

SECCION TECNICA  
CLASIFICACION I.P.C.  
CLASE C08 A61  
SUBCLASE F M

388559



PATENTE DE INTRODUCCION

que se solicita por diez años en España, a nombre de la razón social española: PULCRA, S.A., domiciliada en Barcelona, calle Farell, nº9, por "PROCEDIMIENTO DE COPOLIMERIZACION DE POLIMEROS PARA APLICAR EN COSMETICA".

-oOo-

MEMORIA DESCRIPTIVA

5. Como se sabe se utilizan actualmente y de ordinario resinas naturales o sintéticas, la mayoría de las veces en soluciones hidroalcohólicas para producir lacas o lociones para el cabello (marcado...). La utilización cosmética de tales resinas tiene por objeto ayudar a mantener los cabellos en la forma que se desea y mejorar su aspecto al conferirles una presencia más brillante.

10. Se conoce el uso que a este efecto se hace de los homopolímeros tales como el polivinilpirrolidón, copolímeros como el copolímero vinilpirrolidón/acetato de vinilo, los copolímeros ésteres acrílicos/ácidos monoetilénicos insaturados, los copolímeros anhídrido-maleicos/éter alcoilvinílicos esterificados o amidificados, así como los copolímeros acetato de vinilo/ácidos monoetilénicos insaturados tales como el ácido crotonico.

15. El presente descubrimiento concierne a nuevos copolímeros que permiten crear composiciones cosméticas con mejores cualidades que las conocidas hasta ahora.

..//...



- Los copolímeros, según esta patente, permiten producir lacas o lociones, para el marcado del cabello, que dan lugar a la formación de una capa que acusa gran poder de lacado notablemente superior al obtenido con las resinas ya conocidas.
- 5.
- Además, estos polímeros conducen a un endurecimiento muy rápido de la capa formada, de suerte que para un poder de lacado idéntico se puede utilizar por ejemplo una cantidad dos veces menor de polímeros, de acuerdo con este invento, que la que es necesaria, por ejemplo, con un polímero acetato de vinilo/ácido crotónico del tipo conocido. Resulta de ello que las composiciones cosméticas de esta Patente comportan excelentes resultados al paso que reducen el precio de coste.
- 10.
- Los copolímeros de esta invención proporcionan igualmente otras ventajas particularmente interesantes a las composiciones cosméticas.
- 15.
- Permiten formar capas con un brillo notablemente superior al de los copolímeros corrientemente utilizados hoy día. Además, presentan una afinidad notable para el cabello, lo que proporciona la doble ventaja de conferir una mayor estabilidad a la cabellera, por ejemplo, cuando se emplean los nuevos copolímeros en lociones de marcado, y persistir el peinado sin destrucción importante de la capa de copolímero. Se sabe en efecto, que cuando se utilizan resinas de tipo corriente, el peinado provoca la casi total eliminación de estas resinas que se desprenden en forma de polvillo blanco. Por el contrario, en el caso de composiciones cosméticas de esta patente el peinado se hace posible, mientras que la capa de copolímeros se pueden quitar con un simple cepillado o gracias a un lavado con un champú de tipo convencional.
- 20.
- 25.
- Finalmente, hay que hacer notar que las composiciones cosméticas de este invento, que presentan ya un número importante de ventajas frente a las ya conocidas, se caracterizan por la formación de una capa
- 30.



que representan ya un número importante de ventajas frente a las ya conocidas, se caracterizan por la formación de una capa que presenta debil higroscopicidad, de suerte que permite obtener peinados permanentemente estables aun incluso en presencia prolongada de una fuerte humedad atmosférica.

5.

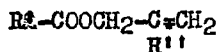
El presente descubrimiento tiene por objeto el producto industrial nuevo que constituye un copolímero obtenido por copolimerización de acetato de vinilo, ácido crotonico y almenos otro monómero polimerizable elegido de entre el grupo que constituyen los ésteres vinílicos de fórmula:

10.



en la cual: R representa un radical hidrocarbonado en cadena lineal o rasificada que lleva de 10 a 22 átomos de carbono; ésteres alílicos y ésteres metalílicos de fórmula:

15.



en la cual: R' representa un radical hidrocarbonado en cadena saturada lineal o ramificada que lleva de 10 a 22 átomos de carbono; y R'' representa un átomo de hidrogeno o el radical -CH<sub>3</sub>.

20.

De acuerdo con la invención que tratamos, los copolímeros citados contienen preferentemente de 63 a 88% de acetato de vinilo, de 5 a 15% (preferentemente de 7 a 12%) de ácido crotonico, y de 5 a 25% de ésteres vinílicos, ésteres alílicos o de ésteres metalílicos.

25.

Entre los ésteres vinílicos susceptibles de ser utilizados con esta invención, se pueden citar el laurato de vinilo, el palmitato de vinilo, el estearato de vinilo, el isostearato de vinilo, el behenato de vinilo, sin que esta lista quede agotada.

30.

Entre los ésteres alílicos y metalílicos que se pueden emplear de acuerdo con la patente en cuestión, podemos citar, a título de ejemplo, el laurato de alilo, el laurato de metalilo, el estearato de alilo, el estearato de metalilo, el isostearato de alilo, el isos-



tearato de metalilo, el behenato de alilo y el behenato de metalilo.

5. La presente invención tiene igualmente por objeto el producto industrial nuevo que constituyen los copolímeros descritos más arriba que han sufrido la neutralización de sus funciones ácidas con ayuda de bases minerales u orgánicas, con vistas a aumentar su solubilidad para facilitar su utilización en las composiciones cosméticas.

10. Así pues, los copolímeros de esta patente pueden ser ventajosamente neutralizados con una base mineral u orgánica utilizada en cantidad igual, por ejemplo al 10-150% (preferentemente 50-100%) de la cantidad correspondiente a una neutralización estequiométrica.

15. A título de ejemplo, se han utilizado ventajosamente, para lograr la neutralización de los copolímeros, bases cosméticas convencionales tales como la monoetanolamina, la dietanolamina, la trietanolamina, las isopropanolaminas, la morfolina, así como los amino-alcoholes ya conocidos para la neutralización de los polímeros, tales como el amino-2, metil-2, propanol-1, el amino-2, metil-2, propanodiol-1,3 etc.

20. Los copolímeros de esta invención pueden prepararse por copolimerización en fase líquida por ejemplo en un disolvente como el alcohol o benceno. Sin embargo, es preferible realizar la polimerización en masa o en suspensión.

Estas polimerizaciones pueden efectuarse en presencia de un catalizador de polimerización, como el peróxido de benzilo, el peróxido de laurilo, el azobisisobutironitrilo.

25. La concentración del catalizador está comprendida entre, por ejemplo, 1 y 5% (preferentemente entre 1,5 y 3%) del peso de los monómeros que entran en la reacción. La polimerización en suspensión que permite obtener el copolímero en forma de perlas, se efectúa en el agua, en presencia de un coloide protector, como el alcohol polivinílico o el ácido poliácrico (producto conocido con la marca de Carbopel).

30.



o hidroxietil-celulosa (conocida mejor con la marca Celosisa). La concentración del producto protector puede ser, por ejemplo, de 0'6 a 1% con relación al peso de monómeros.

5. La presente invención tiene igualmente por objeto el producto industrial nuevo que constituye un producto cosmético caracterizado por el hecho de que contiene al menos un copolímero tal como se ha definido más arriba, eventualmente neutralizado como está indicado, en una solución dentro de un vehículo cosmético apropiado.

10. El producto cosmético de la invención puede ser, por ejemplo, una laca para cabello que se presente o no bajo forma de aerosol, una loción de marcado de pelo e incluso una composición tratante de la cabellera.

La composición de la invención puede presentarse en forma de solución, gel, crema, espuma; puede ir condicionada a la forma aerosol.

15. A título de ejemplo, una laca aerosol para el cabello puede obtenerse al introducir de 1 a 4% de un copolímero de la patente, neutralizando eventualmente en una mezcla formada por 1/4-1/3 de su peso en alcohol, y 2/3 - 3/4 de su peso con un gas licuado a presión.

20. Una loción de marcado de la patente, puede lograrse, por ejemplo, al introducir en una solución hidro-alcohólica que tenga un título de 20 a 70% de alcohol, de 1 a 3% de su peso con un copolímero de la patente, mejor neutralizado. Las composiciones cosméticas de la patente pueden igualmente llevar consigo coadyuvantes cosméticos convencionales tales como plastificantes, perfumes, colorantes, productos catiónicos para facilitar el bruceado, productos no iónicos para asegurar la peptización de los perfumes, urea para facilitar la penetración en la fibra, siliconas para mejorar el brillo u otras resinas cosméticas.

25. Con el fin de hacer comprender mejor este invento, vamos a describir ahora, a título de ilustración y sin ningún carácter limitativo  
30. varios ejemplos de la práctica.

..//...



Ejemplos de preparación:

5. Ejemplo nº 1.- Preparación del copolímero en perlas, acetato de vinilo 75%, ácido crotonico 10%, estearato de vinilo 15%. Se coloca un balón provisto de agitador, de un refrigerador de reflujo, de un termometro y de un tubo aductor de nitrógeno, 400 gms. de una solución acuosa de hidroxietilcelulosa conocido con la marca Celosisa, con una concentración del 1%.

Después del barboteo del nitrógeno, se introduce con agitación la mezola siguiente:

10.	Acetato de vinilo . . . . .	225 g.
	Acido crotonico . . . . .	30
	Estearato de vinilo . . . . .	45
	Asobisisobutironitrilo . . . . .	3.75

15. Se somete a reflujo, con agitación y en presencia del nitrógeno, Después de unas 8 horas, se habrá conseguido la polimerización.

Se deja enfriar, se escurre y se seca. Se obtiene el copolímero que se presenta en forma de perlas con un rendimiento del 85%

20. A título de ejemplo y para mostrar la débil higroscopicidad según la patente, vamos a realizar, de modo parecido, tres capas que se colocan durante 24 horas, en una atmosfera que tenga una humedad relativa de 80%. Después de lo cual se mide la cantidad de agua absorbida con relación al peso inicial de la capa.

25. La primera capa está constituida por un copolímero polivinilpirrolidón/acetato de vinilo: ha tomado 28% de agua.

La segunda, constituida por un copolímero acetato de vinilo ácido crotonico ha tomado 15% de agua.

30. Finalmente, el tercer copolímero que es el descrito en el ejemplo precedente, no ha tomado más que 11% de agua.

Se ve así que éste presenta una débil higroscopicidad con



respecto a los otros polímeros conocidos.

5. Ejemplo nº 2.- Preparación de un copolímero en masa: acetato de vinilo 80%, ácido crotonico 10%, estearato de vinilo 10%. Se coloca en un reactor de 500 cc. provisto de agitador, termómetro, refrigerador de reflujo y tubo aductor de nitrógeno la mezcla de los monómeros siguientes:

- Acetato de vinilo . . . . . 160 g.
- Acido crotonico . . . . . 20
- Estearato de vinilo . . . . . 20
- 10. Peróxido de benzoilo . . . . . 2'35 (pureza 85%)

Se calienta a reflujo con agitación y en presencia del nitrógeno. En el curso de la polimerización la mezcla se espesa; cuando la polimerización ha concluido, después de 5-6 horas, el polímero se presenta en forma de masa sólida que se evacua en caliente.

15. Por enfriamiento se obtiene con un rendimiento cuantitativo un producto transparente ligeramente coloreado de amarillo y que se puede triturar.

20. Ejemplo nº 3.- Preparación de un copolímero en masa, acetato de vinilo 70%, ácido crotonico 10%, estearato de vinilo 20%. Se opera en las mismas condiciones que las descritas en el ejemplo 2.

Se obtiene igualmente con un rendimiento cuantitativo un producto transparente ligeramente coloreado de amarillo que se puede triturar fácilmente.

25. Ejemplo nº 4.- Preparación de un copolímero en masa, acetato de vinilo 75%, ácido crotonico 10%, estearato de alilo 15%. Se opera en las mismas condiciones que las descritas en el ejemplo 2.

Se obtiene un rendimiento cuantitativo, un producto transparente que se puede triturar.

30. Ejemplo nº 5.- Preparación de un copolímero en masa: acetato de vinilo 75%, ácido crotonico 10%, estearato de vinilo 15%. Se



opera en las mismas condiciones que las descritas en el ejemplo 2.

Se obtiene un rendimiento cuantitativo, un producto transparente que se puede triturar.

Ejemplos de aplicación:

5. Ejemplo A.- Para conseguir una laca aerosol de cabello se prepara una solución que tenga la composición siguiente:

Copolímero descrito en el ejemplo 2 . . .	8 g.
Amino-2-metil-2-propanol-1 . . .	0'89
Adipato de dietilo . . .	0'20
10. Perfume . . .	0'5
Alcohol etílico (absoluto) . . .	100

Se acondicionan 25 g. de esta solución sin bomba aerosol con 45 g. de producto conocido con la marca Freón 11 y 30 g. de producto conocido con la marca Freón 12.

15. Se obtiene por pulverización una laca aerosol que asegura una excelente estabilidad al cabello.

Ejemplo B.- Para conseguir una laca aerosol, se prepara una solución que tenga la siguiente composición:

Copolímero descrito en el ejemplo 2 . .	4 g.
20. Amino-2 metil-2 propanol-1 . . . .	0'45
Italato de etilo . . . . .	0'2
Perfume . . . . .	0'2
Alcohol etílico . . . . .	100

25. Se introducen 30 g. de esta solución en una bomba aerosol con 52 g. del producto conocido con la marca Freón 12.

Después de su aplicación al cabello, las capas resultan brillantes y no higroscópicas.

Ejemplo C.- Para lograr una laca aerosol de cabello, se prepara una solución que tenga la siguiente composición:

30. Copolímero descrito en el ejemplo 5 . . .	6 g.
---	------



- 5. Polivinilpirrolidón/acetato de vinilo . . . . . 2 g.
- Amino-2 metil-2 propaneido-1,3 . . . . . 0'63
- G 11 (hexaclorofeno) . . . . . 0'05
- LAurato de isopropilo . . . . . 0'2
- Perfume . . . . . 0'3
- Alcohol etílico . . . (absoluto) . . . . . 100

Se acondicionan 25 g. de esta solución en una bomba aerosol con 45 g. del producto conocido con la marca "Freón 11" y 30g. del producto conocido con la marca "Freón 12".

10 Después de su pulverización , el cabello está brillante, nada pegajoso y la laca se elimina con un cepillado.

Ejemplo D.- Para fabricar una laca aerosol de cabello, se prepara una solución que contenga la siguiente composición:

- 15. Copolímero descrito en el ejem. 1 . . . . . 6g.
- Amino-2 metil-2 propanol-1 . . . . . 0'7
- Etilcelulosa . . . . . 0'3
- Perfume . . . . . 0'3
- Alcohol etílico ..... (absoluto) . . . . . 100

A 25 g. de esta solución se añaden 45 g. del producto conocido con la marca "Freón 11" y 30 g. del producto conocido con la marca "Freón 12", se acondiciona la mezcla en una bomba aerosol.

Esta composición es particularmente útil para lacas.

Ejemplo E.- Para producir una laca aerosol del cabello se prepara una solución que contenga la composición siguiente:

- 25. Copolímero descrito en el ejem. 3 . . . . . 4 g.
- Palmitato de isopropilo . . . . . 0'2
- Amino-2 metil-2 propanol-1 . . . . . 0'45
- Perfume . . . . . 0'2
- Alcohol etílico . . . . (absoluto) . . . . . 100

30. Se acondicionan en una bomba aerosol 30 g. de esta solución

3885594 FEB.



con 42 g. del producto conocido con la marca "Freón 11" y 28 g. del producto conocido con la marca "Freón 12".

Se obtiene por pulverización una laca que da un cabello particularmente brillante.

5. Ejemplo E.- Se obtiene una loción de marcado de pelo según la patente al conseguir la solución que posea la composición siguiente:

Copolimero descrito en el ejem. 1 .....	1'8 g.
Trietanolamina (pH 7 aproximadamente) . . .	0'184
Bromuro de trimetil-cetil-amonio . . . . .	0'1
10. Aceite de silicona hidrosoluble . . . . .	0'3
(vendido con la marca Dow 471 fluido)	
Alcohol 60° . . . . .	
Agua . . . . .	100 cc.

15. Después de aplicar el champú y el escurrido, se aplican 20g. de esta solución y se enrollan los mechones (mèches") de los cabellos para proceder al marcado habitual.

Al final de esta operación se comprueba que la cabellera posee una dureza suficiente, que su brillo y su braceado son notables y que la duración de este peinado es superior al obtenido con las lociones de marcado convencionales.

20. Ejemplo G.- Se prepara una loción de marcado que tenga la siguiente composición:

Copolimero según el ejemplo 1 . . . . .	2'7
Amino-2 metil-2 propanodiol-1,3 . . . . .	0'39
25. Polivinilpirrolidón . . . . .	0'5
Urea . . . . .	0'1
Alcohol 50° . . . . .	
Agua . . . . .	100 cc.

30. Aplicada como se ha indicado en el ejemplo F esta solución.

.../....



permite obtener resultados igualmente excelentes sobre todo en lo que concierne a soltura, brillo y ausencia de estado pegajoso de los cabellos.

5. Ejemplo H.- Se prepara según la invención una loción de marcado de cabello con las mismas propiedades que la loción descrita en el ejemplo G, composición:

- Copolímero descrito en el ejemplo 3 . . . . . 4 g.
- Monoetanolamina . . . . . (pH 7'5 aprox.) 0'20
- Alcohol 45º . . . . .
- 10. Agua . . . . . 100

Después de su aplicación se constata que los cabellos están sueltos brillantes y nada pegajosos.

Ejemplo I.- Se hace de la manera convencional un marcado del cabello con ayuda de la siguiente composición:

- 15. Copolímero según el ejemplo 2 . . . . . 1 g.
- Trilizopropanolamina . . . . . 0'175
- Alcohol 65º . . . . .
- 20. Agua . . . . . 100

Se comprueba un endurecimiento inmediato de la cabellera un hermoso brillo y una excelente estabilidad del marcado.

Ejemplo J.- Se obtienen marcados excelentes particularment en lo que concierne a la dureza inmediata del pelo, y al brillo, al utilizar una loción de marcado con la siguiente composición:

- 25. Copolímero según el ejemplo 3 . . . . . 1'2 g.
- Amino-2 metil-2 propanodiol-1'3 . . . . . 0'234
- Alcohol isopropilico 70º . . . . .
- 30. Agua . . . . . 100 cc.

R E S U M E N

La presente invención tiene por objeto:

30. A.- El producto industrial nuevo que constituye un nuevo



polímero utilizable en cosmética esencialmente caracterizado por el hecho de que resulta de la copolimerización del acetato de vinilo, ácido crotonico y al menos otro monómero polimerizable elegido de entre el grupo constituido por los ésteres vinílicos de fórmula:

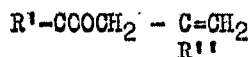
5.



en la cual:

R representa un radical hidrocarbonado en cadena lineal o ramificada que lleva de 10 a 22 átomos de carbono; ésteres alílicos y ésteres metálicos, de fórmula:

10.



en la cual:

R<sup>1</sup> representa un radical hidrocarbonado en cadena saturada lineal o ramificada que lleva de 10 a 22 átomos de carbono; y R<sup>1</sup> que representa un átomo de hidrogeno o el radical CH<sub>3</sub>.

15.

Estos copolímeros pueden presentar además las siguientes características tomadas aisladamente o en combinación:

1º) El copolímero contiene de 63 a 88% de acetato de vinilo

2º) El copolímero contiene de 5 a 15% (preferentemente de 7 a 12%) de ácido crotonico.

20.

3º) El copolímero contiene de 5 a 25% de ésteres alílicos, ésteres metálicos o ésteres vinílicos.

4º) Los ésteres vinílicos se eligen de entre el grupo constituido por el laurato de vinilo, el isosteato de vinilo y el behenato de vinilo.

25.

5º) Los ésteres alílicos se eligen de entre el grupo constituido por el laurato de alilo, el estearato de alilo, el isosteato de alilo y el behenato de alilo.

6º) Los ésteres metálicos se eligen de entre el grupo constituido por el laurato de metalilo, el estearato de metalilo, el isosteato de metalilo y el behenato de metalilo.

30.

3885594



- 7º) Los copolímeros son neutralizados con una base orgánica o mineral en una proporción comprendida entre el 10 y el 15% (preferentemente entre el 50 y el 100%) de la proporción correspondiente a la estequiometría.
5. 8º) Los copolímeros son neutralizados con ayuda de bases elegidas de entre el grupo constituido por la monoetanolamina, la dietanolamina, la trietanolamina, las isopropanolaminas, la morfolina, y los amino-alcoholes como el amino-2, metil-2, propanol-1 y el amino-2, metil-2, propanodiol-1'3.
10. B.- Un procedimiento de preparación de copolímeros definidos en A, que está caracterizado por el hecho de que se efectúa la polimerización de los monómeros presentes en las proporciones correspondientes a la naturaleza del polímero que se busca en presencia de un catalizador tal como el peróxido de benzoilo, el peróxido de lauroilo o el azobisisobutironitrilo; este procedimiento puede presentar además las características siguientes tomadas aisladamente o en combinación:
15. 1º.- Se utiliza el catalizador con una concentración de 1 a 5% (preferentemente de 1'5 a 3%) con relación al peso de los monómeros.
20. 2º.- Se efectúa la polimerización en solución en un disolvente como el alcohol o el benceno.
25. 3º.- Se efectúa la polimerización en suspensión en agua, en presencia de un coloide protector tal como el alcohol polivinílico o el ácido poliácrico que tenga una concentración de 0'06 a 1%.
- C.- El producto industrial nuevo que constituye una composición que contiene un polímero como el definido en A en solución, en un vehículo apropiado; esta composición puede presentar además las características siguientes, tomadas aisladamente o en combinación:
30. 1º.- La composición cosmética está en forma de solución

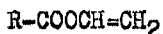
../...



- 2º.- La composición cosmética está en forma de gel
  - 3º.- La composición cosmética está en forma de crema
  - 4º.- La composición cosmética está en forma de espuma
  - 5º.- la composición cosmética está en forma de aerosol
5. para ser acondicionada
- 6º.- La composición cosmética es una laaca aerosol constituida por una mezcla que lleva de 1/4 a 1/3 de su peso en alcohol y de 2/3 a 3/4 de su peso con un gas propulsor licuado a presión; esta mezcla lleva en solución de 1 a 4% de su peso con al menos un polímero definido
10. en A.
- 7º.- El alcohol expuesto en el nº 6 es un alcohol alifático anhidro como el isopropanol o el etanol.
- 8º.- El gas propulsor visto en el nº 6 está constituido por un hidrocarburo fluoro-clorado al maosa.
15. 9º.- El producto cosmético es una loción de marcado de pelo constituida por una solución hidroalcoholica que tiene un grado comprendido entre 20 y 70%, y que contiene de 1 a 3 de su peso con un copolímero como eldefinido en A, al menos.
- Naturalmente quedando seguro el principio del invento, podrán
20. aportarse variantes a cuanto se ha descrito a título de ejemplo no limitativo sin por ésto escapar al ambito de la invención.
- Se solicita su exclusividad por termino de DIEZ años en España, de la siguiente nota de:

REIVINDICACIONES

- 1º.- "PROCEDIMIENTO DE COPOLIMERIZACION DE POLIMEROS PARA APLICAR EN COSMETICA", que se caracteriza por el hecho de que resulta de la copolimerización del acetato de vinilo, ácido crotonico y al menos otro monómero polimerizable elegido de entre el grupo constituido por los ésteres vinílicos de fórmula:

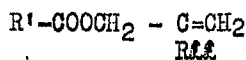


30.

*MLC*



en la cual: R representa un radical hidrocarbonado en cadena lineal o ramificada que lleva de 10 a 22 átomos de carbono, ésteres alílicos y ésteres metálicos de formula:



5. en la cual: R' representa un radical hidrocarbonado en cadena lineal o ramificada que lleva de 10 a 22 átomos de carbono; y R'' que representa un átomo de hidrogeno o el radical - CH<sub>3</sub>.

10. 2º.- "PROCEDIMIENTO DE COPOLIMERIZACION DE POLIMEROS PARA APLICAR EN COSMETICA", conforme precedente reivindicación que se caracteriza porque los antedichos copolímeros pueden presentax además las siguientes características tomadas aisladamente o en combinación y contienen preferentemente de 63 a 88% de acetato de vinilo; de 5 a 15% (preferentemente de 7 a 12%) de ácido crotónico y de 5 a 25% de ésteres alílicos, ésteres metálicos o ésteres vinílicos.

15. 3º.- "PROCEDIMIENTO DE COPOLIMERIZACION DE POLIMEROS PARA APLICAR EN COSMETICA", conforme anteriores reivindicaciones que se caracteriza porque los ésteres vinílicos se eligen de entre el grupo constituido por el laurato de vinilo, el isostearato de vinilo y el behenato de vinilo, los ésteres alílicos se eligen de entre el grupo constituido por el laureato de alilo, el estearato de alilo, el isostearato de alilo y el behenato de alilo; y los ésteres metálicos se eligen de entre el grupo constituido por el laurato de metalilo, el estearato de metalilo el isostearato de metalilo y el behenato de metalilo.

20. 4º.- "PROCEDIMIENTO DE COPOLIMERIZACION DE POLIMEROS PARA APLICAR EN COSMETICA", conforme reivindicaciones precedentes que se caracteriza porque los copolímeros son neutralizados con una base orgánica o mineral en una proporción comprendida entre el 10 y el 15% (preferentemente entre el 50 y el 100%) de la proporción correspondiente a la estequiometria.

25. 5º.- "PROCEDIMIENTO DE COPOLIMERIZACION DE POLIMEROS PARA APLICAR EN COSMETICA", según reivindicaciones anteriores que se caracte-

30.

mgc

../...

388559<sup>24</sup> FEB 1954



5. riza porque los copolímeros son neutralizados con ayuda de bases elegidas de entre el grupo constituido por la monoetanolamina, la dietanolamina, la trietanolamina, las isopropanolaminas, la morfolina, y los aminoalcoholes como el amino-2, metil-2, propanol-1, y el amino-2, metil-2, propanodiol-1,3.

10. 6º.- "PROCEDIMIENTO DE COPOLIMERIZACION DE POLIMEROS PARA APLICAR EN COSMETICA", conforme anteriores reivindicaciones que se caracteriza porque los referidos copolímeros pueden prepararse por copolimerización en fase líquida en un disolvente como el alcohol o benceno, aun cuando es preferible realizar la polimerización en masa o suspensión

15. 7º.- "PROCEDIMIENTO DE COPOLIMERIZACION DE POLIMEROS PARA APLICAR EN COSMETICA", según reivindicaciones que se caracteriza porque las referidas polimerizaciones pueden efectuarse en presencia de un catalizador de polimerización, como el peróxido de benzoilo, el peróxido de lauroilo, el azobisisobutironitrilo.

20. 8º.- "PROCEDIMIENTO DE COPOLIMERIZACION DE POLIMEROS PARA APLICAR EN COSMETICA", conforme reivindicaciones precedentes que se caracteriza porque la concentración del catalizador está comprendida entre 1 y 5% (preferentemente entre 1'5 y 3%) del peso de los monómeros que entran en la reacción; la polimerización en suspensión que permite obtener el copolímero en forma de perlas, se efectua en el agua en presencia de un coloide protector como el alcohol polivinilico o el ácido poliacrilico o hidro-xietil-celulosa; la concentración del producto protector puede ser, de 0'06 a 1% con relación al peso de monómeros.

25. 9º.- "PROCEDIMIENTO DE COPOLIMERIZACION DE POLIMEROS PARA APLICAR EN COSMETICA", conforme reivindicaciones que preceden caracterizado porque el producto obtenido está neutralizado en una solución dentro de un vehiculo cosmético apropiado, esto es, una laca para cabello que se presente o no bajo forma aerosol, una loción de marcado de pelo e incluso una composición tratante de cabellera y, asimismo puede

30.

ME

../....

388559 24 FEB. 1971



presentarse en forma de solución, gel, crema, espuma, puede ir condicionada a la forma de aerosol.

10ª.- "PROCEDIMIENTO DE COPOLIMERIZACION DE POLIMEROS PARA APLICAR EN COSMETICA",

Todo tal y como queda sustancialmente descrito y para el fin especificado.

Esta Memoria consta de DIECIEETE hojas escritas a máquina por una sólo cara.

Madrid,

24 FEB. 1971

GERMÁN GONZÁLEZ PORTA  
P. P.

Fdo.: Alejandro Martínez Delso

ME