

335791

18 E



Case 4-2326 +

P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

por "PROCEDIMIENTO PARA PREPARAR PASTA DENTIFRICA", a favor
de la firma suiza J.R. GEIGY, A.G., residente en BASILEA (Suiza)

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

Este invento se refiere a pastas dentífricas mejoradas que contienen cloruro sódico, así como a su preparación.

- En la moderna literatura de patentes se han
5. descrito reiteradamente pastas dentífricas que contienen una cantidad importante de cloruro sódico en forma de sal común y/o sal marina. Como nuevas patentes relativas a este asunto cabe señalar la norteamericana nº 2.994.642 y la suiza nº 332.336. Siempre que tales pastas dentífricas se
 10. han puesto en el comercio, han hallado acogida sobre todo

**POOR
QUALITY**

18 ENE



- 2 -

335791

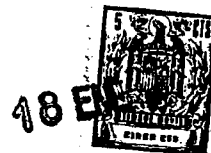
- por parte de los odontólogos; se aprecia particularmente su favorable acción tonificante de las encías. También entre el público han despertado atención las pastas dentífricas con sal, pero el interés por estas pastas se ha limitado más o menos a las personas que dedican gran cuidado a las encías, ya sea por tenerlas muy sensibles o por haber sufrido ya atrofia en ellas. A la ulterior difusión de las pastas dentífricas con sal, deseable sobre todo para la profilaxis de las afecciones de las encías, se han opuesto algunas peculiaridades de estas pastas, en primer término su sabor salado y además, entre otras cosas, su escaso rendimiento y la sensación de fresco demasiado pequeña. El propósito de este invento ha sido producir una pasta dentífrica salina que, conservando las ventajas indiscutibles de tales pastas, sea semejante en sensación subjetiva y en sabor a las pastas dentífricas usuales preferidas por el público.
- 5.
 - 10.
 - 15.

- Se ha descubierto ahora que se ajustan ampliamente a los requisitos antes expuestos las pastas dentífricas salinas que contienen una solución acuosa concentrada de cloruro sódico en combinación con agentes mantenedores de la humedad, con materias mucilaginosas hinchables en soluciones salinas concentradas, con materias abrasivas usuales en las pastas dentífricas, con substancias débilmente tensioactivas correspondientes a una tensión superficial de 45-60 dinas por cm después de dispersión
- 20.
 - 25.

335791

de 1 parte de pasta en 20 partes de agua y asimismo con 0,03 a 0,2% de sacarina (sal sódica) y/o 0,3 a 1,5% de ciclohexilsulfamato sódico (que en lo que sigue se designa abreviadamente como "ciclamato sódico"), así como, si se quiere, con materias aromáticas y otros aditivos.

5. Las pastas dentífricas según el invento contienen, por ejemplo, de 12 a 17% (preferentemente, alrededor del 15%) de cloruro sódico, en forma, por ejemplo; de sal común o de cocina y/o sal marina, esta última para aprovechar los oligoelementos que en ella se presentan. En calidad de agentes mantenedores de la humedad sirven, por ejemplo, la glicerina u otros polioles, en cantidades de 5 a 20% (preferentemente, 5 a 10%), Dado que las pastas dentífricas con jabones o con detergentes espumosos muy tensioactivos aflojan las encías, ya que de una parte disuelven de la célula sustancias importantes y de otra parte favorecen la penetración de las sustancias disueltas, para una pasta tonificante de las encías basada en la acción osmótica de las soluciones salinas concentradas sólo son aptas las sustancias débilmente tensioactivas que, no obstante, tengan buen poder de disolución y de limpieza. En calidad de tales entran en consideración particularmente las sustancias no ionógenas de escaso sabor y poco o nada espumantes, como por ejemplo los condensados de polipropilenglicol con óxido de etileno en
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.



335791

- cantidades de 0,1 a 1% aproximadamente. La tensión superficial de 45 a 60 dinas por cm que se consigue con estas materias corresponde aproximadamente a la gama de tensión superficial de la saliva (véase D. Afonsky, "Saliva and its relation to oral health", University of Alabama Press 1961, página 32) y por este motivo es sumamente favorable en el aspecto fisiológico.
- 5.

- En calidad de materias mucilaginosas entran en consideración, por ejemplo, la hidroxietilcelulosa o la metilcelulosa, en cantidades de 0,5 a 2,5%. Estas materias mucilaginosas se hinchan con facilidad aún en soluciones salinas concentradas y confieren a la pasta consistencia flexible. Gracias a ésta, la pasta se adhiere bien al cepillo dental y a los dientes y resulta en consecuencia más económica en el uso y más agradable en la impresión que las pastas dentífricas salinas utilizadas hasta ahora. En calidad de materias abrasivas son aptas las usuales en las pastas dentífricas, por ejemplo el dihidrato de fosfato dicálcico y el metafosfato sódico insoluble.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- En cambio, las materias intensamente abrasivas, que atacan los dientes y las encías, se hallan en contradicción con la finalidad de este invento. En calidad de materias aromáticas entran igualmente en consideración las usuales en las pastas dentífricas, por ejemplo la esencia de menta piperita, sola o en combinación con la esencia de anís estrellado u otras esencias etéreas.



335791

Mediante la adición de sacarina y/o ciclamato sódico en las pequeñas cantidades que se han indicado se logra encubrir en alto grado el sabor de la sal, desagradable para muchas personas; además de eso, con la adición de dichas sustancias edulcorantes se refuerzan las sustancias aromáticas agregadas. Sorprendente y al mismo tiempo imprevisible era aquí sobre todo la posibilidad de encubrir por medio de las sustancias edulcorantes el sabor de una cantidad muchas veces mayor de cloruro sódico, sin dejar asomar desagradablemente el sabor de la propia sustancia edulcorante ni perjudicar el aroma.

En concepto de sustancia edulcorante, cada una de las sustancias mencionadas puede emplearse sola en cantidad que se halle en el límite superior de la gama que se ha indicado. Pero es sumamente ventajoso emplear una mezcla de ambas sustancias edulcorante en la proporción de su poder edulcorante, es decir, alrededor de 10 partes de ciclamato sódico por 1 parte de sacarina. En este caso las cantidades empleadas de cada una de las sustancias edulcorantes se hallan en el sector inferior a medio de la gama que se ha indicado antes.

Como ulterior sustancia aditiva entra particularmente en consideración el ácido silícico coloidal en cantidades de 0,5 a 5% aproximadamente (de preferencia, a 2 3%). Esta sustancia es ya ingrediente esencial

18 ENE. 19



335791

- de pastas dentífricas salinas conocidas y sirve en ellas, de una parte, para alcanzar la deseada consistencia y, de otra parte, como agente de adsorción para las toxinas. En virtud de esta última propiedad es deseable añadirla también a las nuevas pastas dentífricas conformes a este invento. Para lograr la consistencia pastosa se necesitarían, en cambio, mayores cantidades de ácido silícico, que a causa de la acción adsorbente de éste dificultarían o imposibilitarían la aromatización de las pastas dentífricas.
5. Por otra parte, con las materias mucilaginosas citadas antes es posible preparar pastas más flexibles. Asimismo, para conservar las materias aromáticas deben evitarse, o emplearse sólo en cantidades limitadas, las materias abrasivas muy adsorbentes, como por ejemplo la creta.
- 10.
- 15.

Los ejemplos que siguen ilustran el invento sin limitarlo en ningún aspecto.

EJEMPLO 1

- Para preparar 100 g de pasta dentífrica, se disuelven 15,00 g de sal marina y 0,16 de sacarina (sal sódica) en 45,34 g de agua, se añaden, como substancia mucilaginosa, 5,00 g de glicerina y 1,00 g de hidroxietilcelulosa (producto comercial Natrosol 250 MR[®]), de la Hercules Powder Co., de Wilmington, Estados Unidos) y, agi-
- 20.

18 ENE.



- 7 -

335791

- tando, se deja hinchar. En el mucílago así originado se disuelven 0,50 g de condensado de polipropilenglicol con óxido de etileno (producto comercial Pluronic F 68[®], de Wyandotte Chemicals Co, Wyandotte, Estados Unidos). Luego,
5. se mezclan entre sí 15,00 g de dihidrato de fosfato dicálcico, 15,00 g de metafosfato sódico insoluble (ambas substancias son productos de la Monsanto Chemical Co, de Saint Louis, Estados Unidos) y 2,50 g de ácido silícico coloidal (Aerosil[®] sin comprimir, de la Degussa de Frankfurt) y se deslie esta mezcla, agitando, en el mucílago anterior. A continuación se añaden 0,50 g de aroma para pastas dentífricas (como esencia de menta piperita con ingrediente principal), se mezcla bien el conjunto y se le homogeneiza. La pasta dentífrica así obtenida
10. presenta el pH fisiológicamente favorable de 4,5 aproximadamente.
- 15.

De manera análoga a la del Ejemplo 1 se preparan también pastas dentífricas de la composición siguiente:

EJEMPLO 2

20.	Agua	44,12 g
	Sal marina	15,00 g
	Ciclamato sódico	1,50 g
	Glicerina	5,00 g
	Natrosol 250 MR [®]	1,00 g



335791

	Pluronic F 68 (R)	0,50 g
	Dihidrato de fosfato dicálcico	15,00 g
	Metafosfato sódico insoluble	15,00 g
	Aerosil (R) sin comprimir	2,50 g
5.	Esencia de anís estrellado	0,10 g
	Esencia de menta piperita	0,28 g

Se disuelve la sal marina en el agua y a la solución, filtrada, se añaden los demás ingredientes por el orden de sucesión con que se han indicado.

10. EJEMPLO 3

	Agua	44,62 g
	Sal marina	15,00 g
	Sacarina (sal sódica)	0,08 g
	Ciclamato sódico	0,80 g
15.	Glicerina	5,00 g
	Natrosol 250 MR (R)	1
	Pluronic F 68 (R)	0,50 g
	Dihidrato de fosfato dicálcico	5,00 g
	Metafosfato sódico insoluble	25,00 g
20.	Aerosil (R) sin comprimir	2,00 g
	Aroma para pastas dentífricas	1,00 g

Se disuelven en el agua la sal marina y la sacarina (sal sódica) y luego se añaden a la solución, filtrada, los demás ingredientes, por el orden de suce-

18 E



335791

sión con que se han indicado.

EJEMPLO 4

	Agua	44,45 g
	Sal marina	15,00 g
5.	Sacarina (sal sódica)	0,10 g
	Ciclamato sódico	0,70 g
	Solución de sorbita al 70%	5,00 g
	Netrosol 250 MR (R)	1,00 g
	Pluronic F 68 (R)	0,50 g
10.	Dihidrato de fosfato dicálcico	20,00 g
	Anhídrido de fosfato dicálcico	10,00 g
	Aerosil (R) sin comprimir	2,50 g
	Aroma para pastas dentífricas	0,75 g

15. También esta vez se disuelven primeramente en el agua la sal marina y la sacarina (sal sódica) y se añaden después a la solución filtrada, o respectivamente a la pasta que se origina, los demás ingredientes, por el orden de sucesión con que se han indicado.

20. En todos estos ejemplos se puede emplear igualmente bien sal común, o de cocina, en lugar de la sal marina.

335791



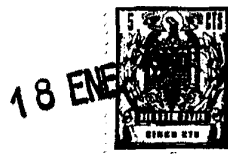
N O T A

Descrito el objeto del presente invento se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones, con prioridad de la solicitud de patente suiza nº núm. 704/66 del 19 de enero de 1966.

5. 1. Procedimiento para preparar pasta dentífrica caracterizado por combinar un contenido de una solución acuosa concentrada de cloruro sódico con agentes mantenedores de la humedad, con materias mucilaginosas hinchables en soluciones salinas concentradas, con materias abrasivas usuales en las pastas dentífricas, con sustancias débilmente tensioactivas correspondientes a una tensión superficial de 45-60 dinas por cm después de dispersión de 1 parte de pasta en 20 partes de agua y asimismo, con 0,03 a 0,2% de sacarina (sal sódica) y/o 0,3 a 1,5% de ciclamato sódico y, si se quiere, con sustancias aromáticas y otros aditivos.

2. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por comprender la pasta dentífrica un contenido de 12 a 17% de cloruro sódico.

20. 3. Procedimiento según la reivindicación 1,



335791

caracterizado por comprender un contenido de 0,5 a 2,5% de hidroxietilcelulosa, en concepto de materia mucilaginoso hinchable en soluciones salinas concentradas.

4. Procedimiento según la reivindicación 1,
5. caracterizado por comprender un contenido de 0,03 a 0,2% de sacarina (sal sódica) y/o 0,3 a 1,5% de ciclamato sódico.

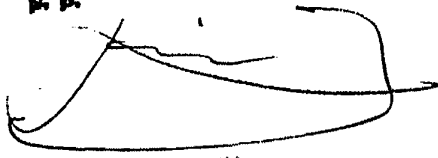
5. Procedimiento según la reivindicación 1,
caracterizado por comprender un contenido de 0,5 a 1,2% de una mezcla de sacarina (sal sódica) y ciclamato sódico
10. en una relación cuantitativa de 1 : 7 a 1 : 12.

6. Procedimiento para preparar pasta dentífrica.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, que consta de 11 páginas, foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

15. Madrid, a 18 de enero de 1967.

p. a.

JAIME ISERNA
E. P.

Firmado: LUIS REY PADILLA