidos mercaptocarboxílicos, por ejemplo, ácido mercaptosuccínico, ácido mercaptopropiónico, ácido tioláctico, ácido tioglicólico, así como derivados hidrosolubles de los compuestos mencionados en último lugar, tales como sales, ésteres o amidas. De los compuestos mencionados en último lugar, solamente el ácido tioglicólico y sus derivados han alcanzado en los últimos tiempos una aplicación práctica en gran volumen. Este así llamado tratamiento ondulante del pelo, trae sin embargo consigo un daño simultáneo de la sustancia fibrosa del cabello. El daño se aprecia en un gran número de variaciones físicas y químicas del pelo, entre las cuales, como las más llamativas, son de mencionar la influenciación del tacto y brillo, la disminución de la resistencia a la rotura y el mayor esponjamiento.

Se ha descubierto ahora un procedimiento para la obtención de productos adecuados para la obtención de una variación de forma duradera del cabello humano en el que material queratínico, tal como pelo, uñas, garras, cascos, plumas, se desengrasan a fondo, a continuación se trata en medio alcalino a un pH de 10 - 13 con compuestos capaces para la reducción de los grupos disulfuro, durante varias horas a temperatura ambiente y, después de liberar del agua, la queratina obtenida se incorpora en una cantidad de un 1 - 10 % en peso, referido a la totalidad del producto, junto con compuestos reblandecedores del cabello y aditivos usuales en el

producto para la variación de forma de los cabellos. Los productos obtenidos según este procedimiento, no origina ningún daño esencial de la sustancia fibrosa de los pelos. Los pelos que se tratan con una solución ondulante bajo adición de querateína muestran un aspecto más brillante y tienen un tacto más suave que el pelo ondulado en la forma hasta ahora usual. Comprobaciones químicas y físicas confirman en forma convincente el tratamiento cuidadosa por los medios obtenidos por el procedimiento de la presente invención.

10.

La querateína empleada como componente evitador de los daños en el pelo según la presente invención representa químicamente una queratina reducida. Se puede obtener en forma en sí conocida de material queratinoso, tal como pelos, uñas, garras, cascos, plumas por tratamiento con agentes re-

15.

ductores capaces de reducir los grupos disulfuro en medio alcalino. Para esta finalidad, se tratan los materiales queratinosos, después de un desengrasado a fondo en medio al-

20.

calino, preferentemente en la zona pH de 10 - 13, con compuestos capaces de reducir los grupos disulfuro, durante varias horas a temperatura ambiente, y las soluciones de querateína obtenidas se liberan del agua. Como compuestos capaces de reducir los grupos disulfuro sean mencionados por ejemplo, cianuro potásico, sulfuro sódico, sulfito sódico, ácido tioglicólico. La querateína obtenida representa una masa marrón

25.

hidrosoluble que, al dejar reposar durante largo tiempo al aire, se vuelve hidroinsoluble. Mediante adición de soluciones alcalinas, reductoras de los grupos disulfuro, se vuelve a transformar el producto insoluble en un producto hidrosoluble.

30.

La disociación reductiva de los cuerpos de querati-

mente la sal amónica, que se emplea en una cantidad de un 3 - 10 % en peso, calculado para ácido tioglicólico sobre la totalidad del medio.

Los medios obtenidos según el procedimiento de la presente invención pueden contener, en las cantidades usuales, ulteriores aditivos usuales en las composiciones para el ondulado del cabello, tales como agentes espesadores, agentes humectadores, formadores de complejos, colorantes y aceites perfumantes. Como agentes espesadores entran especialmente en consideración los derivados de la celulosa, polivinilpirrolidona, así como los poliacrilatos. Agentes de humectación adecuados son, por ejemplo, los sulfatos de alcoholes grasos, los sulfatos de éteres de alcoholes grasos, los bencenosulfonatos alquílicos, los productos de condensación de alcoholes grasos con óxido etilénico y el cloruro cetilpiridínico. Como formadores de complejos se pueden emplear, por ejemplo, los productos de acilación orgánicos del ácido fosforoso o de sus derivados como mínimo con dos átomos de fósforo en la molécula.

Después de la conformación del pelo con los medios obtenidos según el procedimiento de la presente invención, se trata el cabello con los agentes de fijación de efecto oxidante usuales, con lo que la querateína se fija químicamente en el pelo. Como agente de fijación se pueden emplear, por ejemplo, soluciones al 2 - 6 % de peróxido de hidrógeno o de bromato potásico.

Los ejemplos dados a continuación explican con más detalle el objeto de la invención sin por ello limitarla:

Ejemplos

La querateína necesaria para los distintos ensayos

se obtuvo de la manera siguiente:

100 g de pelos de pudel se desengrasaron hirviendo durante una hora bajo reflujo con cloruro metilénico, se separaron por succión y se secaron. Los pelos secos se trataron a temperatura ambiente durante 5 horas con 1 litro de solución saturada de sulfuro sódico. Después se separó por filtración del pelo sin disolver y la solución acuosa obtenida se concentró por evaporación hasta sequedad. Se obtuvieron 38 g de una masa marrón hidrosoluble que representa la querateina desecada. La determinación valorimétrica con solución de yodo dió un 2,4 % de grupos tiol libres.

15: 1) Los ensayos de ondulación en el cabello humano sin tratar se efectuaron con y sin la adición de la querateina obtenida como anteriormente se ha descrito de la manera siguiente:

La solución de ondulación en frío necesaria tenía la siguiente composición:

Acido tioglicólico	60 g
Amoniaco	70 g
Producto de condensación de alcohol graso C ₁₂ -C ₁₈ con 8 - 10 óxido etilénico	40 g
Aceite perfumante	5 g
Colorante	3 g
querateina	60 g
Agua	ad 1000 g

25: Para la fijación se empleó la solución siguiente:

Peróxido de hidrógeno (al 30 %)	60 g
Producto de condensación de alcohol graso C ₁₂ -C ₁₈ con 8 - 10 óxido etilénico	70 g
Aceite perfumante	5 g

30:

Colorante

3 g.

Agua

ad 1000 g.

5. Para el tratamiento ondulatorio se impregnó cabello rubio normal, sin tratar, con la solución de ondulación en frío con adición de querateína y se expuso durante 30 minutos a los efectos de la solución. Después se dejó actuar la solución de fijación durante 10 minutos, el cabello se lavó y se secó. Este tratamiento se efectuó 15 veces consecutivas. Como comparación se trató cabello sin tratar durante
10. 30 minutos con una solución de ondulación en frío correspondiente pero sin la adición de querateína, se fijó a continuación durante 10 minutos, se lavó y se secó. También este tratamiento sin la adición de querateína se repitió 15 veces. La comprobación de los cabellos así tratados condujo a los
15. siguientes resultados:
- a) Aspecto y tacto:
- Los cabellos tratados con la solución de ondulación en frío, sin adición de querateína, 15 veces, estaban en estado húmedo casi como goma, en estado seco duros y frágiles.
20. El aspecto era mate.
- Los cabellos tratados con la solución de ondulación en frío, con aditivo de querateína, 15 veces, si bien estaban también atacados, en estado húmedo casi plásticos y en estado seco suaves al tacto. En su aspecto habían mantenido aún
25. su brillo.
- b) En las fotografías con el microscopio electrónico reticulado se apreció especialmente un fuerte esponjamiento de los cabellos tratados sin la adición de querateína. Por el contrario los cabellos tratados con la adición de querateína tenían mayor uniformidad y un esponjamiento considera-
- 30.

blemente inferior.

c) Determinación de la resistencia a la rotura.

5. La determinación de la resistencia a la rotura se efectuó en un extensómetro de la firma Zwick & Co. a 65 % de humedad relativa del aire y 20°C según DIN 53 802. Aquí se rompieron 20 pelos con una longitud entre puntos de sujeción de 50 mm. La velocidad del extensómetro ascendió a 60 mm por minuto, el avance del papel del diagrama 5:1. La fuerza de rotura representa la fuerza que es necesaria para romper el pelo. En la medición se obtuvieron los siguientes valores, tratándose en los números indicados de valores medios de 10 ensayos:

10. a) Pelo sin tratar:

15. Fuerza de rotura = 90,85 Pond, presentándose un alargamiento en % X = 47,0

b) Pelo ondulado 15 veces sin la adición de queratina:

Fuerza de rotura = 31,25 Pond, alargamiento presentado en % X = 29,6

20. c) Pelo ondulado 15 veces bajo adición de queratina:

Fuerza de rotura = 79,4 Pond, alargamiento presentado en % X = 48,4.

25. De los resultados de medición anteriores se aprecia que los valores para el alargamiento en el pelo sin tratar y en el pelo ondulado bajo adición de queratina no se diferencian esencialmente y que la fuerza de rotura en el pelo ondulado con queratina no ha sufrido una fuerte bajada. Por el contrario muestran los valores del cabello ondulado sin la adición de queratina un claro daño del pelo.

30. A continuación se indican algunos ejemplos de medios

para la ondulación que se obtienen según el procedimiento de la presente invención.

Emulsión de ondulación en frío

A unos 80°C se funden conjuntamente:

5. Aceite de parafina 100 partes en peso
Alcohol graso C₁₂ - C₁₈ 100 partes en peso
Producto de condensación de alcohol graso C₁₂-C₁₈ con 8 - 10 moles de óxido etilénico 100 partes en peso

10. A la fusión se le agregan entonces 7600 partes en peso de agua (85°C) y se emulsiona. Después se mezcla la emulsión con 600 partes en peso de ácido tioglicólico, 900 partes en peso de amoniaco (al 25 %) y 600 partes en peso de la queratina obtenida como anteriormente descrito. Se obtiene una emulsión para la ondulación en frío con muy buena fuerza ondulante sin que se presente ningún daño al cabello.
- 15.

Crema para el ondulado del cabello

Se funden conjuntamente a 85°C

- Alcohol graso C₁₂-C₁₈ 60 partes en peso
Sulfato de alcohol graso 40 partes en peso
20. y la fusión se emulsiona con 600 partes en peso de agua de 85°C.

- Después se mezcla la mezcla con 70 partes en peso de ácido tiolático, 100 partes en peso de amoniaco (al 25%) y 50 partes en peso de queratina obtenida como antes descrito y con agua se completa a 1000 partes en peso. Con la crema obtenida se logra sobre el cabello humano una ondulación de excelente elasticidad. El pelo ondulado tiene buen brillo y tacto y no presenta ninguna señal de daño.
- 25.

N O T A

30. Descrita suficientemente la naturaleza del invento,

5. así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas, son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España, sobre: PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCIÓN DE PRODUCTOS ADECUADOS PARA LA VARIACION DE FORMA, DURADERA, DEL CABELLO HUMANO; caracterizándose por lo siguiente:

10. 1.- Procedimiento para la obtención de productos adecuados para la variación de forma, duradera, del cabello humano, caracterizado porque un material queratínico, tal como pelos, uñas, garras, cascos, plumas, se desengrasan a fondo, a continuación se trata, en margen alcalino, a un pH de 10 - 13, con compuestos capaces de reducir los grupos disulfuro durante varias horas a temperatura ambiente y, después de liberar del agua, la querateína obtenida se incorpora en una cantidad de 1 - 10 % en peso, referido a la totalidad del producto, junto con compuestos reblandecedores del cabello y los aditivos usuales en el producto para la variación de forma del cabello.

15. 2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque como compuestos capaces de reducir los grupos disulfuro se emplean cianuro potásico, sulfuro sódico, sulfito sódico o ácido tioglicólico.

20. 3.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque como compuestos reblandecedores del cabello se emplean carbonatos alcalinos, fosfatos, borax, amoníaco, carbonato amónico, sulfitos alcalinos, sulfito amónico, sulfuro amónico, derivados de ácido ditiocarbámico, derivados de ácido mercaptoalcanosulfónico, tioglicerina, derivados de

25.

30.

ácido mercaptosuccínico, mercaptopropiónico, tioláctico, tioglicólico.

5. 4.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque como compuestos reblandecedores del cabello se emplean sales del ácido tioglicólico, especialmente sus sales amónicas en una cantidad de un 3 - 10 % en peso, calculado como ácido tioglicólico y referido a la totalidad del producto.

10. 5.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque como aditivos usuales se emplean agentes espesadores, humectadores, formadores de complejos, colorantes y aceites perfumantes.

15. 6.- Procedimiento para la obtención de productos adecuados para la variación de forma, duradera, del cabello humano, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria.

Esta Memoria consta de 11 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 29 JUL. 1974

HENKEL & CIE GMBH.-

J. GOMEZ ACEBO Y MOJER
p. p. Firmado: L. Gato Fernández

