

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 795 990**

51 Int. Cl.:

A61K 8/41 (2006.01)
A61K 8/42 (2006.01)
A61K 8/46 (2006.01)
A61Q 9/04 (2006.01)
A61K 8/73 (2006.01)
A61K 8/81 (2006.01)
A61K 8/04 (2006.01)
A61K 8/19 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **12.01.2017 PCT/GB2017/050077**
 87 Fecha y número de publicación internacional: **20.07.2017 WO17122020**
 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.01.2017 E 17700735 (8)**
 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.04.2020 EP 3402459**

54 Título: **Composiciones depilatorias**

30 Prioridad:

12.01.2016 GB 201600586

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
25.11.2020

73 Titular/es:

**RECKITT BENCKISER HEALTH LIMITED (100.0%)
 103-105 Bath Road, Slough
 Berkshire SL1 3UH, GB**

72 Inventor/es:

**PAVIS, DIANE MARIE;
 MARTINEZ, LOREA ORIA;
 SEVILLE, SCOTT;
 WALKER, VICTORIA y
 WEIR, BRONTE**

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 795 990 T3

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).

DESCRIPCIÓN

Composiciones depilatorias

Campo técnico

5 La presente invención se refiere a una composición depilatoria que comprende un activo depilatorio, un hidróxido de metal alcalino y un aminoalquilpropanol, y que tiene un pH a 20°C en el intervalo 10 a 12,5. Las composiciones proporcionan una depilación eficaz dentro de un tiempo de contacto aceptable, y además son bien toleradas por la piel. También se proporciona un método para eliminar el vello y un método para producir las composiciones.

Antecedentes

10 Las composiciones para eliminar el vello superfluo de los mamíferos son bien conocidas. Tales composiciones incluyen composiciones depilatorias que comprenden un compuesto que degrada la queratina dentro del pelo, debilitándolo así y permitiendo su eliminación. Las composiciones depilatorias se aplican al área que contiene el vello superfluo, se deja que permanezcan sobre ella para degradar los pelos y luego se retiran del área junto con los pelos degradados.

15 Las composiciones depilatorias de este tipo comprenden típicamente compuestos depilatorios que tienen un grupo tiol, tal como tioglicolato de potasio, y también contienen típicamente hidróxido de potasio para proporcionar un pH alto que ayuda a la eficacia de la depilación. Sin embargo, existe una desventaja significativa en el uso de tales composiciones, ya que pueden irritar e incluso dañar la piel como resultado del alto pH (habitualmente superior a 12). El potencial de irritación y daño de la piel aumenta con la cantidad de tiempo en que las composiciones depilatorias se dejan en contacto con la piel. Por desgracia, para obtener una depilación aceptable, puede ser necesario dejar la composición depilatoria en contacto con la piel/vello durante un tiempo de contacto más largo que el que la piel puede tolerar fácilmente sin ser susceptible a la irritación o incluso al daño.

20 Por lo tanto, existe una necesidad dentro de la técnica de proporcionar composiciones depilatorias que mejoren una o más de las desventajas anteriores con las composiciones conocidas. En particular, existe una necesidad dentro de la técnica de proporcionar composiciones depilatorias que proporcionen una depilación eficaz, pero sin irritar o dañar la piel de manera indebida. En particular, existe una necesidad de proporcionar tales composiciones que puedan utilizarse para una depilación eficaz dentro de un tiempo de aplicación aceptable, preferiblemente menos que 10 minutos e idealmente 7 minutos o menos, para reducir la probabilidad de irritación/daño de la piel.

25 Además, existe una necesidad en la técnica de poder producir tales composiciones de manera fácil y conveniente sin niveles inaceptables de espesamiento (que puede conducir a dificultades de producción y procesamiento). Existe una necesidad adicional en la técnica de producir tales composiciones que sean estables durante el almacenamiento y que muestren una buena estabilidad del pH.

30 Es un objeto de la presente invención proporcionar composiciones depilatorias que comprenden un activo depilatorio que aborde una o más de las desventajas anteriores. En particular, es un objeto de la presente invención proporcionar tales composiciones depilatorias que proporcionen una depilación eficaz, y además sean bien toleradas por la piel. Es un objeto adicional de la presente invención proporcionar tales composiciones que exhiban buenas propiedades de depilación con un tiempo de contacto de 10 minutos o menos, preferiblemente 7 minutos o menos. Es un objeto adicional de la presente invención proporcionar tales composiciones que se puedan producir fácilmente y que sean estables durante el almacenamiento y que muestren una buena estabilidad del pH.

35 Sorprendentemente, se ha encontrado que una o más de las desventajas mencionadas anteriormente pueden abordarse mediante la inclusión de un aminoalquilpropanol, especialmente aminometilpropanol, en composiciones depilatorias que comprenden un activo depilatorio y formulando dicha composición para que tenga un pH a 20°C en el intervalo de 10 a 12,5.

40 El documento GB1 064 388 describe activos depilatorios a base de tiol sustituido utilizados en una base emoliente que proporciona un manto para prevenir la irritación de la piel por los activos depilatorios.

45 El documento GB 1 329 029 describe composiciones depilatorias autocalentables que comprenden un tioglicolato. Se describe un pH de 10 a 12,5 para las composiciones.

El documento JP 08-012531 describe agentes para el crecimiento del cabello que pueden comprender hidróxido de potasio y 2 amino-2-metilpropanol. No se dan ejemplos de composiciones depilatorias que comprendan 2 amino-2-metilpropanol. Las composiciones también se describen como composiciones depilatorias en el documento, pero no se describen activos depilatorios.

50 El documento de patente US 2004/219118 también se refiere a composiciones depilatorias.

Declaración de la invención

Por tanto, según un primer aspecto de la presente invención, se proporciona una composición depilatoria que comprende;

- un activo depilatorio,
- un hidróxido de metal alcalino seleccionado de hidróxido de sodio y/o hidróxido de potasio,
- un aminoalquilpropanol,

y que tiene un pH a 20°C, el intervalo de 10 a 12,5.

- 5 Se ha encontrado que las composiciones según la presente invención proporcionan buenas propiedades de depilación, y además son bien toleradas por la piel. Además, las composiciones proporcionan una buena depilación dentro de tiempos de contacto aceptables con la piel/vello, lo que reduce adicionalmente el riesgo de irritación/daño de la piel. Típicamente, se requiere un tiempo de contacto de 10 minutos o menos para que las composiciones de la presente invención proporcionen una depilación eficaz, y se pueden proporcionar tiempos de contacto de 7 minutos o menos
- 10 según algunas realizaciones de la invención. Según un segundo aspecto de la presente invención, se proporciona un método para eliminar el vello de una superficie corporal de un mamífero, método que comprende las etapas de;
- i) aplicar una composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes a la superficie corporal de un mamífero de donde se desea eliminar el vello,
- 15 ii) dejar que la composición entre en contacto con la superficie corporal durante un período de tiempo de 1 a 10 minutos, y
- iii) retirar la composición de la superficie corporal.

El método del segundo aspecto de la presente invención proporciona las mismas ventajas que el primer aspecto de la invención con respecto a las ventajas en relación con la eficacia de la depilación y la tolerancia de la piel.

- 20 Según un tercer aspecto de la presente invención, se proporciona un método para producir una composición según la presente invención, en donde el método comprende la etapa de la adición del aminoalquilpropanol a una composición que comprende un activo depilatorio y un hidróxido de metal alcalino.

Se ha encontrado que este método de la presente invención proporciona una manera conveniente de producir las composiciones de la invención sin que se produzca un espesamiento indebido de las composiciones.

Descripción detallada

- 25 Las composiciones de la presente invención comprenden un activo depilatorio, un hidróxido de metal alcalino seleccionado de hidróxido de sodio y/o hidróxido de potasio y un aminoalquilpropanol, y las composiciones tienen un pH a 20°C en el intervalo de 10 a 12,5.

i) Definiciones

- 30 Por el término "activo depilatorio", como se emplea en la presente memoria, se entiende un compuesto que actúa sobre la queratina en el pelo para degradarla químicamente al romper los enlaces disulfuro en la queratina. Esta degradación química debilita el pelo y permite que el pelo degradado, y por tanto debilitado, sea eliminado. No incluye materiales de colofonia ni ceras ni ningún otro ingrediente(s) que ejerzan/no ejerzan una acción de degradación química sobre el pelo, sino que, por el contrario, proporciona(n) un efecto depilatorio al adherirse al vello.

- 35 Por el término "superficie corporal", como se emplea en la presente memoria se entiende una superficie externa de un mamífero que incluye, pero no se limita a, la cabeza, la cara y el cuerpo. Las membranas mucosas no están incluidas dentro de esta definición de "superficie corporal".

El pH de las composiciones a las que se hace referencia en la presente memoria es el pH de la composición a 20°C.

A menos que se indique lo contrario, todas las cantidades se dan en la presente memoria como % en peso en base al peso total de la composición.

- #### 40 ii) Forma de las composiciones

- Las composiciones depilatorias de la presente invención pueden ser de cualquier forma adecuada. Las formas preferidas para las composiciones incluyen geles, "mousses", espumas, cremas, lociones o películas despegables. La forma puede elegirse según el área de aplicación prevista para las composiciones. Las formas especialmente preferidas de las composiciones incluyen geles, cremas, mousses, espumas y películas despegables. Algunos consumidores prefieren utilizar una composición que no sea opaca. Por tanto, según una realización de la invención,
- 45 las composiciones son translúcidas o transparentes. Se prefieren geles, mousses, espumas o películas despegables transparentes o translúcidos según una realización de la presente invención. Se prefieren especialmente geles transparentes o translúcidos.

iii) Activo depilatorio

El activo depilatorio presente en las composiciones de la invención puede ser cualquier compuesto que proporcione la depilación mediante una reacción química, tal como degradando la queratina presente en el pelo. Se prefiere que el activo depilatorio contenga un grupo tiol, y muy especialmente que el activo depilatorio que contiene un grupo tiol se seleccione de uno o más del grupo que consiste en tioglicolato de potasio, tioglicolato de calcio, ácido tioglicólico, ditioeritritol, tioglicerol, tioglicol, tioxantina, ácido tiosalicílico, N-acetil-L-cisteína, ácido lipoico, dihidrolipoato 6,8-ditiooctanoato de sodio, 6,8-diotiooctanoato de sodio, una sal de sulfuro de hidrógeno, ácido 2-mercaptopropiónico, ácido 3-mercaptopropiónico, ácido tiomálico, tioglicolato de amonio, monotioglicolato de glicerilo, tioglicolato de monoetanolamina, diamonioditioglicolato de monoetanolamina, tiolactato de amonio, tiolactato de monoetanolamina, tioglicolamida, homocisteína, cisteína, glutatión, ditiotretitol, ácido dihidrolipoico, 1,3-ditiopropanol, tioglicolamida, tioglicol-hidrazina, queratinasa, tioglicolato de guanidina y cisteamina.

Según una realización de la invención, el activo depilatorio comprende al menos uno de tioglicolato de potasio, tioglicolato de calcio y ácido tioglicólico, en particular al menos uno de tioglicolato de potasio y ácido tioglicólico. Típicamente, las composiciones incluyen una sal de ácido tioglicólico, tal como tioglicolato de potasio y/o tioglicolato de calcio. Aunque las composiciones se preparan típicamente usando los tioglicolatos, durante el almacenamiento al menos parte del tioglicolato se convierte en ácido tioglicólico.

El activo depilatorio está presente preferiblemente en una cantidad de 0,5 a 10% en peso, más preferiblemente 1 a 9% en peso, tal como 1,5 a 7% en peso, p.ej. 2 a 6% en peso en base al peso total de la composición depilatoria. Se prefiere que las composiciones de la invención comprendan tioglicolato de potasio y/o tioglicolato de sodio y/o ácido tioglicólico en las cantidades mencionadas anteriormente (en total si están presentes más de uno de estos). Se prefiere especialmente que las composiciones comprendan las cantidades mencionadas anteriormente de tioglicolato de potasio y/o ácido tioglicólico.

iv) hidróxido de metal alcalino

Las composiciones de la presente invención comprenden además un hidróxido de metal alcalino seleccionado de hidróxido de sodio y/o hidróxido de potasio como fuente de alcalinidad. Se prefiere que al menos 50% en peso del mismo sea hidróxido de potasio (en base al peso total del hidróxido de metal alcalino en la composición).

El hidróxido de metal alcalino está presente preferiblemente en una cantidad total de 0,5 a 5% en peso (en peso de la composición), más preferiblemente de 1 a 3% en peso, tal como 1,5 a 2,5% en peso, p.ej. 1,75 a 2,25% en peso. Se prefiere especialmente que las composiciones de la invención comprendan hidróxido de potasio en estas cantidades, muy especialmente del 1,5 al 2,5% en peso.

La cantidad de hidróxido de metal alcalino añadido dependerá del pH deseado de la composición depilatoria y otras consideraciones de formulación. Sin embargo, se ha encontrado que se obtienen buenas propiedades de depilación y tiempos de contacto aceptables, combinados con que las composiciones son bien toleradas por la piel, con composiciones según la invención que contienen las cantidades anteriores del hidróxido de metal alcalino.

v) Aminoalquilpropanol

Las composiciones de la invención comprenden un aminoalquilpropanol.

Sin desear estar limitados por la teoría, se cree que la presencia del aminoalquilpropanol permite que las composiciones depilatorias de la invención se formulen a un pH a 20°C en el intervalo de 10-12,5 (que es más bajo que muchas composiciones depilatorias que actúan degradando químicamente la queratina en el pelo), y sin embargo proporcionan una depilación eficaz y tienen un tiempo de contacto en el uso que es lo suficientemente corto como para que no conduzca a niveles inaceptables de irritación de la piel.

Puede usarse cualquier aminoalquilpropanol según la presente invención, tal como aminometilpropanol, aminoetilpropanol o aminopropilpropanol. Sin embargo, se prefiere que el aminoalquilpropanol comprenda aminometilpropanol, y preferiblemente es aminometilpropanol.

El aminoalquilpropanol está presente preferiblemente en las composiciones una cantidad de 0,2 a 10% en peso, en base al peso total de la composición. Se prefiere especialmente que el aminoalquilpropanol esté presente en una cantidad de 0,5 a 5% en peso, más preferiblemente de 0,75 a 4,5% en peso, tal como 1 a 4% en peso, y lo más especialmente 1,5 a 3,5% en peso. Se prefiere especialmente que las composiciones de la invención comprendan las cantidades de aminometilpropanol mencionadas anteriormente.

Según una realización de la invención, la relación de pesos del aminoalquilpropanol al hidróxido de metal alcalino está en el intervalo 3:1 a 1:1, preferiblemente 2:1 a 1:1, tal como 1,5:1 a 1:1. Se prefiere especialmente que en las composiciones haya una relación de pesos del aminometilpropanol al hidróxido de potasio de 3:1 a 1:1, preferiblemente 2:1 a 1:1, tal como 1,5:1 a 1:1.

Se prefiere especialmente que las composiciones de la invención comprendan tioglicolato de potasio y/o ácido

tioglicólico, hidróxido de potasio y aminometilpropanol. Se prefiere además que la composición comprenda de 2 a 6% en peso de tioglicolato de potasio y/o ácido tioglicólico, de 0,5 a 5% en peso de hidróxido de potasio y de 0,75 a 4,5% en peso de aminometilpropanol.

5 Se ha encontrado que la inclusión del aminoalquilpropanol, especialmente el aminometilpropanol, en las composiciones depilatorias reivindicadas proporciona un alto grado de depilación, pero a un pH más bajo que el habitual para las composiciones depilatorias convencionales. Típicamente, las composiciones depilatorias tienen un pH de aproximadamente 12,5 a 20°C. Una ventaja de formular productos a pHs más bajos es que típicamente son mejor tolerados por la piel.

vi) pH

10 Las composiciones de la invención tienen un pH en el intervalo de 10 a 12,5. Se prefiere que las composiciones tengan un pH en el intervalo de 10,2 a 12, más preferiblemente de 10,3 a 11,8, tal como 10,4 a 11,6, p.ej. 10,5 a 11,5 e idealmente 10,6 a 11,3, incluyendo todos los intervalos dentro de estos intervalos. Se ha encontrado que las composiciones de la invención pueden formularse a pHs inferiores a 11, sin embargo, aún proporcionan una depilación eficaz a partir de un tiempo de contacto aceptable. Se ha encontrado que un intervalo de pH de 10,7 a 11,1 es especialmente preferido según ciertas realizaciones de la invención. Por lo tanto, se prefiere especialmente que las composiciones de la presente invención tengan un pH de 11 o inferior.

15 En particular, se prefiere un pH en el intervalo de 10,4 a 11,6 y un tiempo de contacto de 2 a 7 minutos según la invención, preferiblemente un pH en el intervalo de 10,5 a 11,5 y un tiempo de contacto de 2 a 7 minutos, más preferiblemente, se prefiere un pH en el intervalo de 10,6 a 11,3 y un tiempo de contacto de 2 a 7 minutos. Los pHs en la presente memoria son aquellos a 20°C.

vii) Ingredientes opcionales

Las composiciones de la invención pueden contener ingredientes opcionales adicionales. Tales ingredientes opcionales pueden variar según el formato físico de las composiciones y otras consideraciones de formulación.

25 Las composiciones pueden comprender componentes que aceleran la reacción de degradación de la queratina en el pelo, tales como urea, tiourea, ditioeritritol, dimetilisorbida (DMI), etoxidiglicol (Transcutol^{RTM}) o metilpropildiol (MT diol). Deseablemente, las composiciones comprenden de 1 a 15% en peso del acelerador en base al peso total de la composición, preferiblemente de 2 a 13% en peso, tal como de 4 a 12% en peso y más preferiblemente de 5 a 10% en peso. Se prefiere especialmente que las composiciones de la invención comprendan urea como acelerador, particularmente en una cantidad de 2, 3 o 5% en peso a 10% en peso, especialmente 6 a 9% en peso, tal como hasta 30 7% en peso u 8% en peso. Se ha encontrado que, para una composición dada, la eficacia de la depilación aumenta con una concentración creciente de acelerador, especialmente urea. Sin embargo, la inclusión de urea en una composición puede estar asociada con olores que los consumidores pueden encontrar indeseables. Por lo tanto, existe una necesidad de producir composiciones que sean eficaces para la depilación pero que no exhiban un nivel inaceptable de mal olor. Además, el uso de concentraciones altas de aceleradores, tales como la urea, puede hacer 35 que el pH de las composiciones se vuelva inestable con el tiempo y se eleva para producir una composición más alcalina. Esto es indeseable, ya que cuanto más alcalina es una composición, menos es bien tolerada por la piel. Se ha encontrado que las cantidades anteriores proporcionan un equilibrio de eficacia y control del mal olor.

40 Las composiciones de la invención comprenden preferiblemente un agente gelificante que puede ayudar a producir las propiedades reológicas deseadas para las composiciones depilatorias de la invención. También se ha encontrado que la inclusión de un agente gelificante ayuda a la eficacia de la depilación de las composiciones y, por lo tanto, los agentes gelificantes son ingredientes opcionales especialmente preferidos según la presente invención. Los agentes gelificantes adecuados incluyen polímeros a base de acrilato, tales como carbómeros. Otros agentes gelificantes adecuados son copolímeros de éter alquivinílico/anhídrido maleico tales como copolímero de éter metilvinílico/anhídrido maleico (PVM/MA) reticulado con decadieno.

45 La inclusión de polímeros a base de acrilato, y especialmente carbómeros, se prefiere particularmente según la presente invención, especialmente en combinación con urea, y aún más preferiblemente también con una goma tal como goma xantana.

50 Por lo tanto, las composiciones de la invención también pueden contener un polímero a base de acrilato, tal como un carbómero. Los carbómeros adecuados incluyen los carbómeros disponibles bajo el nombre comercial Carbopol^{RTM}, disponible en Lubrizol. Típicamente, si está presente, el carbómero está incluido en la composición en una cantidad de 0,25 a 5% en peso, tal como 0,5 a 5% en peso, más preferiblemente 0,75 a 4% en peso, preferiblemente 1 a 3% en peso. Se ha encontrado que la presencia de un carbómero en las composiciones de la invención, cuando un carbómero está presente en las composiciones de la invención, según un aspecto de la invención, se ha encontrado además que es ventajoso que también esté presente en la composición urea y/o una goma, especialmente goma xantana, 55 particularmente si la composición es un gel. Las cantidades preferidas del carbómero, la urea y la goma son las indicadas anteriormente. Se ha encontrado que la combinación del carbómero y la urea conduce a resultados de depilación mejorados en las composiciones de la invención, y se ha encontrado que el efecto es potenciado adicionalmente por la inclusión de una goma, especialmente goma xantana. También se ha encontrado que estas

combinaciones permiten usar niveles más bajos del activo depilatorio y/o del aminoalquilpropanol, mientras que se mantiene la eficacia de la depilación obtenida del uso de las composiciones. Una opción especialmente preferida según la presente invención es la combinación de un carbómero utilizado con urea y goma xantana, siendo las cantidades las indicadas en la presente memoria. Se ha encontrado que el uso de carbómeros, en comparación con otros agentes gelificantes, proporciona composiciones depilatorias que muestran una buena eficacia pero que pueden formularse con cantidades más bajas de aceleradores, tales como urea.

También se ha descubierto que, sorprendentemente, la combinación de ciertos aceleradores, agentes gelificantes y gomas puede proporcionar buenos resultados de depilación en composiciones depilatorias que comprenden un activo depilatorio incluso en ausencia de un aminoalquilpropanol. Se ha encontrado que la combinación de urea, un carbómero, especialmente un carbopol, y una goma, especialmente goma xantana como se describió anteriormente, proporciona este beneficio.

Se prefiere que la urea se incluya en las composiciones en una cantidad de 2, 3 o 5% en peso a 10% en peso, especialmente 6 a 9% en peso, tal como hasta 7% en peso u 8% en peso. El carbómero se incluye típicamente en la composición depilatoria en una cantidad de 0,25 a 5% en peso, tal como 0,5 a 5% en peso, más preferiblemente 0,75 a 4% en peso, preferiblemente 1 a 3% en peso. Las gomas, especialmente la goma xantana, están presentes en una cantidad de 0,05 a 5% en peso, preferiblemente de 0,1 a 3% en peso, tal como de 0,1 a 0,5% en peso y lo más preferiblemente de 0,2 a 0,4% en peso en base al peso total de la composición.

Se ha encontrado que cuando las composiciones de la invención comprenden carbopol (que tiene un pH de alrededor de 3 antes de la neutralización in situ en las composiciones), típicamente se requieren niveles más altos de un álcali, tal como hidróxido de potasio, para aumentar el pH de las composiciones hasta un pH de 10 a 12,5 y especialmente hasta más de 10,5 en comparación con composiciones que contienen otros agentes gelificantes. Se reconoce que cuanto más álcali esté presente en la composición, mayor es el potencial de irritación de la piel. Sin embargo, se ha encontrado que la cantidad de álcali a añadir a la formulación, cuando se utiliza AMP, puede mantenerse relativamente baja. Esto permite que el pH de la composición esté en el intervalo reivindicado, pero todavía proporciona una composición depilatoria que es eficaz para la depilación. Una composición depilatoria con un pH inferior a 12 será menos irritante para la piel que una composición con un pH superior a 12; muchas composiciones depilatorias comerciales tienen un pH superior a 12, tal como aproximadamente 12,5. Además, se ha encontrado que para las composiciones que comprenden AMP, la cantidad de KOH añadida a las composiciones puede mantenerse relativamente baja, en particular para composiciones que tienen un pH de hasta aproximadamente 11,5 mientras que aún proporcionan efectos depilatorios eficaces.

Como alternativa al agente gelificante, las composiciones de la invención pueden contener un agente de aumento de viscosidad, especialmente uno a base de sílice, tal como sílices sintéticas a base de arcilla. Ejemplos adecuados de agentes de aumento de viscosidad a base de sílice incluyen silicato de aluminio y magnesio, silicato de magnesio, trisilicato de magnesio, silicato de magnesio y litio, silicato de sodio, magnesio y litio y también arcillas tales como montmorillonita, atapulgita, bentonita y hectorita. Estos materiales se usan típicamente en las composiciones de la invención en una cantidad de 0,1% en peso a 5% en peso, especialmente 0,5% en peso a 3% en peso, tal como 0,75% en peso a 2% en peso. Se ha encontrado que cuando se usa un agente de aumento de viscosidad a base de sílice, es beneficioso incluir también en las composiciones un copolímero de emulsión de polímero acrílico aniónico, tal como uno de los polímeros Aculyn disponibles en Dow Chemical, ya que se ha encontrado que esta combinación da buenos resultados de depilación. Se ha encontrado que se prefieren cantidades del copolímero de emulsión de polímero acrílico aniónico en el intervalo 0,005% en peso a 1% en peso, tal como 0,01 a 0,5% en peso, p.ej. 0,02% en peso a 0,2% en peso.

También se ha encontrado que pueden obtenerse buenos efectos depilatorios mediante la inclusión de copolímeros de éter alquilvinílico/anhídrido maleico, tales como copolímero de éter metilvinílico/anhídrido maleico (PVM/MA) reticulado con decadieno como agente gelificante. Sin embargo, típicamente será necesario formular dicha composición con una concentración de un acelerador, tal como urea, más alta que la que sería necesaria para una composición que comprendiera un carbopol. Los copolímeros de éter alquilvinílico/anhídrido maleico están típicamente presentes en una cantidad de 0,5% en peso a 5% en peso, tal como 1% en peso a 3% en peso, más preferiblemente 1,5% en peso a 2,5% en peso. Estas cantidades de los copolímeros de éter alquilvinílico/anhídrido maleico se usan típicamente con al menos 5% en peso de acelerador, tal como 5% en peso a 9% en peso, especialmente 7% en peso a 8,5% en peso. La urea es el acelerador preferido utilizado con estos copolímeros.

Según una realización de la invención, las composiciones de la invención pueden comprender un tensioactivo no iónico, especialmente un tensioactivo de alquilpoliglucósido, ya que se ha encontrado que estos mejoran adicionalmente las propiedades de la composición; se cree que estos ingredientes ayudan a la penetración de los activos depilatorios en el vello. Se prefieren especialmente alquilpoliglucósidos C₆ a C₁₄ más particularmente alquilpoliglucósidos C₈ a C₁₂, y especialmente alquilpoliglucósido C₁₀ (también conocido como cocoglucósido). Tales ingredientes están presentes preferiblemente en una cantidad de 0,1 a 5% en peso en base al peso total de la composición, preferiblemente 0,15 a 2,5% en peso, tal como 0,2 a 1,5% en peso, p.ej. 0,2 a 1% en peso. Se prefiere especialmente que las composiciones comprendan cocoglucósido en las cantidades mencionadas anteriormente. Sin embargo, los tensioactivos no iónicos no se requieren necesariamente en todos los tipos de composiciones según la invención.

5 En otra realización de la invención, las composiciones pueden comprender un formador de película, tal como un copolímero a base de metacrilato, para mejorar la resistencia al agua de las composiciones. Uno de tales copolímeros a base de metacrilato adecuados es el copolímero de dimetilacrilamida/ácido acrílico poliestireno metacrilato de etilo que está disponible en el mercado bajo el nombre comercial Invisaskin™ RB de Grant Industries. Si está presente, el copolímero a base de metacrilato se incluye preferiblemente en una cantidad de 0,001 a 0,5% en peso, tal como 0,01 a 0,2% en peso, p.ej. 0,02 a 0,1% en peso. Los ingredientes del formador de película no se incluirán necesariamente en todos los tipos de composiciones según la invención. Típicamente se incluirán en composiciones que se secan hasta una película tras el uso.

10 Por lo tanto, según ciertas realizaciones de la invención, se prefiere que las composiciones comprendan un tensioactivo de alquilpoliglucósido y un copolímero a base de metacrilato. Una combinación preferida para el uso en las composiciones de la invención es cocoglucósido y copolímero de dimetilacrilamida/ácido acrílico poliestireno metacrilato de etilo, especialmente en las cantidades indicadas anteriormente. Se prefiere que, según un aspecto de la invención, las composiciones de la invención comprendan tioglicolato de potasio y/o ácido tioglicólico, hidróxido de potasio, aminometilpropanol, un poliglucósido de alquilo y/o un copolímero a base de metacrilato.

15 Según un aspecto de la invención, se proporcionan composiciones depilatorias que comprenden lo siguiente;

- 0,5 a 10% en peso de tioglicolato de potasio y/o ácido tioglicólico,
- 0,5 a 5% en peso de hidróxido de potasio,
- 0,2 a 10% en peso de aminometilpropanol
- 0,1 a 1,5% en peso de alquilpoliglucósido y/o
- 20 • 0,001 a 0,2% en peso de copolímero a base de metacrilato

en base al peso total de la composición.

Según un aspecto preferido de la invención, se proporcionan composiciones depilatorias que comprenden lo siguiente;

- 0,5 a 10% en peso de tioglicolato de potasio y/o ácido tioglicólico,
- 0,5 a 5% en peso de hidróxido de potasio,
- 25 • 0,2 a 10% en peso de aminometilpropanol,
- 5 a 10% en peso de urea.

Según un aspecto preferido de la invención, se proporcionan composiciones depilatorias que comprenden lo siguiente;

- 0,5 a 10% en peso de tioglicolato de potasio y/o ácido tioglicólico,
- 0,5 a 5% en peso de hidróxido de potasio,
- 30 • 0,2 a 10% en peso de aminometilpropanol,
- 0,5 a 5% en peso de carbómero.

Según otro aspecto preferido de la invención, se proporcionan composiciones depilatorias que comprenden lo siguiente;

- 0,5 a 10% en peso de tioglicolato de potasio y/o ácido tioglicólico,
- 35 • 0,5 a 5% en peso de hidróxido de potasio,
- 0,2 a 10% en peso de aminometilpropanol,
- 0,1 a 0,5% en peso de una goma, especialmente goma xantana.

Se prefiere especialmente que las composiciones depilatorias comprendan;

- 0,5 a 10% en peso de tioglicolato de potasio y/o ácido tioglicólico,
- 40 • 0,5 a 5% en peso de hidróxido de potasio,
- 0,2 a 10% en peso de aminometilpropanol,

- 5 a 10% en peso de urea,
- 0,5 a 5% en peso de carbómero,
- 0,1 a 0,5% en peso de una goma, especialmente goma xantana.

5 La composición depilatoria de la presente invención puede comprender agua dependiendo de la forma física de la composición. Sin embargo, los geles, mousses, espumas, cremas y lociones comprenderán típicamente mayores cantidades de agua que una composición de película despegable. Por lo tanto, las composiciones de la invención pueden ser de base acuosa. En composiciones de gel, mousse, espuma, crema y loción, la cantidad de agua presente en las composiciones es preferiblemente al menos 40% en peso, más habitualmente al menos 50% en peso, más preferiblemente al menos 60% en peso o 65% en peso en base al peso total de la composición. Se ha encontrado que 10 las composiciones de gel que comprenden las cantidades de agua mencionadas anteriormente son particularmente eficaces según la presente invención. Las composiciones de gel despegable comprenden típicamente de 40 a 75% en peso de agua, más preferiblemente de 45 a 70% en peso, tal como de 50 a 60% en peso de agua.

15 Las composiciones depilatorias pueden incluir además un humectante. Los humectantes adecuados incluyen polioles, tales como glicerina, propilenglicol y butilenglicol. Se prefiere la glicerina. El humectante puede estar presente en una cantidad de 0,05 a 10% en peso, preferiblemente 0,25 a 5% en peso, tal como 0,5 a 3% en peso.

Las composiciones de la invención también pueden comprender un agente quelante. Puede usarse cualquier agente quelante adecuado, y un agente quelante preferido es gluconato de sodio. Pueden usarse cantidades convencionales, por ejemplo, 0,01% en peso a 2% en peso.

Las composiciones pueden contener fragancias y/o agentes colorantes en cantidades convencionales.

20 Dependiendo de la forma física de la composición, la composición también puede contener uno o más agentes espesantes, tales como una o más gomas. Se puede usar cualquier goma espesante adecuada, tal como goma xantana, que es especialmente preferida, particularmente cuando se usa en combinación con un agente gelificante de carbómero y urea como acelerador. Típicamente, cuando se incluyen, las gomas están presentes en una cantidad de 0,05 a 5% en peso, preferiblemente 0,1 a 3% en peso, tal como 0,1 a 0,5% en peso y lo más preferiblemente 0,2 a 25 0,4% en peso, en base al peso total de la composición. Tales espesantes se usan típicamente en composiciones de gel de la invención.

30 Si se desea, las composiciones depilatorias pueden incluir además un emoliente tal como un aceite o una cera, especialmente en una composición de crema o loción. Un emoliente de aceite preferido es aceite mineral. Un emoliente de cera preferido es cetareth-20. Las composiciones pueden incluir una mezcla de un aceite y una cera como emoliente combinado. El emoliente de aceite y/o el emoliente de cera pueden incluirse en cantidades convencionales.

35 Otros componentes que pueden incorporarse en las composiciones depilatorias incluyen un tampón tal como silicato de sodio o silicato de magnesio. La composición depilatoria puede comprender además otras sales seleccionadas de sales di- y trivalentes, tales como cloruro de magnesio, cloruro de calcio, cloruro de amonio, sulfato de magnesio, sulfato de calcio, sulfato de aluminio, carbonato de magnesio, sulfato de calcio, carbonato de calcio. Una sal preferida es el cloruro de magnesio. En una realización alternativa, la composición puede comprender un extracto de sales, tal como sales del mar muerto. Tales sales pueden incluirse en cantidades convencionales.

La presente invención también proporciona un método para eliminar el vello de una superficie corporal de un mamífero, tal como la cabeza, el cuerpo o la cara, mediante;

- 40 i) aplicar una composición según la invención a una superficie corporal del mamífero, de donde se desea eliminar el vello,
ii) dejar que la composición entre en contacto con la superficie corporal durante un período de tiempo de 1 a 10 minutos,
iii) y eliminar posteriormente la composición de la superficie corporal.

45 Las composiciones de la invención pueden aplicarse y retirarse mediante cualquier método adecuado según el tipo de composición. Tales métodos son bien conocidos en la técnica. Por ejemplo, puede aplicarse un gel, crema o loción en el área a tratar, ya sea a mano o con la ayuda de un dispositivo (tal como una espátula, rodillo, aplicador de tubo o dispositivo similar). Las composiciones de mousse o espuma pueden aplicarse directamente desde un dispositivo dispensador tal como una lata de aerosol o un dispensador de bomba. Típicamente, las películas despegables se aplican como una composición de gel o líquido y se secan para formar una película que luego se despegamos al final del tiempo de contacto deseado.

50 Después de que haya transcurrido el tiempo de contacto requerido entre los pelos no deseados y la composición depilatoria de la invención y los pelos no deseados se hayan degradado, la composición depilatoria y los pelos degradados pueden eliminarse por cualquier medio adecuado, por ejemplo, de la misma manera que en la que se aplicó la composición. Típicamente, puede usarse una espátula o dispositivo similar, especialmente uno con un borde sustancialmente recto, o un objeto flexible tal como un objeto de tipo espuma/tejido/tela/toallita para eliminar la

composición depilatoria y los pelos degradados. Esto se logra simplemente moviendo la espátula, etc. u objeto flexible alrededor del área a la que se ha aplicado la composición depilatoria para 'recoger' la misma. De esta manera, la composición depilatoria se levanta del área a la que se ha aplicado y puede retirarse. Cualquier composición residual puede retirarse, por ejemplo, enjuagando con agua. Alternativamente, la composición puede enjuagarse con agua.

- 5 Típicamente se deja que las composiciones depilatorias de la invención entren en contacto con la superficie corporal, p.ej. piel o vello, durante al menos 2 minutos, preferiblemente al menos 3 minutos, tal como 4 minutos. Sin embargo, para reducir cualquier irritación potencial de la piel por el uso de las composiciones de la invención, se prefiere que el tiempo de contacto sea de 9 minutos o menos, preferiblemente de 8 minutos o menos, tal como 7 minutos o menos. Los tiempos de contacto preferidos para las composiciones de la invención y el vello a eliminar están en el intervalo de 2 a 8 minutos, más preferiblemente 3 a 7 minutos, tal como 4 a 7 minutos (incluidos los intervalos entre los mismos). Se ha encontrado que las composiciones de la invención proporcionan una depilación eficaz y además son bien toleradas por la piel, cuando se usan estos tiempos de contacto.

- 15 También se proporciona según la presente invención un método para producir una composición según la invención que comprende la etapa de la adición del aminoalquilpropanol a una composición que comprende un activo depilatorio y un hidróxido de metal alcalino. Se ha encontrado que, para algunos tipos de composiciones según la invención, tales como geles, la adición del aminoalquilpropanol puede espesar demasiado la composición y dificultar la posterior producción y procesamiento. Se ha encontrado que al añadir el aminoalquilpropanol de esta manera, esta tendencia a espesar las composiciones se puede minimizar y, por tanto, se facilita la producción y el procesamiento posterior.

Un método preferido para producir composiciones de gel según la presente invención es;

- 20 – a 80% en peso de la cantidad total de agua añadida en la composición, espolvorear por encima el carbómero (cuando esté presente) y dejar reposar durante 60-90 minutos, luego agitar. Se produce un gel sobre el que se rocía el espesante de goma (p.ej. goma xantana) y después de aproximadamente 5 minutos se agita la composición. Esto produce la premezcla A.
- 25 – al 20% en peso restante del agua añadida añadir el acelerador (p.ej., urea) y agitar hasta que esté homogéneo. Esto produce la premezcla B.
- Mezclar entre sí la premezcla A y B y agitar.
- A la mezcla resultante y los ingredientes restantes, excepto el activo depilatorio, el hidróxido de metal alcalino y el aminoalquilpropanol (p.ej. gluconato de sodio, glicerina, agitar y añadir el perfume).
- 30 – A esta mezcla, añadir el hidróxido de metal alcalino (p.ej., hidróxido de potasio) y el activo depilatorio (p.ej., tioglicolato de potasio) y agitar.
- Finalmente añadir con agitación el aminoalquilpropanol (p.ej., aminometilpropanol para producir la composición de gel.

- 35 Idealmente, las composiciones depilatorias eliminarán el mayor porcentaje posible de vello no deseado en un solo tratamiento. Como el método de aplicación puede variar ligeramente con el usuario (tanto en términos de tipo de vello tratado, método de aplicación, tiempo de contacto y niveles personales de expectativa, etc.), generalmente se considera que resultados de depilación por encima de aproximadamente 50% serían considerados aceptables por el usuario. Se prefieren resultados superiores a este, tales como al menos 70%, o incluso más preferiblemente al menos 80% e idealmente por encima del 90%.

- 40 Se ha encontrado que el uso de agentes gelificantes, urea y gomas, especialmente carbómeros (muy especialmente carbopoles), urea y goma xantana en composiciones depilatorias que comprenden un activo depilatorio es especialmente eficaz en composiciones que comprenden un aminoalquilpropanol, tal como aminometilpropanol.

Sin embargo, también se ha encontrado que esta combinación también puede proporcionar una buena eficacia de depilación en otros tipos de composiciones.

- 45 El activo depilatorio puede ser cualquiera de los tipos descritos anteriormente, especialmente las composiciones que comprenden un grupo tiol. Las composiciones depilatorias comprenden un hidróxido de metal alcalino seleccionado de hidróxido de sodio y/o hidróxido de potasio.

- 50 Para evitar dudas, debe entenderse que los tipos y cantidades del activo depilatorio, urea, carbómero (especialmente carbopol), las gomas (especialmente goma xantana) y el hidróxido de metal alcalino como se describe en la presente memoria para los otros aspectos de la invención se aplican igualmente aquí, cambiando lo que deba cambiarse. También debe entenderse que las composiciones depilatorias de este aspecto de la invención pueden ser de cualquiera de las formas físicas descritas en la presente memoria y que cualquiera de los ingredientes opcionales descritos en la presente memoria puede incluirse en las composiciones depilatorias de este aspecto.

La invención se describirá ahora con más detalle con referencia a los siguientes ejemplos no limitantes. Otros ejemplos

dentro del alcance de la presente invención serán evidentes para el experto en la materia.

Ejemplos

Ejemplos 1 y 2; composiciones de gel

5 En la Tabla 1 a continuación se dan dos ejemplos de composiciones de gel según la presente invención. Las cantidades dadas son como el ingrediente de la materia prima utilizada para hacer la composición. A menos que se indique lo contrario, los ingredientes se utilizaron como ingredientes 100% activos.

Tabla 1: Composiciones de gel según la presente invención.

Ingredientes	Ejemplo 1 % en peso	Ejemplo 2 % en peso
Tioglicolato de potasio*1	10,0	10,0
Hidróxido de potasio*2	4,1	4,1
Aminometilpropanol*3	3,0	3,0
Goma xantana	0,4	0,4
Urea	8,0	8,0
Glicerina	1,0	1,0
Gluconato de sodio	0,1	0,1
Perfume	0,4	0,4
Polímero reticulado de acrilato de alquilo C ₁₀₋₃₀ *4	1,4	1,4
Copolímero a base de metacrilato*5	-----	2,0
Poliglucósido C ₁₀ (cocoglucósido)*6	-----	1,0
Agua desionizada	resto	resto

*1 se utilizó una solución activa al 44% de tioglicolato de potasio, por lo que la concentración activa es 4,4% en peso en la composición.

10 *2 se utilizó una solución activa de hidróxido de potasio al 50%, por lo que la concentración activa es 2,05% en peso en la composición.

*3 se utilizó una materia prima de aminometilpropanol activa al 99%, por lo que la concentración activa es 2,97% en peso en la composición.

15 *4 un carbómero disponible en el mercado como Carbopol^{RTM} Ultrez 20, de Lubrizol; un polímero reticulado de acrilato de alquilo C10-30 de acrilatos.

*5 una solución al 2-3% en peso de una composición a base de un copolímero de dimetilacrilamida/ácido acrílico poliestireno metacrilato de etilo, que también contiene agua, extracto de salvado de arroz, benzoato de sodio y fenoxietanol, disponible en el mercado como Invisaskin^{RTM} de Grant Industries.

*6 cocoglucósido, disponible en el mercado como una solución al 50% en peso como Plantacare^{RTM} 818 UP de BASF.

20 Las composiciones de gel fueron translúcidas. Se prepararon mediante el método preferido descrito anteriormente usando la premezcla A y la premezcla B, que se mezclan entre sí, con el hidróxido de potasio y el tioglicolato de potasio añadidos a esta mezcla. Finalmente, se añadió el aminometilpropanol para producir la composición de gel.

Los resultados obtenidos con los Ejemplos 1 y 2 se dan en la Tabla 2.

Tabla 2; Resultados de los ejemplos 1 y 2

	Ejemplo 1	Ejemplo 2
pH inicial a 20°C	10,75	10,88
pH en almacenamiento a 30°C 1 semana, 2 semanas y 4 semanas de almacenamiento	10,601 (1 semana) 10,504 (2 semanas) 10,709 (4 semanas)	10,583 (1 semana) 10,618 (2 semanas) 10,693 (4 semanas)
Resultados de depilación en un vello de al menos 2 mm de longitud en la parte inferior de las piernas	92,47%	-----

Ensayo de depilación

El ejemplo 1 se ensayó para determinar la eficacia de la depilación mediante el siguiente ensayo;

- 5 1. Se reclutaron quince panelistas femeninas con una longitud de vello de al menos 2 mm en la parte inferior de sus piernas que nunca habían tenido un evento adverso de cremas o geles depilatorios.
2. Se les pregunta a los panelistas si han utilizado alguna vez crema depilatoria y si esto ha causado alguna irritación, estos datos se registran.
3. Hay 6 áreas de ensayo en cada panelista:
 - 10 Área de ensayo 1: a lo largo de la espinilla justo por debajo de la rodilla, pierna izquierda
 - Área de ensayo 2: a lo largo de la espinilla justo por debajo de la rodilla, pierna derecha
 - Área de ensayo 3: Borde exterior de la pantorrilla, a medio camino entre la rodilla y el tobillo, pierna izquierda.
 - Área de ensayo 4: Borde exterior de la pantorrilla, a medio camino entre la rodilla y el tobillo, pierna derecha.
 - Área de ensayo 5: a lo largo de la espinilla justo por encima del tobillo, pierna izquierda.
 - 15 Área de ensayo 6: a lo largo de la espinilla justo por encima del tobillo, pierna derecha.
4. Antes de aplicar el producto, las áreas de ensayo se marcan en las piernas del panelista utilizando una plantilla de 10x5 cm que se coloca en las piernas del panelista en la orientación vertical (se hace una marca adecuada en las piernas para permitir un reemplazo preciso) y se toma un recuento de los pelos.
5. Luego, se aplica el producto depilatorio utilizando el siguiente método de 5 minutos: se aplica el producto cubriendo completamente el área de ensayo con una capa gruesa y uniforme de producto depilatorio usando la espátula provista. Se inicia el temporizador para 6,5 minutos tan pronto como comienza a aplicarse el producto; 5 minutos para representar el tiempo de aplicación del producto y otros 1,5 minutos para representar el tiempo que le llevaría en promedio a un consumidor para aplicar el producto a toda la parte inferior de ambas piernas. Después de 6,5 minutos, se retira el producto de la pierna utilizando la espátula.
- 20 6. Luego la pierna se enjuaga a fondo y se seca.
7. Se vuelve a posicionar la cuadrícula sobre la pierna tomando como referencia los marcadores y se toma un segundo recuento de los pelos.

Como comparación frente al Ejemplo 1, también se ensayó un producto de depilación disponible en el mercado (NAIR^{RTM} Glide on Depilatory product, que tiene un pH a 20°C de alrededor de 12,5) por el mismo método que el anterior. Los resultados se dan en la Tabla 3.

Tabla 3: resultados de depilación

Ejemplo	% de depilación lograda
NAIR ^{RTM} Glide on Depilatory product	86,13%
Ejemplo 1	92,47 %

5 Las composiciones de la invención son bien toleradas por la piel, y además proporcionan una depilación eficaz en un tiempo de contacto aceptable con el vello a eliminar, aunque el pH de las composiciones es relativamente bajo en comparación con las composiciones depilatorias típicas que comprenden activos depilatorios tales como el Nair^{RTM} Glide on Depilatory product. También exhiben una buena estabilidad del pH en el almacenamiento.

Ejemplo 3; formulación de crema

Se preparó una formulación de crema según la presente invención, según la formulación en la Tabla 4. La composición se preparó mediante el siguiente método, y tuvo un pH a 20°C de 10,5.

- 10 • Se preparó una primera fase (A) pesando el 80% de la cantidad total de agua D.I. en un recipiente principal y añadiendo el talco, trisilicato de magnesio y gluconato de sodio con agitación. La composición resultante se calentó en un baño de agua a 75°C.
- Se preparó una segunda fase (B) haciendo una mezcla de la glicerina, sorbitol y goma xantana. La mezcla se agitó para hacer una pasta, que luego se calentó en un baño de agua.
- 15 • Se preparó una fase oleosa (C) pesando el alcohol cetearílico, cetareth 20 y aceite mineral espeso en un vaso de precipitados, agitando la mezcla y calentándola en el baño de agua a 75°C. La mezcla se agitó según se requirió.
- Una vez que todas las fases A, B y C habían alcanzado 75°C, se agitó la fase oleosa (C) y al mismo tiempo se agitó la fase B en la fase A y se homogeneizó durante 1 minuto para formar una mezcla homogénea, y luego se añadió la fase C y la homogeneización continuó durante 3 minutos más.
- 20 • La mezcla homogeneizada resultante de A, B y C se dejó enfriar a temperatura ambiente hasta que alcanzó 50°C.
- Se preparó una fase que contenía urea (D) añadiendo el 20% restante del agua D.I. en un recipiente, y luego agitando para formar un vórtice. La urea se añadió al vórtice en porciones para dar tiempo a que cada porción se disolviera. Una vez que toda la urea se hubo disuelto, se añadió el silicato de sodio, magnesio y litio al vórtice seguido por el polímero de acrilatos.
- 25 • Cuando la mezcla de fases A, B y C se había enfriado a 50°C, se añadió la fase de urea (D) a la mezcla con agitación para producir una crema homogénea. La velocidad de agitación se redujo a una velocidad lenta y la mezcla se dejó enfriar a 30°C cuando se añadió la fragancia a la mezcla mientras se agitaba.
- 30 • Se añadió luego el TGK, el hidróxido de potasio y el aminometilpropanol con agitación, y después se homogeneizó la composición durante aproximadamente 4 minutos para producir una crema suave homogénea.

Tabla 4; Formulación de crema

Ingredientes	Ejemplo 3 (% en peso)
Agua D.I.	61,34
Alcohol cetearílico	4,40
Cetareth 20	1,76
Glicerina	1,00
Gluconato de sodio	0,10
Trisilicato de magnesio	0,50
Urea	3,00
Copolímero de emulsión de polímero acrílico aniónico*7	0,10
Solución de tioglicolato de potasio (TGK) al 43,1 - 44,5%	12,90
Aceite mineral espeso	4,80
Silicato de sodio, magnesio y litio*8	0,20

Talco	2,00
Sorbitol	1,00
Perfume	0,40
Aminometilpropanol	4,00
Hidróxido de potasio al 50%	2,50
Total	100,00

*7 Polímero Aculyn 33, de Dow Chemicals, ingrediente activo al 28%, por lo que la concentración activa es 0,028% en la composición.

*8 Laponite XLG, de BYK Additives, ingrediente activo al 100%.

Ejemplo 4: el efecto del aminometilpropanol sobre la eficacia de la depilación

5 Se prepararon las siguientes composiciones depilatorias en la Tabla 5 mediante el método detallado a continuación.

- Se espolvoreó el carbopol sobre la superficie del 80% de la cantidad total de agua D.I. en las composiciones y se dejó reposar durante aproximadamente 45 minutos hasta que todo el carbopol se hubo humedecido en el agua.
- Después de ese tiempo, se utilizó un agitador de paletas para mezclar el líquido de la etapa anterior hasta que se obtuvo una mezcla exenta de grumos.
- Por separado, se disolvió la urea en el 20% restante de la cantidad total de agua D.I.
- Se añadió la solución de urea a la mezcla de carbopol/agua, seguido del gluconato de sodio y la glicerina, y se agitó la mezcla hasta que los ingredientes se hubieron mezclado y se hubo producido un gel.
- Se detuvo la agitación y la goma xantana se roció en la superficie del gel y se dejó durante 15 minutos para que se humedeciera en el gel.
- Una vez que la goma xantana se humedeció en la mezcla, se añadió la fragancia con agitación.
- Finalmente, se añadió el aminometilpropanol, o TRIS o TEA a la mezcla junto con el hidróxido de potasio y el TGK para producir la composición de gel final.

Tabla 5 - composiciones que contienen aminometilpropanol u otras aminas

Ingredientes	Ej 4a (% en peso)	Ej 4b (% en peso)	Ej 4c (% en peso) comparativo	Ej 4d (% en peso) comparativo
Goma xantana	0,200	0,20	0,30	0,30
Urea	8,00	8,00	8,00	8,00
Gluconato de sodio	0,10	0,10	0,10	0,10
Copolímero de acrilatos*4	1,40	1,40	1,40	1,40
Perfume	0,40	0,40	0,40	0,40
Agua D.I.	71,80	68,41	70,70	70,80
Solución de hidróxido de potasio al 50%*2	4,10	4,85	5,10	5,00
Solución de tioglicolato de potasio (TGK) al 44,5%*1	10,00	12,90	10,00	10,00
Aminometilpropanol*3	3,00	3,00	--	--
TRIS*9	--	--	3,00	--

ES 2 795 990 T3

TEA* ¹⁰	--	--	--	3,00
Glicerina	1,00	1,00	1,00	1,00
Total	100,0	100,0	100,0	100,0
pH a 20°C	10,80	10,75	10,96	10,94

*¹ se utilizó una solución activa de tioglicolato de potasio al 44,5%, por lo que la concentración activa es 5,74% en peso o 4,45% en peso, según corresponda.

*² se utilizó una solución activa de hidróxido de potasio al 50%, por lo que las concentraciones activas son 2,05% en peso, 2,42% en peso, 2,55% en peso y 2,5% en peso respectivamente en las composiciones.

5 *³ se utilizó una materia prima de aminometilpropanol activa al 95,5%, por lo que la concentración activa es del 2,86% en peso en la composición.

*⁴ como en los ejemplos 1 y 2.

*⁹ TRIS se utilizó como Ultra PC, de Angus Chemicals, una solución activa al 99%, por lo que la concentración activa es 2,97% en peso.

10 *¹⁰ Se utilizó TEA como una solución activa al 99% (de Dow Chemicals), por lo que la concentración activa es 2,97% en peso.

Los ejemplos 4a y 4b comprenden aminometilpropanol y son según la invención. El ejemplo 4c es un ejemplo comparativo que comprende TRIS (tris(hidroximetil)aminometano) y el ejemplo 4d es un ejemplo comparativo que comprende TEA (trietanolamina).

15 La primera composición que contenía AMP (Ejemplo 4a) contenía 10,00% en peso de la solución de TGK para igualar la cantidad de TGK presente en los ejemplos comparativos 4c y 4d. La segunda composición que contenía AMP (Ejemplo 4b) contenía 12,90% en peso de la solución de TGK para igualar el nivel típico de activo depilatorio usado habitualmente en cremas depilatorias para tipos de piel normales.

20 Las composiciones anteriores se ensayaron para evaluar su eficacia de depilación siguiendo el método de ensayo dado anteriormente. Los resultados de depilación se dan en la tabla 6 a continuación.

Tabla 6; resultados del ensayo de depilación

Ejemplo	% de depilación logrado
4a, contiene AMP	93,21%
4b, contiene AMP	94,93%
4c, contiene TRIS, no AMP	63,57%
4d, contiene TEA, no AMP	57,36 %

El valor p fue 0,0001, lo que indica diferencias significativas entre los ejemplos con un nivel de confianza del 95%.

25 Los resultados de depilación anteriores demuestran las ventajas de incluir AMP en las composiciones depilatorias, ya que las composiciones de los ejemplos 4a y 4b demuestran un porcentaje de depilación significativamente mayor que las composiciones de los ejemplos 4c o 4d que no contienen AMP, sino que contienen otros ingredientes a base de amina.

Ejemplo 5 - eficacia de la depilación en almacenamiento

30 El ejemplo 4a que comprende AMP, el ejemplo 4c que comprende TRIS y el ejemplo 4d que comprende TEA se ensayaron para determinar su eficacia de depilación, usando el método anterior, después de la preparación. Los ejemplos se almacenaron a temperatura ambiente durante un período de 3 meses. En tiempos de almacenamiento de 1 mes y 2 meses, se extrajo una muestra del ejemplo almacenado y se ensayó la eficacia de la depilación utilizando un modelo de ensayo de depilación in vitro. Los ejemplos también se ensayaron al final de su período de almacenamiento de 3 meses. Los resultados del ensayo de depilación se dan a continuación en la tabla 7.

35 El método de ensayo in vitro utilizado fue;

- Una lámina que contiene una serie de agujeros regularmente espaciados se incubó en un horno a 32°C durante 30 minutos.

- 30 muestras de pelo de 3-4 cm de largo (pelo virgen, sin tratar químicamente, comprado a Hugo Royer International Limited) se enhebraron a través de agujeros opuestos en una lámina en grupos de 5 pelos y se sellaron en su lugar con cinta adhesiva en la parte posterior de la hoja con un protector al final de la hoja.
- Luego, los pelos se recortan a una longitud aproximada de 0,6 cm (la altura de los protectores del carril).
- 5 – Se aplicaron a los pelos aproximadamente 30 g de la composición depilatoria a ensayar en una capa uniforme cubriendo todos los pelos usando una espátula.
- Se incubó luego la lámina en un horno a 32°C durante 10 minutos.
- Luego, los pelos se retiran de la lámina sosteniendo la espátula (que ha sido pesada con un peso de aproximadamente 250 gramos) entre el dedo y el pulgar en el extremo delgado y raspando hacia adelante a través de la superficie de la lámina, teniendo cuidado de mantener un ángulo estable durante el raspado y aplicar presión constante durante el raspado.
- 10 – Se registra el número de pelos eliminados por raspado.
- El experimento se repitió 4 veces.
- Los resultados se expresan en términos de % de depilación (% HR) por raspado;
- 15
$$\% \text{ de depilación} = (\text{pelos eliminados} / \text{pelos inicialmente}) \times 100$$

Tabla 7; resultados del ensayo de depilación después del almacenamiento

Ejemplo	% de depilación			
	0 meses	1 mes	2 meses	3 meses
4a, contiene AMP	94,4%	88,9%	96,7%	75,6%
4c, contiene TRIS, no AMP	85,6%	42,2%	46,7%	48,9%
4d, contiene TEA, no AMP	86,7%	83,3%	92,2%	60,0%
Ejemplo	pH a 20°C			
	0 meses	1 mes	2 meses	3 meses
4a, contiene AMP	10,92	10,80	10,58	No probado
4c, contiene TRIS, no AMP	10,55	10,40	10,31	10,23
4d, contiene TEA, no AMP	10,56	10,39	10,28	10,53

Los resultados anteriores demuestran que las composiciones que contienen AMP de la presente invención todavía proporcionan el mayor porcentaje de depilación incluso después de almacenarse durante 3 meses. Se cree que esto está relacionado con la estabilidad del pH de las composiciones según la invención.

Ejemplo 6; Resultados de pH y depilación

Los ejemplos 4a y 4b, que son ejemplos según la invención, dieron resultados de depilación del 93,21% y 94,93% respectivamente cuando se probaron como en el ejemplo 4 (ver tabla 5). Estas composiciones tenían un pH de 10,8 y 10,75 a 20°C. Las composiciones proporcionaron buenos resultados de depilación y fueron bien toleradas por la piel.

También se ensayó una composición depilatoria comparativa, disponible en el mercado, Veet Depilatory Cream (tipo de piel normal) que no es según la presente invención (ya que no contiene AMP) según el método dado anteriormente para determinar sus propiedades de depilación. Esta composición tenía un pH de 12,6 a 20°C. La composición exhibió un resultado de depilación del 97,6%.

Los resultados de depilación logrados para los Ejemplos 4a y 4b y la formulación comercial comparativa son similares. Sin embargo, se considera que el pH más bajo de los Ejemplos 4a y 4b es preferible para una composición depilatoria, ya que se entiende que existe una probabilidad reducida de daño a la piel durante o después del uso del producto, particularmente si las instrucciones de uso no se siguen correctamente y el producto se deja en contacto con la piel por más tiempo que el tiempo de tratamiento recomendado.

Ejemplo 7 - El efecto de Carbopol y urea sobre la eficacia de la depilación.

Se prepararon composiciones de gel según la presente invención según las formulaciones dadas en la Tabla 8. Las composiciones 7a y 7b se prepararon por el método dado para el Ejemplo 4. Para las composiciones 7c y 7d que comprenden el polímero de PVM/MA reticulado con decadieno, se utilizó el siguiente método para producir las composiciones.

- 5
- Se produjo una primera fase (A) añadiendo 80% de la cantidad total de agua D.I. a un vaso de precipitados, añadiendo luego el polímero de PVM/MA reticulado con decadieno y homogeneizando la mezcla resultante.
 - Se añadió la glicerina a la mezcla anterior y la mezcla resultante se homogeneizó de nuevo.
 - Se produjo una segunda fase (B) mezclando la urea con el 20% restante del agua D.I.
- 10
- Se añadió la segunda fase (B) a la mezcla de la primera fase (A), seguido del cloruro de magnesio y el gluconato de sodio. La mezcla resultante se homogeneizó para producir una composición homogénea.
 - Se añadió la fragancia a la mezcla anterior, que luego se volvió a homogeneizar.
 - Se añadió el aminometilpropanol seguido del cloruro de potasio y KOH, agitándose bien la composición con un agitador de paletas después de añadir cada ingrediente.

15 Tabla 8; Composiciones en gel según la presente invención

Ingredientes	Ej 7a (% en peso)	Ej 7b (% en peso)	Ej 7c (% en peso)	Ej 7d (% en peso)
Goma xantana	0,2	0,3	--	--
Urea	8,0	3,0	8,0	3,0
Copolímero de acrilatos *4	1,4	1,4	--	--
Polímero de PVM/MA reticulado con decadieno*11	--	--	2,0	2,0
Gluconato de sodio	0,1	0,1	0,1	0,1
Perfume	0,4	0,4	0,4	0,4
Agua D.I.	71,8	76,7	68,0	73,0
Solución de hidróxido de potasio al 50%*2	4,1	4,1	2,5	2,5
Solución de tioglicolato de potasio (TGK) al 44,5%*1	10,0	10,0	12,9	12,9
Aminometilpropanol*3	3,0	3,0	5,0	5,0
Glicerina	1,0	1,0	12,9	12,9
Cloruro de magnesio	--	--	0,1	0,1
Total	100,0	100,0	100,0	100,0
pH a 20°C	10,67	10,73	10,42	10,32

*1 se utilizó una solución activa al 44% de tioglicolato de potasio, por lo que la concentración activa es 4,4% en peso y 5,7% en peso respectivamente en las composiciones.

*2 se utilizó una solución activa de hidróxido de potasio al 50%, por lo que la concentración activa es 2,05% en peso o 1,25% en peso, según corresponda.

20 *3 se utilizó una materia prima de aminometilpropanol activa al 95,5%, por lo que la concentración activa es 2,86% en peso y 4,77% en peso en la composición respectivamente. El aminometilpropanol utilizado fue AMP Ultra PC 2000, de Angus Chemical Company.

*4 como en los ejemplos 1 y 2.

25 *11 Stabileze QM, un producto activo al 90% de copolímero de éter metilvinílico/anhídrido maleico (PVM/MA) reticulado con decadieno en 10% de agua, de IS, por lo que la concentración activa es 1,8% en peso.

Las composiciones de los Ejemplos 7a a 7d se ensayaron para determinar su eficacia para la depilación siguiendo el método dado anteriormente. Los resultados del ensayo del vello se muestran en la tabla 9 a continuación;

Tabla 9; la eficacia de las composiciones 7a a 7d en la depilación

Resultados de depilación	Ej 7a	Ej 7b	Ej 7c	Ej 7d
	Carbopol 8% en peso de urea	Carbopol 3% en peso de urea	Stabileze 8% en peso de urea	Stabileze 3% en peso de urea
% de depilación	84,38	53,94	71,75	34,45

- 5 A partir de los resultados anteriores, puede verse que el agente gelificante de Carbopol proporciona mejores resultados de depilación (para un porcentaje dado de urea en la formulación) que el agente gelificante de polímero de PVM/MA reticulado con decadieno (Stabilize). Por lo tanto, los carbopoles son agentes gelificantes especialmente preferidos según la presente invención, y las composiciones que comprenden Carbopol, urea y gomas xantana son especialmente preferidas.
- 10 El agente gelificante de polímero de PVM/MA reticulado con decadieno (Stabilize) proporciona niveles aceptables de depilación, siempre que también se incluya una cantidad suficiente de urea en la composición. Se ha encontrado que la cantidad de urea requerida para que las composiciones de Stabileze obtengan una composición depilatoria altamente eficaz es mayor que para una formulación que contiene Carbopol equivalente.
- 15 También puede verse a partir de los resultados anteriores que las formulaciones que contienen Carbopol, urea y goma xantana (7a y 7b) proporcionan una depilación más eficaz que sus formulaciones equivalentes que contienen polímero de PVM/MA reticulado con decadieno (Stabilize) y urea (7c y 7d) a pesar de que las formulaciones que contienen Carbopol, urea y goma xantana contienen menos activo depilatorio (TGK) y aminometilpropanol). Esto demuestra que la combinación de Carbopol, urea y goma xantana permite una reducción en la cantidad de activo depilatorio y aminometilpropanol utilizado en las composiciones, al mismo tiempo que se logran mejores resultados de depilación en comparación con las composiciones que comprenden el polímero de PVM/MA reticulado con decadieno (Stabilize) y urea.
- 20

Ejemplo 8 - ejemplos adicionales según la invención

Se prepararon composiciones de gel según la presente invención según las formulaciones dadas en la Tabla 10. Las composiciones se prepararon mediante el siguiente método.

- 25
- Se preparó una primera fase (A) pesando el 80% de la cantidad total de agua D.I. en un recipiente principal y añadiendo el gluconato de sodio con agitación. La composición resultante se calentó en un baño de agua a 75°C.
 - Se preparó una segunda fase (B) haciendo una mezcla de glicerina y goma xantana. La mezcla se agitó para hacer una pasta y esta pasta se añadió a la primera fase (A).
- 30
- La mezcla de fases A/B se homogeneizó durante aproximadamente 30 segundos para producir un gel suave y este se colocó en un baño de agua para calentar a 75°C.
 - Se preparó una fase oleosa (C) pesando el alcohol cetearílico, cetareth 20 y aceite de parafina en un vaso de precipitados, agitando la mezcla y calentándola en el baño de agua a 75°C. La mezcla se agitó según se requirió.
- 35
- Una vez que todas las fases A/B y C alcanzaron los 75°C, la fase oleosa (C) se agitó y se añadió a la fase A/B y se homogeneizó durante 3 minutos para producir una emulsión suave.
 - La mezcla homogeneizada resultante de A, B y C se dejó enfriar a temperatura ambiente, con agitación hasta que la mezcla alcanzó 50°C.
- 40
- Se preparó una fase que contenía urea (D) añadiendo el 20% restante de la cantidad total de agua D.I. en un recipiente, y luego se agitó para formar un vórtice. El carbopol o silicato de sodio, magnesio y litio se espolvoreó lentamente en el vórtice y se dejó humedecer (aproximadamente 10 minutos). La urea se añadió al vórtice y la composición se agitó durante aproximadamente 10 minutos para dejar que la urea se humedeciera por completo.
- 45
- Cuando la mezcla de las fases A, B y C se hubo enfriado a 50°C, la fase de urea (D) se añadió a la mezcla y la mezcla resultante se homogeneizó, seguido de agitación usando un agitador de paletas para el que la

velocidad de agitación se redujo hasta una velocidad lenta, y la mezcla se dejó enfriar hasta 30°C.

- Se añadió el TGK, seguido del aminometilpropanol.
- Esta mezcla se homogeneizó para producir una crema suave y uniforme, que luego se dejó enfriar hasta 30°C nuevamente, en cuyo punto el hidróxido de potasio en una cantidad suficiente para producir el pH detallado para las composiciones.
- Finalmente, las composiciones se homogeneizaron durante alrededor de 30 segundos a 1 minuto para asegurar la uniformidad.

Tabla 10; Composiciones de gel según la presente invención

Ingredientes	Ej 8a (% en peso)	Ej 8b (% en peso)
Goma xantana FN	0,8	0,8
Urea	8,0	8,0
Copolímero de acrilatos*4	1,0	-
Silicato de sodio, magnesio y litio*8	--	1,0
Gluconato de sodio	0,1	0,1
Parafina	5,0	5,0
Solución de hidróxido de potasio al 50%*2	5,32	3,85
Solución de tioglicolato de potasio (TGK) al 44,5%*1	10,0	10,0
Aminometilpropanol*3	3,0	3,0
Cetareth 20	0,4	0,4
Alcohol cetearílico	3,5	3,5
Glicerina	5,0	5,0
Agua D.I.	a 100,0	a 100,0
pH a 20°C	11,597	11,590

*1 se utilizó una solución activa al 44% de tioglicolato de potasio, por lo que la concentración activa es 4,4% en peso en la composición.

*2 se utilizó una solución activa de hidróxido de potasio al 50%, por lo que la concentración activa es 2,66% en peso o 1,92% en peso respectivamente.

*3 se utilizó una materia prima de aminometilpropanol activa al 95,5%, por lo que la concentración activa es 2,86% en peso y 4,77% en peso en la composición respectivamente. El aminometilpropanol utilizado fue AMP Ultra PC 2000, de Angus Chemical Company.

*4 como para el ejemplo 1 y 2.

*8 Laponite XLG, de BYK Additives, ingrediente 100% activo.

El Cetareth 20 utilizado fue Emulgin B2 de BASF, un ingrediente 100% activo.

El alcohol cetearílico utilizado fue Lanette S3 Past de BASF, un ingrediente 100% activo.

Las composiciones de los ejemplos 8a y 8b se probaron para determinar su eficacia para la depilación siguiendo el método dado anteriormente. Los resultados de la prueba del pelo se muestran en la tabla 11 a continuación;

Tabla 11; La eficacia de las composiciones 8a y 8b en la depilación

Resultados de depilación	Ej 8a	Ej 8b
Ingredientes opcionales preferidos	Carbopol, urea, goma xantana	Silicato de sodio, magnesio y litio, urea, goma xantana
% de depilación	70,0	63,3

5 Los resultados anteriores demuestran que la composición que contiene Laponite proporciona una depilación aceptable, pero la composición que contiene carbopol proporciona un mayor grado de depilación. Las composiciones que comprenden carbopol se prefieren según la invención.

Ejemplo 9: el efecto de la goma de urea, carbopol y goma xantana en la depilación

Las composiciones en la tabla 12 se produjeron según el método dado anteriormente para el Ejemplo 8, excepto que no se incluye AMP en las composiciones.

Tabla 12; composiciones que comprenden urea, carbopol y goma xantana (ejemplos de referencia)

Ingredientes	Ej 9a (% en peso)	Ej 9b (% en peso)
Goma xantana FN	0,8	0,8
Urea	8,0	8,0
Copolímero de acrilatos*4	1,0	-
Silicato de sodio, magnesio y litio*8	--	1,0
Gluconato de sodio	0,1	0,1
Aceite de parafina	5,0	5,0
Solución de hidróxido de potasio al 50%*2	5,16	4,09
Solución de tioglicolato de potasio (TGK) al 44,5%*1	10,0	10,0
Cetareth 20	0,4	0,4
Alcohol cetearílico	3,5	3,5
Glicerina	5,0	5,0
Agua D.I.	hasta 100,0	hasta 100,0
pH a 20°C	11,539	11,583

10

Las composiciones de los Ejemplos 9a y 9b se ensayaron para determinar su eficacia para la depilación siguiendo el método proporcionado para el Ejemplo 8. Los resultados del ensayo del pelo se muestran en la tabla 12 a continuación;

Tabla 12; La eficacia de las composiciones 9a y 9b en la depilación

Resultados de depilación	Ej 9a	Ej 9b
Ingredientes opcionales preferidos	Carbopol, urea, goma xantana	Silicato de sodio, magnesio y litio, urea, goma xantana
% de depilación	63,3	55,27

15 Los resultados anteriores demuestran que la combinación del Carbopol, urea y goma xantana proporciona un mayor grado de depilación que la combinación de silicato de sodio, magnesio y litio, urea y goma xantana, incluso en ausencia de AMP.

REIVINDICACIONES

1. Una composición depilatoria que comprende:
 - un activo depilatorio
- 5 • un hidróxido de metal alcalino seleccionado de hidróxido de sodio y/o hidróxido de potasio
- un aminoalquilpropanol
- y que tiene un pH a 20°C en el intervalo de 10 a 12,5.
2. Una composición depilatoria según la reivindicación 1, en forma de un gel, mousse, espuma, crema, loción o película despegable.
- 10 3. Una composición depilatoria según la reivindicación 1 o 2, en donde la composición depilatoria es transparente o translúcida,
preferiblemente en donde la composición depilatoria está en forma de un gel transparente o translúcido.
- 15 4. Una composición depilatoria según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el activo depilatorio contiene un grupo tiol,
preferiblemente en donde el activo depilatorio que contiene un grupo tiol se selecciona de uno o más del grupo que consiste en tioglicolato de potasio, tioglicolato de calcio, ácido tioglicólico, ditioeritritol, tioglicerol, tioglicol, tioxantina, ácido tiosalicílico, N-acetil-L-cisteína, ácido lipoico, dihidrolipoato 6,8-ditiooctanoato de sodio, 6,8-ditiooctanoato de sodio, una sal de sulfuro de hidrógeno, ácido 2-mercaptopropiónico, ácido 3-mercaptopropiónico, ácido tiomálico, tioglicolato de amonio, monotioglicolato de glicerilo, tioglicolato de monoetanolamina, ácido tioglicólico de monoetanolamina, ditidiglicolato de diamonio, tiolactato de amonio, tiolactato de monoetanolamina, tioglicolamida, homocisteína, cisteína, glutatión, ditiotreititol, ácido dihidrolipoico, 1,3-ditiopropanol, tioglicolamida, tioglicol-hidrazina, queratinasa, tioglicolato de guanidina y cisteamina,
preferiblemente en donde el activo depilatorio comprende tioglicolato de potasio y/o ácido tioglicólico.
- 20 5. Una composición depilatoria según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el activo depilatorio está presente en una cantidad de 0,5 a 10% en peso en base al peso de la composición depilatoria,
preferiblemente en donde el activo depilatorio está presente en una cantidad de 1,5 a 7% en peso.
- 25 6. Una composición depilatoria según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el hidróxido de metal alcalino es hidróxido de potasio.
- 30 7. Una composición depilatoria según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el hidróxido de metal alcalino está presente en una cantidad total de 0,5 a 5% en peso de la composición total.
8. Una composición depilatoria según cualquier reivindicación anterior, en donde la composición comprende 0,5 a 5% en peso de hidróxido de potasio en peso de la composición.
- 35 9. Una composición depilatoria según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el aminoalquilpropanol comprende aminometilpropanol.
10. Una composición depilatoria según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el aminoalquilpropanol está presente en una cantidad de 0,5 a 10% en peso de la composición en base al peso total de la composición,
preferiblemente en donde el aminoalquilpropanol está presente en una cantidad de 0,75 a 4,5% en peso.
- 40 11. Una composición depilatoria según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la relación de pesos del aminoalquilpropanol al hidróxido de metal alcalino está en el intervalo de 3:1 a 1:1.
12. Una composición depilatoria según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la composición tiene un pH en el intervalo 10,2 a 12.
- 45 13. Una composición depilatoria según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la composición comprende tioglicolato de potasio y/o ácido tioglicólico, hidróxido de potasio y aminometilpropanol,
preferiblemente en donde la composición comprende de 2 a 6% en peso de tioglicolato de potasio y/o ácido tioglicólico, de 0,5 a 5% en peso de hidróxido de potasio y de 0,75 a 4,5% en peso de aminometilpropanol.
14. Una composición depilatoria según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la composición

comprende un carbómero, y/o

en donde la composición comprende urea, y/o

en donde la composición comprende una goma, preferiblemente en donde la composición comprende goma xantana.

5 15. Una composición depilatoria según la reivindicación 14, en donde la composición comprende un carbómero, urea y goma xantana.

16. Un método para eliminar el vello de la superficie corporal de un mamífero, método que comprende las etapas de;

- 10 i) aplicar una composición según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores a la superficie corporal de un mamífero de donde se desea eliminar el vello,
- ii) dejar que la composición entre en contacto con la superficie corporal durante un período de tiempo de 1 a 10 minutos,
- iii) y retirar posteriormente la composición de la superficie corporal.

15 17. Un método para producir una composición según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 15, en donde el método comprende la etapa de la adición del aminoalquilpropanol a una composición que comprende un activo depilatorio y un hidróxido de metal alcalino.