



338646

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: UNILEVER N.V.

RESIDENCIA: Museumpark 1 ROTTERDAM, Holanda.

ENUNCIADO: "PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE UNA

BARRA DE TOCADOR"

Prioridad: Patente británica n.º 14119/66 del 30-3-66.

MS.-

338646 29 MAR



Este invento se refiere a barras de tocador que proporcionan una sensación de frescura en la piel cuando se utilizan.

5 Es bien sabido que la urea, cuando se usa en el agua, posee un efecto de frescura sobre la piel a causa de su fácil solubilidad y elevado calor endotérmico de la solución. No obstante, la simple incorporación de urea en las barras de tocador estén o no basadas en detergente jabonoso o no jabonoso, no proporciona un producto satisfactorio. La barra resultante, al ser almacenada, presenta tendencia a formar cristales ligeramente opacos sobre la superficie o manifestar una
10 sensación arenosa; a veces ambos defectos se producen juntos. Asimismo, en ocasiones, pese a la inclusión de una elevada proporción de urea, el efecto de frescura es decepcionantemente ligero.

15 Se ha descubierto que los defectos citados pueden reducirse o eliminarse casi por completo y pueden prepararse barras de aspecto satisfactorio si se observan ciertas exigencias críticas respecto a la composición de la barra con base de urea y su preparación. Estas exigencias críticas se exponen a continuación. (Todas las referencias a porcentajes en esta especificación son a porcentajes en peso de la barra.)

20 La barra contiene
de 35 a 60% de urea;
de 20 a 50% de un metal alcalino, jabón amónico o amónico sustituido de la clase corrientemente usada en barras de tocador y
de 7 a 15% de un ácido monocarboxílico alifático $C_{10}-C_{20}$
25 saturado o una mezcla de tales ácidos y se prepara mediante un procedimiento de formación de barra de tocador que comprende la fase de calentar una solución acuosa o dispersión de los componentes referidos a una temperatura comprendida entre 95° y 105°C hasta que la masa calentada posea un contenido de agua entre 2 y 4% w/w.

30 La cantidad de urea contenida con preferencia en la barra



338646

de tocador es de 45 a 50%, la cantidad de metal alcalino, jabón amónico o amónico sustituido en la barra de tocador es de 30 a 40% y la cantidad de ácido monocarboxílico alifático $C_{10}-C_{20}$ saturado contenida con preferencia en la barra de tocador es de 9 a 11%. También se prefiere incluir en la barra de tocador de 1 a 4%, particularmente 2 a 3%, de un fosfato dihidrógeno de metal alcalino.

El término "metal alcalino" en esta memoria debe interpretarse como referente a sodio o potasio. El término "jabón amónico sustituido" se refiere a un jabón que está fabricado con ayuda de una amina sustituida tal como monoetanolamina, dietanolamina, trietanolamina, monopropanolamina, dipropanolamina y tripropanolamina. El término "usado corrientemente en barras de tocador" se refiere a un jabón fabricado a partir de una carga grasa en la cual una proporción predominante del ácido o residuo de ácido es un ácido monocarboxílico $C_{10}-C_{20}$ alifático no saturado o saturado. El término "ácido monocarboxílico alifático $C_{10}-C_{20}$ saturado o no saturado" se refiere a ácido n-undodecilico, ácido láurico, ácido mirístico, ácido palmítico, ácido esteárico, ácido arachídico, ácido 10-undecilénico, ácido lauroleico, ácido miristoleico, ácido palmitoleico, ácido petroselénico, ácido oleico, ácido elaidico y ácido linoleico. Los ácidos particularmente preferidos comprenden ácido láurico, ácido mirístico, ácido palmítico y ácido esteárico.

Puede incluirse una proporción menor de un detergente no jabonoso, ello facultativamente. El resto de la barra de tocador consiste en humedad y aditivos normalmente incluidos en barras de tocador si se desea, tales como perfumes, colorantes, agentes opacificantes, fluorósceros, estabilizadores, anti-oxidantes, germicidas, acondicionadores de la piel y emolientes.

Una característica de las barras del invento es su bajo valor pH en comparación con barras de jabón de tocador corrientes, esto



338646

es, 7,7-8,3.

La naturaleza critica de los componentes y limites expuestos se desprende de la siguiente Tabla I en la cual se preparó el jabón mediante neutralización de ácido graso por álcali. Las barras fueron preparadas observando las exigencias criticas de tratamiento de los párrafos siguientes.

Se forma una solución acuosa o dispersión de los componentes que han de ser usados en la fabricación de la barra de tocador y a continuación se calienta a una temperatura entre 95°C y 105°C hasta que el contenido de agua del sistema calentado alcanza el nivel deseado (generalmente 2-4%). Se enfría la masa así obtenida y se añaden cualesquiera componentes sensibles al calor (tales como perfumes). La barra de tocador se forma mediante técnicas corrientes que comprenden la trituración, trabajado y moldeado de la masa enfriada. Los componentes esenciales de la solución o dispersión son urea, ácido graso y jabón y de éstos el jabón puede utilizarse como tal o bien ser formado in situ por la parcial saponificación del ácido graso con un álcali apropiado. Los pesos de los componentes esenciales se determinan de tal forma que la composición final de la barra de tocador corresponda a la definida anteriormente en esta memoria. Para evitar la descomposición de la urea durante la fase de calentamiento, no se deja subir la temperatura por encima de los 105°C; si no se alcanza una temperatura de 95°C, resulta un producto granulado.

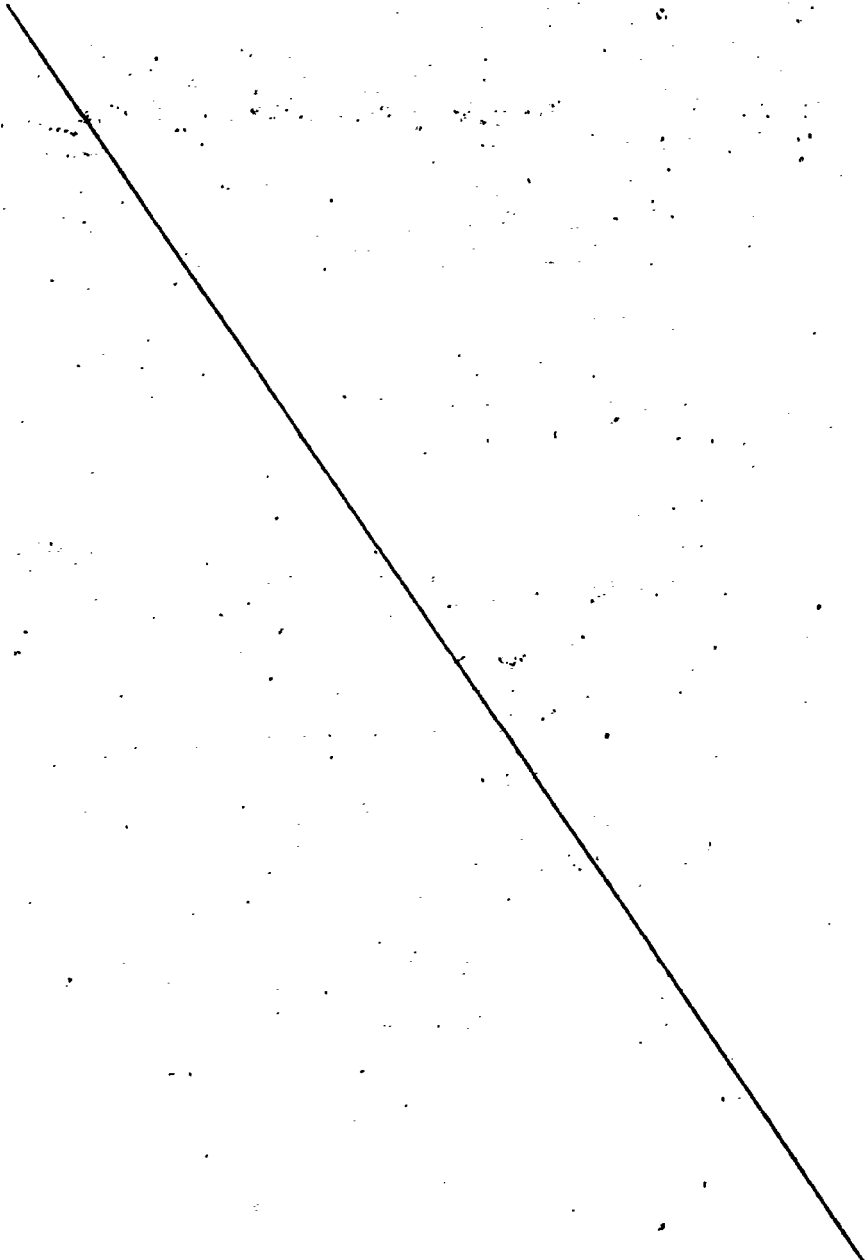
Puede conseguirse un realce del efecto de frescura aumentando la proporción de ácido graso y disminuyendo la proporción de jabón. Una disminución del efecto de frescura se obtiene aumentando la proporción de jabón. Una disminución en la proporción de ácido graso conduce al desarrollo de una sensación arenosa y aspecto cretoso de la barra.

Estos hechos son consecuentes con la teoría de que la es-



5 - 29
338646

5 .
estructura básica de las barras de tocador del invento es un compuesto en el que se incluye urea-ácido graso (formado en la fase de calentamiento) estabilizado por jabón. De acuerdo con lo publicado al respecto, el compuesto con inclusión de urea debe poseer una estructura hexagonal y las moléculas de urea adicionales se unen a las moléculas de jabón mediante enlace de hidrógeno.





6
29 MAR 1967
Cuba 29
338646

358646

INGREDIENTES (EN GRAMOS) OBSERVACIONES

| Referencia | Urea | Acido esteárico | Almidón | Hidróxido de sodio | Hidróxido de potasio | Fosfato monobásico dihidratado | Perflorometano | Efecto de frescura | PI | Aromatización | Propiedad de conservación |
|------------|------|-----------------|---------|--------------------|----------------------|--------------------------------|----------------|------------------------------|-----|-------------------------------|---|
| A | 46 | - | 30 | 5 | 1 | 2,5 | 0,5 | muy poco | 8,3 | sensación aromosa | Cubierta blanca desarrollada durante almacenamiento, ninguna absorción de humedad |
| B | 46 | 15 | 30 | 5 | 1 | 2,5 | 0,5 | más fresca que A. | 7,8 | prácticamente ausente | Ninguna cubierta blanca pero humedad absorbida |
| C | 49 | - | 40 | 6 | 2 | 2,5 | 0,5 | prácticamente ninguna fresca | 8,0 | prácticamente ausente | Gránulos arenosos desarrollados en la superficie de la barra al ser almacenada |
| D | 61 | - | 30 | 4 | 2 | 2,5 | 0,5 | muy ligera | 8,1 | sensación ligeramente aromosa | Cristales en forma de aguja desarrollados en la superficie de la barra |
| E | 35,5 | 22 | 32,5 | 4,5 | 2 | 2,5 | 1 | ningún efecto de frescura | 7,7 | prácticamente ausente | Gran cantidad de humedad absorbida durante almacenamiento |
| F | 43 | 15 | 32,5 | 4,5 | 2 | 2,5 | 0,5 | frescura ligera | 7,8 | prácticamente ausente | Cantidad de humedad absorbida |
| G | 48 | 10 | 32,5 | 4,5 | 2 | 2,5 | 0,5 | bueno | 8,0 | prácticamente ausente | Buena y ligera absorción de humedad |
| H | 51 | 7 | 32,5 | 4,5 | 2 | 2,5 | 0,5 | no malo | 8,0 | prácticamente ausente | Ligera absorción de humedad. Gránulos desarrollados en almacenamiento |
| I | 48 | 16 | 27,5 | 4 | 1,5 | 2,5 | 0,5 | bueno | 7,8 | prácticamente ausente | Humedad absorbida en almacenamiento |
| J | 48 | 12,5 | 30 | 4 | 2 | 2,5 | 1 | bueno | 7,8 | prácticamente ausente | Humedad absorbida en almacenamiento |
| K | 48 | 7 | 35 | 5 | 2 | 2,5 | 0,5 | ligero | 8,1 | prácticamente ausente | Cubierta polvorosa desarrollada en la superficie |
| L | 48 | 4 | 37,5 | 6 | 1,5 | 2,5 | 0,5 | muy poco | 8,0 | prácticamente ausente | Cristales en forma de aguja desarrollados en la superficie de la barra |

Esta barra también contiene 13 G de sulfato sódico laurílico

350046

29 MAR 1967

TABLA I

INGREDIENTES (EN GRAMOS)

| Referencia | Urea | Acido esteárico | Acido láurico | Hidróxido sódico | Hidróxido potásico | Fosfato monobásico de dihidrógeno | Parafina | Efecto fresco | |
|------------|------|--|---------------|------------------|--------------------|-----------------------------------|----------|---------------|--------------------------------|
| 5 | A | 46 | - | 30 | 5 | 1 | 2,5 | 0,5 | muy poco |
| | | Esta barra también contenía 13 g de sulfato sódico laurílico | | | | | | | |
| 10 | B | 46 | 15 | 30 | 5 | 1 | 2,5 | 0,5 | más fresco que |
| | C | 49 | - | 40 | 6 | 2 | 2,5 | 0,5 | prácticamente ninguna frescura |
| | D | 61 | - | 30 | 4 | 2 | 2,5 | 0,5 | muy ligero |
| 15 | E | 35,5 | 22 | 32,5 | 4,5 | 2 | 2,5 | 1 | ningún tipo de frescura |
| | F | 43 | 15 | 32,5 | 4,5 | 2 | 2,5 | 0,5 | fresco y ligero |
| 20 | G | 48 | 10 | 32,5 | 4,5 | 2 | 2,5 | 0,5 | bueno |
| | H | 51 | 7 | 32,5 | 4,5 | 2 | 2,5 | 0,5 | no malo |
| 25 | I | 48 | 16 | 27,5 | 4 | 1,5 | 2,5 | 0,5 | bueno |
| | J | 48 | 12,5 | 30 | 4 | 2 | 2,5 | 1 | bueno |
| | K | 48 | 7 | 35 | 5 | 2 | 2,5 | 0,5 | ligero |
| | L | 48 | 4 | 37,5 | 6 | 1,5 | 2,5 | 0,5 | muy poco |

29 MAR 1967

TABLA I

6 Béis 29
338646



OBSERVACIONES

| Hidróxi lo pota sico | Fosfato monosó- dico de dihidró geno | Per fiti- na | Efecto de frescura | pH | Arenosidad | Propiedad de conserva- ción |
|----------------------------|--|--------------------|---|-----|--|--|
| 1 | 2,5 | 0,5 | muy poco | 8,3 | sensación arenosa | Cubierta blanca desa- rrollada durante alma- cenamiento, ninguna ab- sorción de humedad |
| 1 | 2,5 | 0,5 | nás fres- cura que A. | 7,8 | practica- mente ausen- te | Ninguna cubierta blan- ca pero humedad absor- bida |
| 2 | 2,5 | 0,5 | practica- mente nin- guna fres- cura | 8,0 | practica- mente ausen- te | Gránulos arenosos desa- rrollados en la super- ficie de la barra al ser almacenada |
| 2 | 2,5 | 0,5 | muy ligera | 8,1 | sensación ligeramen- te arenosa | Cristales en forma de aguja desarrollados en la superficie de la ba- rra |
| 2 | 2,5 | 1 | ningún efec- to de fres- cura | 7,7 | practica- mente ausen- te | Gran cantidad de hume- dad absorbida durante almacenamiento |
| 2 | 2,5 | 0,5 | frescura ligera | 7,8 | practica- mente ausen- te | Cantidad de humedad absorbida |
| 2 | 2,5 | 0,5 | bueno | 8,0 | practica- mente ausen- te | Buena y ligera absorción de humedad |
| 2 | 2,5 | 0,5 | no malo | 8,0 | practica- mente ausen- te | Ligera absorción de hu- medad. Gránulos desarrollados en almacenamiento |
| 1,5 | 2,5 | 0,5 | bueno | 7,8 | practica- mente ausen- te | Humedad absorbida en al- macenamiento |
| 2 | 2,5 | 1 | bueno | 7,8 | practica- mente ausen- te | Humedad absorbida en al- macenamiento |
| 2 | 2,5 | 0,5 | ligero | 8,1 | practica- mente ausen- te; buen des- lizamiento | Cubierta polvorienta de sarrrollada en la super- ficie |
| 1,5 | 2,5 | 0,5 | muy poco | 8,0 | practica- mente ausen- te; buen desli- zamiento | Cristales en forma de aguja desarrollados en la superficie de la ba- rra |

29



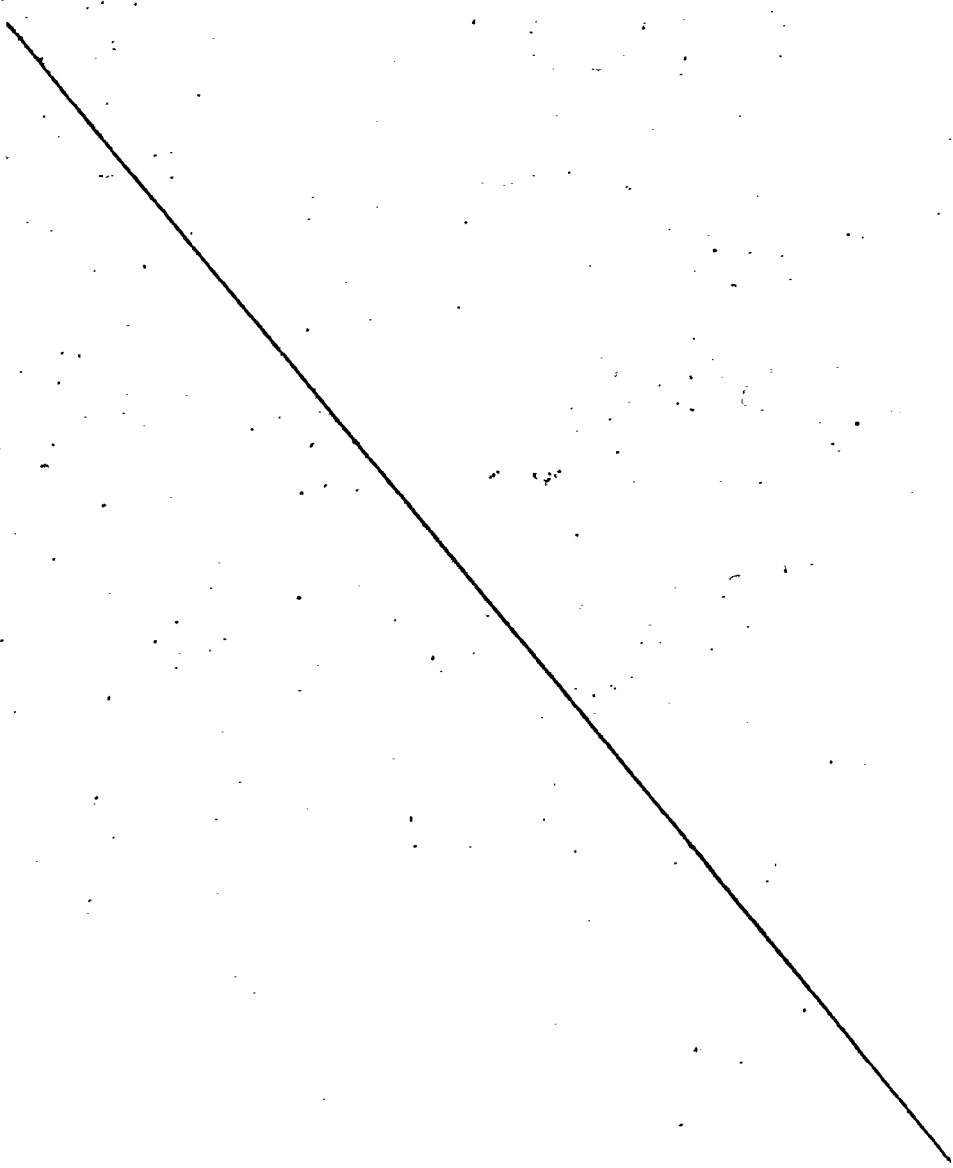
338646

5

Se observará que las barras fuera de los límites del invento son inferiores (por ejemplo, las barras A, C, D, E y L) a las barras situadas dentro de los límites del invento (por ejemplo, las barras B, F, G, H, I, J y K) y de estas últimas las barras de composición en los extremos de los límites determinados son inferiores a las que se encuentran dentro de los límites.

10

El invento se ilustra además por los Ejemplos siguientes en los cuales se facilitan las composiciones y propiedades de las barras de tocador de acuerdo con el invento. Las barras fueron preparadas observando las exigencias críticas de tratamiento indicadas anteriormente.





- 8 - 1944
338646

8

338646

| | INGREDIENTES (EN GRAMOS) | | | | | OBSERVACIONES | | | | | |
|---|--------------------------|------------------|---------------|--------------------|----------------------|--------------------------------------|------------|--------------------------------------|-----|--------------------|------------------------------------|
| | Urea | Acido esteo-rico | Acido laurico | Hidroxido de sodio | Hidroxido de potasio | Positivo reaccion de dihidroxi grupo | Porcentaje | Efecto de frescura | pH | Aromosidad | Propiedad de conservacion |
| 1 | 48 | 10 | 32,5 | 4,5 | 2 | 2,5 | 0,5 | bueno | 8,0 | practicamente nula | Buena; ligera absorcion de humedad |
| 2 | 48 | 9 | 31,25 | 4,25 | 2 | 2,5 | 1 | bueno | 8,1 | practicamente nula | Buena; ligera absorcion de humedad |
| 3 | 49 | 9 | 32 | 4,5 | 2 | 2,5 | 1 | moderado; casi al mismo que el ej. 2 | 8,1 | practicamente nula | Buena; ligera absorcion de humedad |
| 4 | 47 | 8 | 35 | 5 | 2 | 2,5 | 0,5 | moderado; casi al mismo que el ej. 2 | 8,0 | practicamente nula | Alguna absorcion de humedad |
| 5 | 46,45 | 9,5 | 33,75 | 4,75 | 2 | 2,5 | 1 | moderado; casi al mismo que el ej. 2 | 8,1 | practicamente nula | Alguna absorcion de humedad |

20 ■ Incluido tambien 2 g. de cera de abejas
■ Incluido tambien 0,05 dióxido de titanio

25

30

338646

INGREDIENTES (EN GRANOS)

1

| Ejemplos | Urea | Acido esteárico | Acido laurico | Hidróxido sodico | Hidróxido potasio | Fosfato monobásico de dihidrógeno | Perfumes | Efecto de frescura | |
|----------|----------------|-----------------|---------------|------------------|-------------------|-----------------------------------|----------|--------------------|----------------------------------|
| 5 | 1 | 48 | 10 | 32,5 | 4,5 | 2 | 2,5 | 0,5 | bueno |
| | 2 ^a | 48 | 9 | 31,25 | 4,25 | 2 | 2,5 | 1 | bueno |
| 10 | 3 | 49 | 9 | 32 | 4,5 | 2 | 2,5 | 1 | moderado; casi el mismo que el 2 |
| | 4 | 47 | 8 | 35 | 5 | 2,0 | 2,5 | 0,5 | moderado; casi el mismo que el 2 |
| 15 | 5 ^a | 46,45 | 9,5 | 33,75 | 4,75 | 2 | 2,5 | 1 | moderado; casi el mismo que el 2 |

20

- Includido también 2 g. de cera de abejas
- Includido también 0,05 dióxido de titanio

25

30

338646



OBSERVACIONES

| ato so- de dro | Par fu- me | Efecto de frescura | pH | Arenosidad | Propiedad de conservación |
|-------------------------|------------------|---|-----|--|---------------------------------------|
| 5 | 0,5 | bueno | 8,0 | practica- mente ausen- te | Buena; ligera absorción de humedad |
| 5 | 1 | bueno | 8,1 | practica- mente ningun a arenosi- dad; buen deslizamien- to | Buena; ligera absorción de humedad |
| 5 | 1 | moderado; casi el mis- mo que el ej. 2 | 8,1 | practicamen- te ninguna arenosidad; buen desli- zamiento | Buena; ligera absorción de humedad |
| 5 | 0,5 | moderado; casi el mis- mo que el ej. 2 | 8,0 | practicamen- te ninguna arenosidad; mejor desli- zamiento que en el ej. 3 | Ligera absorción de hume- dad |
| 5 | 1 | moderado; casi el mis- mo que el ej. 2 | 8,1 | practicamen- te ninguna arenosidad; el mejor des- lizamiento | Ligera absorción de hume- dad |



Se repitió la preparación del Ejemplo 5 utilizando el procedimiento siguiente:

Se disolvieron juntamente en un recipiente de ensayo ácido esteárico (9,5 g.) y ácido láurico (33,75 g.). Se añadió a esto una solución acuosa de hidróxido sódico (4,75 g.), hidróxido potásico (2,0 g.) y fosfato monosódico (2,5 g.). La masa fue mezclada a fondo y desecada a 95°-105°C en un horno hasta reducir el contenido de humedad a un 3% aproximadamente. Esta fue enfriada, mezclada con urea (46,45 g.) y perfume (1,0 g.), triturada, trabajada y moldeada. El día del moldeado, la superficie de la barra estaba completamente suave, pero, a los dos o tres días toda la barra se hallaba abultada y una capa espesa de un material blanco cristalino cubría la superficie de la misma.

Lo expuesto demuestra que es necesario proceder al calentamiento de la mezola de ácido graso y urea para evitar la cristalización.

En resumen, la Patente de Invención que se solicita deberá recaer sobre las siguientes:

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para la fabricación de una barra de tocador caracterizado por el hecho de que comprende la fase de calentar una solución o dispersión acuosa que contiene

35-60% en peso de urea;

20-50% en peso de metal alcalino, jabón amónico o amónico

sustituido usado corrientemente en barras de tocador,

y

7-15% en peso de ácido monocarboxílico alifático C₁₀₋₂₀ saturado o una mezcla de tales ácidos

a una temperatura comprendida entre 95° y 105°C hasta que la masa calentada posea un contenido de agua entre 2 y 4% w/w.

2. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la solución acuosa o dispersión contiene 45-50% en



338646

peso de urea.

3. Procedimiento según las reivindicaciones 1 o 2, caracterizado por el hecho de que la solución o dispersión acuosa contiene 30-40% en peso de metal alcalino, jabón amónico o amónico sustituido.

5 4. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1-3, caracterizado por el hecho de que la solución o dispersión acuosa contiene 9-11% en peso de ácido monocarboxílico alifático C₁₀₋₂₀ saturado o una mezcla de tales ácidos.

10 5. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1-4, caracterizado por el hecho de que el jabón se prepara in situ mediante saponificación parcial del ácido monocarboxílico alifático C₁₀₋₂₀ saturado.

15 6. Procedimiento según la reivindicación 5, caracterizado por el hecho de que la solución o dispersión acuosa contiene 45-50% en peso de urea.

7. Procedimiento según las reivindicaciones 5 o 6, caracterizado por el hecho de que la solución o dispersión acuosa contiene 30-40% en peso de metal alcalino, jabón amónico o amónico sustituido.

20 8. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 5-7, caracterizado por el hecho de que la solución o dispersión acuosa contiene 9-11% en peso de ácido monocarboxílico alifático C₁₀₋₂₀ saturado o una mezcla de tales ácidos.

25 9. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1-8, caracterizado por el hecho de que la solución o dispersión acuosa contiene además 1-4% en peso de un fosfato dihidrógeno de metal alcalino.

10. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1-9, caracterizado por el hecho de que el valor pH de la barra de tocador varía entre 7,7 y 8,3.

30 11. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha



de recaer la Patente de Invención que se solicita: "PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE UNA BARRA DE TOCADOR".

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente Memoria descriptiva que consta de once páginas mecanografiadas.

Madrid, 29 Marzo, 1967

BERNARDO UNGRIA

P.P.

5

10