



ESPAÑA

10 ES	11 NUMERO	10 A1
	21	
	22 FECHA DE PRESENTACION	
		10-11-1977

PATENTE DE INVENCION

10 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
742.770	18-11-1976	EE.UU.

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	A61K	

54 TITULO DE LA INVENCION

"UN PROCEDIMIENTO PARA EFECTUAR LA ETAPA REDUCTORA EN LA ONDU-
LACION PERMANENTE"

71 SOLICITANTE (ES)

REVION, INC. (241050
CASE REV 76-3)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

767 Fifth Avenue, Nueva York, Nueva York, EE.UU.

72 INVENTOR (ES)

Ronald W. Baer y Marvin E. Goldberg

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

DON ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ (P.-67.304)

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

Jga

20 JUN. 1978

La presente invención se relaciona con ondulación permanente. Se relaciona particularmente con un procedimiento para ondulación permanente y con lociones para uso en el procedimiento.

5 En la ondulación permanente de cabello, el cabello se trata con un reductor tal como una sal de ácido tioglicólico, por ejemplo, tioglicolato de amonio, para reducir (es decir, romper) las ligaduras de disulfuro en las proteínas del cabello a grupos sulfhidrilo. Esta rotura en las ligaduras de disulfuro disminuye la rigidez de las proteínas del cabello, dejando el cabello más dócil. El cabello luego se fija, según se desee, en rulos, espirales o rodillos o, si se prefiere, el cabello puede fijarse antes de la reducción. El cabello fijado luego se trata con un oxidante, tal como un peróxido, que oxida los grupos sulfhidrilo a ligaduras de disulfuro impartiendo de este modo una rigidez a la ondulación obtenida por la fijación. Estas operaciones, particularmente la etapa de reducción, pueden llevarse a cabo ya sea a temperatura ambiente o elevada.

15 Las lociones para la ondulación permanente en frío contienen de aproximadamente 4,5 a 8,0% en peso de tioglicolato de amonio y un álcali, generalmente hidróxido de amonio, para mantener el pH a aproximadamente 8,5 a 10,5. Las lociones que tienen un pH superior o una mayor concentración del reductor son más activas que aquellas que tienen un pH o una concentración inferior. Si bien con una ondulación en frío se puede obtener una ondulación permanente efectiva, existen problemas con la destrucción del cabello debido al elevado pH de la composición reductora. Esta des-

trucción también puede ser incrementada por el período más prolongado de tiempo que la solución debe mantener en contacto con el cabello para efectuar la reducción deseada de las ligaduras de disulfuro. El daño o la destrucción del
5 cabello también es incrementado cuando la ondulación se hace en cabello que ha sido previamente descoloreado o teñido o en cabello que tiene una porosidad mayor que aquella de cabello normal.

Para satisfacer estos problemas la reducción
10 se lleva a cabo a temperaturas elevadas (que acortan considerablemente el tiempo en que el reductor está en contacto con el cabello) o a pH inferiores. Puede utilizarse tioglicolato de amonio como un reductor a temperaturas elevadas pero aún requiere un pH superior. Reductores más apropiados para uso a temperaturas superiores, que también pueden utilizarse a un pH inferior, son ésteres de ácido tioglicólico, tal como los ésteres de alquilo inferior, hidroxialquilo inferior, y polihidroxialquilo inferior. Estos ésteres son efectivos a pH que varían de aproximadamente
15 20 6.0 a 8,5 y a concentraciones en peso de aproximadamente 5 a 25%. Para ondular cabello teñido, descoloreado o poroso se utilizan formulaciones menos activas (es decir, aquellas que tienen concentraciones inferiores y/o pH inferiores) que para cabello normal.

25 Ambos tipos de ondulación, en frío como en caliente, requieren una evaluación visual constante de la ondulación o rizado para determinar cuando se ha logrado el diseño de ondulación deseado. En la ondulación en frío esto no crea problemas especiales fuera de aquellos asociados
30 con la subjetividad de la evaluación. En la ondulación en

caliente, existen problemas adicionales. En la ondulación en caliente se utiliza una capucha plástica para cubrir el cabello y se aplica calor mediante el secador convencional de salón. Para controlar la calidad de la ondulación, el operario debe eliminar el secador y abrir y luego cerrar la capucha plástica. Estas manipulaciones resultan en la reducción de la temperatura de tratamiento y la prolongación consiguiente del procedimiento de ondulación. Finalmente, con la ondulación en caliente como así también en frío, la calidad de la ondulación recae en el juicio subjetivo del operario de salón, y más frecuentemente que no debido al elemento subjetivo de las ondulaciones permanentes, tanto caliente como fría, son ya sea subtratadas o sobretatadas.

La presente invención provee un procedimiento para la ondulación permanente que elimina el juicio subjetivo del operario para determinar las condiciones de ondulación.

Los variables de tiempo y temperatura del tratamiento reductor de acuerdo con la presente invención son objetivamente controlados.

La presente invención provee una composición reductora para uso en ondulación permanente en caliente, siendo la composición de una concentración y actividad tal que puede utilizarse a temperaturas predeterminadas y durante períodos predeterminados de tiempo y puede utilizarse ya sea sobre cabello no tratado o cabello que ha sido anteriormente permeado, descoloreado o teñido.

De acuerdo con la presente invención se provee un procedimiento para efectuar la etapa reductora en la on-

5 dulación permanente que comprende tratar el cabello con una solución acuosa que contiene de aproximadamente 18 a 30% en peso de un éster de ácido tioglicólico y que tiene un pH de aproximadamente 6,4 a 8,3 durante un período pre-

5 determinado de tiempo y a una temperatura predeterminada, dicho tiempo y temperatura siendo determinados por la concentración de la solución, el pH de la solución, la condición del cabello y la porosidad del cabello.

10 Esteres apropiados de ácido tioglicólico para uso en el procedimiento son los ésteres de alquilo inferior, hidroxialquilo inferior, y polihidroxialquilo inferior en donde el grupo alquilo contiene de 1 a 5 átomos de carbono, tal como, por ejemplo, tioglicolato de etilo, tioglicolato de metilo, tioglicolato de hidroxietilo, tioglicolato de hidroxipropilo, tioglicolato de glicerilo y similares. Preferiblemente, se utiliza una composición acuosa que contiene de aproximadamente 18 a 30% en peso de tioglicolato de glicerilo y tiene un pH de aproximadamente 6,4 a 8,3. También puede estar presente ácido tioglicólico libre

15 en una concentración de aproximadamente 0,5 a 2,0% en peso. Además de estos ingredientes la composición puede contener una base tal como por ejemplo, hidróxido de amonio, monoetanolamina, o trietanolamina para regular el pH. Si se desean las composiciones pueden contener fragancias, colorantes, agentes espesantes, agentes tensioactivos y aceites. Los usos de las fragancias y colorantes son obvios, y los materiales restantes sirven para aumentar la viscosidad de la solución, acondicionar el cabello, proveer lustre y brillo al cabello, reducir la tensión superficial para ayudar en

20 la eliminación de tierra y penetración, y proveer una esta-

25

30

bilidad de emulsión.

Los ejemplos 1 a 7 en la Tabla siguiente ilustran composiciones de la presente invención. Estos ejemplos se proporcionan como medio de ilustración y no deben considerarse como limitativos.

5

EJEMPLOS

	I	II	III	IV	V	VI	VII
Tioglicolato de glicerilo	20	18	30	29	23	20	25
Acido tioglicólico	1,5	1,5	-	1,7	1,5	2,5	1,0
Proteína animal hidrolizada	-	-	-	1,5	1,5	1,0	1,0
Alcohol laurílico de POE 4	-	-	-	0,2	-	-	0,3
Alcohol laurílico de POE 23	-	-	-	2,0	-	-	1,8
Alcohol cetílico de POE 23	-	-	-	0,1	0,5	-	-
Copolímero de estireno	-	-	0,2	-	0,4	-	-
Hidróxido de amonio	-	-	-	1,7	1,5	-	-
Glicerina	-	-	-	5,0	7,0	-	2,0
Trietanolamina	0,5	0,5	0,70	-	-	7,0	-
Monoetanolamina	-	-	0	-	-	-	12

(continúa)

EJEMPLOS (continuación)

	I	II	III	IV	V	VI	VII
Lanolina	-	-	2,0	1,0	-	14,0	-
Monoestearato de glicerilo	-	-	-	-	-	7,0	-
Monolaurato de Sorbitan POE	20	-	-	-	-	7,0	-
Aceite mineral	-	-	-	4,0	-	-	5,0
Fragancia (Limón)	-	-	-	0,1	0,1	0,1	0,2
Color (Amarillo Nº 2 F.D. C.)	-	-	-	-	-	0,2	0,2
Agua	cs	cs	cs	cs	cs	cs	cs
	100	100	100	100	100	100	100
pH	6,5	6,5	6,5	7,3	7,4	7,2	8,2

En los ejemplos precedentes los valores numéricos se refieren a partes en peso.

POE significa polioxietileno y el valor numérico para el compuesto de POE se refiere al número de los grupos oxietileno en la molécula.

Cuando la etapa reductora en la ondulación permanente en caliente se lleva a cabo con las composiciones reductoras de la presente invención, el operario primero examina el cabello para determinar su porosidad, resisten-

5 cia, e historia previa (descoloramiento o teñido). Una vez
que se ha hecho este examen, el operario aplica una solu-
ción reductora de acuerdo con la presente invención, que
tiene un pH especificado y una concentración especificada
de tioglicolato, para cuya solución particular se han de-
terminado los parámetros de tiempo - temperatura para los
diferentes tipos de cabello. Estos parámetros para cada
composición reductora son proporcionados al operario. El
operario luego puede fijar el calefactor a la temperatura
10 especificada para un tiempo especificado.

 Al llevar a cabo el procedimiento de la presen-
te invención se prefiere fijar el cabello antes de aplicar
el reductor. Se ha hallado que se obtiene un control de
temperatura de aproximadamente $\pm 1^{\circ}\text{C}$ colocando un disposi-
15 tivo detector de temperatura en la parte superior del cue-
ro cabelludo y conectando el dispositivo a un regulador de
tiempo-temperatura. Un dispositivo detector de temperatura
preferido para uso en el procedimiento de la presente in-
vención se describe en la solicitud de Patente Estadouni-
20 dense N^o 736.822, presentada el 29 de octubre de 1976.

 Los gráficos en las siguientes páginas ilus-
tran el uso de las composiciones reductoras de la presente
invención.

 Las concentraciones se indican en porcentajes
25 en peso y los tiempos se indican en minutos.

GRAFICO Nº 1.

(Concentración de tioglicolato)

Tioglicolato de glicerilo (23,5

 $\pm 0,2$) y Acido tioglicólico(1,5 $\pm 0,1$)pH 6,8 $\pm 0,1$

TIPO DE CABELLO	GRADO DE POROSIDAD	TEMP. $\pm 1^{\circ}\text{C}$	TIEMPO EN MINUTOS + 10 SEGUNDOS
Descoloreado	Elevadamente - Levemente	85	3
	Muy levemente - Ninguno	85	5
Teñido	Elevadamente - Normal	95	7
	Normal - Muy leve	95	8,5
	Muy leve - Ninguno	95	10
Normal	Elevadamente - Normal	115	12,5
	Normal - Muy leve	115	14,25
	Muy leve - Ninguno	115	16
Resistente	Elevadamente - Normal	125	20
	Normal - Muy leve	125	22
	Muy leve - Ninguno	125	24

GRAFICO Nº 2

(Concentración de tioglicolato)

Tioglicolato de glicerilo 18,0

 $\pm 0,4$.pH 6,4 $\pm 0,2$

TIPO DE CABELLO	GRADO DE POROSIDAD	TEMP. $\pm 1^{\circ}\text{C}$	TIEMPO EN MINUTOS ± 10 SEGUNDOS
Descoloreado	Elevadamente - Levemente	90	5
	Muy escasamente - Ninguno	90	7
Teñido	Elevadamente - Normal	100	9
	Normal - Muy leve	100	11
	Muy leve - Ninguno	100	13
Normal	Elevado - Normal	120	15
	Normal - Muy leve	120	17
	Muy leve - Ninguno	120	19
Resistente	Elevadamente - Normal	130	23
	Normal - Muy leve	130	25
	Muy leve - Ninguno	130	27

GRAFICO Nº 3.

(Concentración de tioglicolato)
 Acido tioglicólico (0,5 ± 0,1) y
 Tioglicolato de glicerilo (20,0
 ± 0,3)

TIPO DE CABELLO	GRADO DE POROSIDAD	TEMP. ± 1°C	TIEMPO EN MINUTOS ± 10 SEGUNDOS
Descoloreado	Elevadamente - Levemente	80	2
	Muy levemente - Ninguno	80	3
Teñido	Elevadamente - Normal	90	4
	Normal - Muy leve	90	5
	Muy leve - Ninguno	90	6
Normal	Elevadamente - Normal	110	8
	Normal - Muy leve	110	9
	Muy leve - Ninguno	110	10
Resistente	Elevadamente - Normal	120	12
	Normal - Muy leve	120	13
	Muy leve - Ninguno	120	14

REIVINDICACIONES

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

1ª.- Un procedimiento para efectuar la etapa reductora en la ondulación permanente, caracterizado por tratar el cabello con una solución acuosa que contiene de aproximadamente 18 a 30% en peso de un éster de ácido tioglicólico y que tiene un pH de aproximadamente 6,4 a 8,3 durante un tiempo predeterminado y a una temperatura predeterminada, dicho tiempo y temperatura siendo determinados por la concentración de la solución, el pH de la solución, la condición del cabello y la porosidad del cabello.

2ª.- Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1ª, caracterizado en que el éster de ácido tioglicólico es un éster de alquilo inferior, hidroxialquilo inferior, o polihidroxialquilo inferior.

3ª.- Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 2ª, caracterizado en que el éster es un éster de glicerilo.

4ª.- Un procedimiento de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizado en que la solución acuosa contiene de aproximadamente 0,5 a 2,0% en peso de ácido tioglicólico.

5ª.- Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 4ª, caracterizado en que la solución tiene aproximadamente 23,5% en peso de tioglicolato de glicerilo y aproximadamente 1,5% en peso de ácido tioglicólico y tie-

ne un pH de aproximadamente 6,8.

6ª.- Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 5ª, caracterizado en que los tiempos y las temperaturas para diferentes tipos de cabello son los siguientes:

5

TIPO DE CABELLO	GRADO DE POROSIDAD	TEMP. + 1°C	TIEMPOS EN MINUTOS ± 10 SEGUNDOS
-----------------	--------------------	-------------	----------------------------------

10

Descoloreado	Elevadamente - Levemente	85	3
	Muy levemente - Ninguno	85	5

15

Teñido	Elevadamente - Normal	95	7
	Normal - Muy leve	95	8,5
	Muy leve - Ninguno	95	10

20

Normal	Elevadamente - Normal	115	12,5
	Normal - Muy leve	115	14,25
	Muy leve - Ninguno	115	16

25

Resistente	Elevadamente - Normal	125	20
	Normal - Muy leve	125	22
	Muy leve - Ninguno	125	24

30

7ª.- Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 4ª, caracterizado en que la solución tiene

11117



aproximadamente 18,0% en peso de tioglicolato de glicerilo y tiene un pH de aproximadamente 6,4.

5 8ª.- Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 7ª, caracterizado en que los tiempos y las temperaturas para diferentes tipos de cabello son los siguientes:

	TIPO DE CABELLO	GRADO DE POROSIDAD	TEMP. ± 1°C	TIEMPOS EN MINUTOS ± 10 SEGUNDOS
10	Descoloreado	Elevadamente - Levemente	90	5
		Muy levemente - Ninguno	90	7
15	Teñido	Elevadamente - Normal	100	9
		Normal - Muy leve	100	11
		Muy leve - Ninguno	100	13
20	Normal	Elevadamente - Normal	120	15
		Normal - Muy leve	120	17
		Muy leve - Ninguno	120	19
25	Resistente	Elevadamente - Normal	130	23
		Normal - Muy leve	130	25
		Muy leve - Ninguno	130	27

30

11117

9ª.- Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 4ª, caracterizado en que la solución tiene aproximadamente 20,0% en peso de tioglicolato de glicerilo y 0,5% en peso de ácido tioglicólico y tiene un pH de aproximadamente 7,3.

10ª.- Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 9ª, caracterizado en que los tiempos y las temperaturas para diferentes tipos de cabello son los siguientes:

TIPO DE CABELLO	GRADO DE POROSIDAD	TEMP. ± 1°C	TIEMPOS EN MINUTOS ± 10 SEGUNDOS
Descoloreado	Elevadamente - Levemente	80	2
	Muy levemente - Ninguno	80	3
	Teñido	Elevadamente - Normal	90
Normal - Muy leve		90	5
Muy leve - Ninguno		90	6

11ª.- "UN PROCEDIMIENTO PARA EFECTUAR LA ETAPA REDUCTORA EN LA ONDULACION PERMANENTE".

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede y para los fines que se han especificado.

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

Madrid, 23. NO. 1977

P.A.

Alberto de Elizaburu
Por Poder

11117

I F-T.