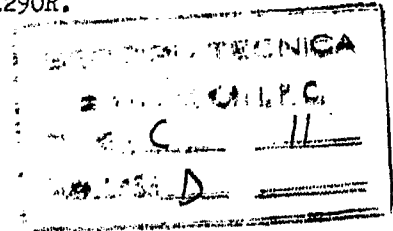


364045

PATENTE DE INVENCION

Case 1290R.



Memoria Descriptiva

sobre:



" PROCEDIMIENTO PARA PREPARAR COMPOSICIONES BLANQUEADORAS DE
LIMPIEZA "

Solicitante: THE PROCTER & GAMBLE COMPANY, entidad norteamericana,
residente en 301 East Sixth Street, Cincinnati, Ohio,
EE.UU.de A.

El presente invento se refiere a un procedimiento para preparar una composición blanqueadora y desinfectante. Además se refiere a un procedimiento para preparar composiciones de limpieza que contienen una fuente de cloro disponible para efectuar

5. una acción blanqueadora y desinfectante. De un modo más particu-



lar, el presente invento se refiere a un procedimiento para preparar composiciones de limpieza que contienen un compuesto estable que es una fuente de cloro disponible. Estas composiciones se caracterizan porque contienen también ácido sulfámico, o sulfamato hidrosoluble, el cual en las condiciones de uso, mejora la velocidad de blanqueo y limpieza de la composición cuando la composición se utiliza sobre manchas producidas por artículos alimenticios, y al mismo tiempo dicha composición es estable en almacenaje. El uso de composiciones de limpieza con características de blanqueo y desinfección es bien conocido. No obstante, ciertas manchas como son las manchas de té son difíciles de quitar aún con compuestos de blanqueo eficaces. El uso de ácido sulfámico con lejías de hipoclorito para el blanqueo de pasta de madera es una práctica antigua según se describe en la patente estadounidense número 3.177.111. En las condiciones típicas encontradas en el blanqueo de pasta de madera, el ácido sulfámico aminora la acción de blanqueo del hipoclorito.

Según un aspecto general de este invento se proporciona una composición de limpieza blanqueadora con una superior capacidad para limpiar manchas producidas por artículos alimenticios, que consiste esencialmente en:

- (a) de un 0 % a un 90 % en peso, aproximadamente, de un abrasivo hidrosoluble finamente dividido;
- (b) de un 0 % a un 10 % en peso, aproximadamente, de un detergente hidrosoluble aniónico, iniónico, zwitteriónico o catiónico orgánico;
- (c) de un 0 % a un 60 % en peso, aproximadamente, de adyuvante alcalino de detergencia;
- (d) un compuesto estable que es una fuente de cloro disponible en una cantidad necesaria para proporcionar aproximada-



mente de un 0,05 % a un 5 % de cloro disponible; y

- (e) suficiente ácido sulfámico o sulfamato hidrosoluble para proporcionar una relación de cloro disponible a ácido sulfámico de aproximadamente 500:1 a aproximadamente 1:1, teniendo la composición un pH, en las condiciones de uso, de por lo menos 10,5 aproximadamente.
- 5.

- Aunque la técnica anterior ha descrito que la combinación de una lejía o blanqueador de hipoclorito y ácido sulfámico es un agente de blanqueo más lento y menos riguroso que el hipoclorito solo cuando se utiliza en el blanqueo de pasta de madera, se ha descubierto sorprendentemente que en las condiciones que tienen lugar con el uso de un producto de limpieza alcalino, como el que se describe en la presente memoria, el ácido sulfámico mejora la velocidad de blanqueo del producto de limpieza cuando se utiliza, v.g., con manchas de té o manchas de tanato férrico que son representativas de las manchas por productos alimenticios que contienen ácido tánico. Los blanqueadores o lejías de hipoclorito y elevada alcalinidad normalmente eliminarán la mayoría de las manchas con facilidad. No obstante, ciertas manchas como son las de tanato férrico y las manchas de té son difíciles de quitar rápidamente. Se comprobará que cuanto más rápido sea un producto de limpieza para eliminar una mancha, tanto más eficaz será para el ama de casa. La velocidad con que las composiciones de este invento eliminan manchas de tanato y de té de los platos, fregaderos, etc, se ve realizada con la presencia de ácido sulfámico o sulfamato.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

Otra mancha que se elimina con mayor rapidez cuando hay presente ácido sulfámico es el colorante utilizado en productos alimenticios FD&C Nº 4 Red.

30. Los compuestos apropiados que proporcionan una fuente



de cloro disponible comprenden el ortofosfato trisódico clorado, ácido triclorocianúrico, diclorocianuratos de potasio y sodio, 5,5-dimetil-1,3-diclorohidantoina, bencenosulfoncloraminas de sodio y potasio, para-toluenosulfoncloraminas de sodio y potasio, clorobromocianuratos de sodio y potasio, 1-cloro-3-bromo-5,5-dimetilhidantoina, N-clorosuccinimida, tricloro- y hexacloro-melaminas, y mezclas de las mismas. El compuesto de cloro preferido es ortofosfato trisódico clorado puesto que resulta relativamente barato.

10. La composición puede contener también bromuros inorgánicos, bromuros orgánicos o compuestos que proporcionen bromo disponible. Son bromuros inorgánicos apropiados aquellos que sean hidrosolubles especialmente los bromuros de metal alcalino como son los bromuros de sodio y potasio. Los bromuros orgánicos apropiados comprenden: bromuro de tetrametilamonio, bromuro de tetraetilamonio, bromuro de dimetilcoocalquilbencilamonio, bromuro de trimetildodecilamonio y bromuros de trimetilbencilamonio. Los compuestos apropiados que proporcionan bromo disponible comprenden los clorobromocianuratos, succinimidas, e hidantoinas mencionadas anteriormente y los dibromocianuratos correspondientes, bromosuccinimida y dibromohidantoina. Otras fuentes de bromo disponible comprenden las bromomelaminas y el ortofosfato trisódico bromado. Estos bromuros y las fuentes de bromo disponible aumentan también la velocidad de blanqueo de las composiciones que
15. contienen bromo disponible.
- 20.
- 25.

El ión bromuro puede consistir aproximadamente en un 1 % a un 150 % en peso basado en la cantidad de cloro disponible presente, preferiblemente de un 25 % a un 135 % aproximadamente, y el bromo puede oscilar de aproximadamente un 0,5 % a aproximadamente un 50 % en peso de la cantidad de cloro disponible pre-

30.



sente, preferiblemente de un 17 % a un 35 % aproximadamente. La utilidad de los bromuros en combinación con las lejías o blanqueadores de hipoclorito se describe con mayor detalle en la patente estadounidense 2.815.311. El descubrimiento de esta patente se incorpora en la presente a título de referencia.

5. El ácido sulfámico, o sulfamato hidrosoluble, se encuentra presente en una cantidad suficiente para proporcionar una relación de cloro disponible a ácido sulfámico (el ácido sulfámico puede sustituirse por equivalentes molares de sulfamato)
10. de aproximadamente 500:1 a aproximadamente 1:1, preferiblemente de aproximadamente 100:1 a aproximadamente 1,5:1; mejor aún de aproximadamente 10:1 a aproximadamente 1,5:1, y aún mejor todavía de aproximadamente 6:1 a aproximadamente 3:1. El exceso de ácido sulfámico tiende a perjudicar el comportamiento del producto aminorado la velocidad de blanqueo y supone un aumento en
15. el costo de dicho producto. Asimismo, se producirá una pequeña disminución de detergencia al utilizar ácido sulfámico en exceso puesto que hace descender indeseablemente el pH de la composición. El término "ácido sulfámico" según se utiliza en la presente memoria, comprende también sulfamatos hidrosolubles que den
20. el ión sulfamato en solución. Los sulfamatos especialmente preferidos comprenden sulfamatos de sodio y potasio. Otros sulfamatos hidrosolubles comprenden sulfamatos de magnesio, calcio, litio y aluminio. Es preferible el ácido sulfámico en sí porque no
25. es muy higroscópico. También se prefieren los sulfonatos de sodio y potasio. En una forma preferente de realización del invento, los sulfamatos se disuelven en agua y se rocían sobre el abrasivo, que se describirá más adelante, y se secan para poder obtener una composición que inesperadamente se vé relativamente
30. inafectada por la higroscopicidad de los sulfamatos.



El ácido sulfámico y sulfamatos son únicos en el sentido de que proporcionan un mejor comportamiento de blanqueo sin perjudicar las características físicas y otras características de comportamiento de las composiciones. Por ejemplo, los bromuros pueden aumentar la velocidad del blanqueo, pero pueden afectar el olor de la composición durante su uso.

El ácido sulfámico y sulfamatos mejoran la estabilidad del olor de muchos compuestos perfumados utilizados en composiciones de blanqueo del tipo que se describe en la presente memoria. En una modalidad preferida del invento, las composiciones del mismo contienen aproximadamente de un 0,01 % a un 1 % de perfume, preferiblemente de un 0,1 % a un 0,3 % aproximadamente. El sulfamato estabiliza el perfume en presencia del cloro disponible, especialmente cuando el perfume contiene aldehidos, alcoholes, ésteres y/o cetonas. La protección ofrecida por los aldehidos parece tener una duración más corta que los alcoholes, cetonas o ésteres, pero en todos los casos existe una mejora en la estabilidad del perfume. Esto resulta muy sorprendente si se considera teniendo en cuenta los principios básicos de que el ácido sulfámico y/o sulfamatos mejoran la velocidad de blanqueo.

En un aspecto de preferencia de este invento, un abrasivo hidróinsoluble comprende una mayor parte del producto de limpieza que proporciona un limpiador abrasivo. Los productos de limpieza abrasivos de este invento contienen al menos un 60 % en peso de abrasivo, preferiblemente de un 60 % a un 95 % aproximadamente. En las composiciones de este invento se puede utilizar prácticamente cualquier abrasivo particulado hidróinsoluble. Se citan como ejemplos de abrasivos hidróinsolubles idóneos para utilización en las composiciones de limpieza del pre-



5. sente invento los abrasivos silíceos particulados, finamente divididos, como son el cuarzo, sílice, feldespatos, piedra pómez, pumicita, silicato de circonio, cenizas volcánicas, tierra de diatomeas, caolín, blanco de España, bentonita, talco y similares, carbonato cálcico y óxido de aluminio. Un tamaño de partícula apropiado para este material abrasivo es de aproximadamente 0,5 mm a aproximadamente 0,001 mm de diámetro. También se pueden utilizar partículas más finas.

10. La cantidad de abrasivo utilizada estará determinada por el uso final al que esté destinado el producto. Si el producto de limpieza ha de utilizarse para el lavado de platos en una máquina lavaplatos automática, no deberá haber abrasivo en la composición.

15. Los detergentes orgánicos hidrosolubles que pueden emplearse en la composición de limpieza de este invento son los detergentes aniónicos, iniónicos, zwitteriónicos y catiónicos orgánicos.

20. La clase preferida de detergentes orgánicos es la clase aniónica no perteneciente al jabón. Los detergentes aniónicos preferidos son los de alquilbencenosulfonatos de metal alcalino caracterizado porque el grupo alquilo contiene de 10 a 18 átomos de carbono aproximadamente y de alquilsulfatos de metal alcalino que contienen de 10 a 18 átomos de carbono aproximadamente y porque dichos grupos alquilo son, preferiblemente, grupos alquilo de cadena recta.

25. Son ejemplos de detergentes idóneos para ser utilizados en las composiciones de limpieza de este invento los detergentes descritos en la patente estadounidense 3.318.817 en la columna 4, línea 37, a la columna 6, línea 30 y columna 9, línea 6 hasta la línea 57. Esta lista es simplemente ilustrativa.

30.



El descubrimiento de la patente arriba citada se incorpora en la presente memoria a título de referencia.

5. Son detergentes catiónicos apropiados aquellos que tienen la fórmula $R - N(R^2)_3^{(+)} X^{(-)}$ en la que R es una cadena de alquilo que contiene de aproximadamente 8 a aproximadamente 20 átomos de carbono, cada R^2 se elige del grupo consistente en grupos alquilo y alcanol que contienen de 1 a 4 átomos de carbono y grupos bencilo, no habiendo normalmente más de un grupo bencilo y dos grupos R^2 pueden unirse mediante un enlace carbono-carbono, éter, o imino para formar una estructura de anillo, y X representa un átomo de halógeno, grupo sulfato, grupo nitrato u otro grupo pseudohalógeno. Son ejemplos específicos el cloruro de cocoalquiltrimetilamina, bromuro de dodecildimetilbencilo, y cloruro de dodecilmethylmorfolino.

10. Los detergentes orgánicos arriba citados se utilizan en cantidades que no exceden de un 10 % en peso de la composición y, preferiblemente, en cantidades de aproximadamente un 1 % a aproximadamente un 6 % en peso de la composición. La finalidad del detergente orgánico es proporcionar el efecto principal de detergencia en cooperación con los adyuvantes alcalinos de detergencia que se describirán más adelante. El límite inferior está impuesto por la exigencia de detergencia y el límite superior se determina basándose en consideraciones tales como la formación de vetas, aclarados, formación de jabonadura o espuma.

15. Los adyuvantes alcalinos de detergencia proporcionan el pH debido a la composición y realzan el efecto de detergencia del detergente orgánico. El adyuvante alcalino de detergencia deberá utilizarse en cantidades inferiores a un 60 % en peso de la composición, preferiblemente en cantidades que oscilen aproximadamente de un 3,5 % a un 15 % en peso de la composición. Se ci-

30.



tan como ejemplos apropiados de adyuvantes alcalinos de deter-
gencia los que se describen en la patente estadounidense
3.309.319 en la columna 4, línea 44 hasta la columna 5, línea
9. El descubrimiento de esta patente se incorpora en la presen-
5. te memoria a título de referencia.

Además de los adyuvantes alcalinos de detergencia, las
composiciones pueden contener también hasta un 5 % en peso apro-
ximadamente de bórax (tetraaborato sódico decahidratado), basado
en el peso de la composición, según el descubrimiento de la so-
10. licitud pendiente de Franklin Dale Moore, número de serie
649.021, presentada el 26 de junio de 1.967.

El descubrimiento de esta solicitud se incorpora en
la presente memoria a título de referencia. El bórax se emplea
preferentemente con fosfato trisódico clorado que estabiliza du-
15. rante el almacenamiento. La estabilización del fosfato trisódico
clorado mejora también el olor de las composiciones.

En la composición de este invento pueden haber presen-
tes también otros ingredientes. También pueden incluirse en las
composiciones sales inorgánicas inertes apropiadas en cantidades
20. inferiores a un 20 % en peso. aproximadamente, de la composición.
Son ejemplos de sales inorgánicas inertes el cloruro de sodio,
sulfato de sodio, cloruro de potasio, sulfato de potasio, etc.
Otros ingredientes menores que se pueden incluir son agentes de
suspensión de la suciedad como son la carboximetilcelulosa sódica,
25. carboximetilhidroxietilcelulosa sódica, abrillantadores óp-
ticos, pigmentos tintóreos, agentes antibacterianos, inhibido-
res de la decoloración superficial como es el benzotriazol, etc.

El invento podrá comprenderse mejor tomando como re-
ferencia los ejemplos específicos que siguen.

30. En los ejemplos I-V, el procedimiento de ensayo fué



el siguiente:

- Se limpiaron paneles de "formica" con abrasivo de sílice y ácido oxálico. Los paneles se recubrieron entonces con una solución concentrada de té, después con $\text{FeSO}_4 \cdot 7 \text{H}_2\text{O}$ 0,1 M, después con Na_2CO_3 0,1 M y finalmente con la solución concentrada de té una vez más. Después se secaron los paneles, se aclararon y se limpiaron frotando. Este procedimiento se repitió hasta que se obtuvo una mancha uniforme.

Prueba de blanqueo rápido

10. Se prepararon lechadas al 25 % de muestras de producto de limpieza en agua destilada. Estas lechadas se vertieron entonces sobre los paneles manchados tan pronto como fué posible después de la preparación de las lechadas. Los paneles manchados se blanquearon mientras se mantenían en un bastidor que sostenía los paneles en un ángulo de 65° respecto a la horizontal. Cada solución de limpieza se vertió sobre una parte de un panel manchado en intervalos de cinco segundos e inmediatamente después se aclaró y se limpió frotando el panel. Después de haberse tratado el panel con todas las lechadas por separado y en distintas secciones del panel, se clasificaron o valoraron las diferentes partes de panel respecto a blancura en una escala de 1 a 10, en la que 10 representaba una blancura absoluta y 1 indicada que no se había eliminado nada de mancha, cuya valoración fué realizada por tres expertos clasificadores y los grados o clasificaciones expuestos en la presente memoria son el término medio conseguido por cada una de las muestras.



EJEMPLO I

<u>Composición</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>
Ortofosfato trisódico clorado (3,5% de hipoclorito sódico)	17,3	15,75	17,3	15,75
5. Acido sulfámico	0,20	0,15	-	-
Bórax decahidratado	3,0		3,0	
Detergente en polvo *	13,3	13,3	13,3	13,3
Perfume	0,15	0,15	0,15	0,15
Abrasivo de silicie (malla 35-200 10. 30% hasta una malla no. 200)	← Resto →			
Cloro disponible/Acido sulfámico	3,0	3		
Blancura (Prueba de blanqueo rápido)	9,8	8,8	7,0	6,0

* El detergente en polvo era un gránulo deshidratado por aspersion que tenía la fórmula: alquil (C₁₁) bencenosulfonato sódico-17,3 %; tolueno-sulfonato sódico-2,0 %; tripolifosfato sódico -49,5 %; silicato sódico (relación 1,6)-6,1 %; sulfato sódico -13,9 %; ingredientes menores incluyendo materiales no sulfonados, pigmento, etc. -1,2%; siendo el resto agua.

EJEMPLO II

20. En este ejemplo se añadieron cantidades variables de ácido sulfámico a la composición 3 del ejemplo I, reemplazando el abrasivo.

<u>Composición</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>
% ácido sulfámico	0	0,05	0,1	0,15	0,2	0,3	0,4
Cloro disponible/ácido sulfámico		12	6	4	3	2	1,5
25. Blancura (Prueba de blanqueo rápido)	6,7	7,3	9,5	9,5	8,3	7,5	7,6

La serie anterior demuestra la importancia que tiene la relación de ácido sulfámico a cloro disponible.



EJEMPLO III

En este ejemplo, se añadieron cantidades variables de ácido fosfórico (para ajustar el pH) a las composiciones correspondientes a la composición 4 del ejemplo I. Las composiciones 2, 4, 6 y 8 contenían también ácido sulfámico.

Composición	1	2	3	4	5	6	7	8
% de ácido sulfámico	0,0	0,12	0,0	0,12	0,0	0,12	0,0	0,12
pH	9,0	9,0	10,0	10,0	11,0	11,0	11,5	11,5
Blancura (Prueba de blanqueo rápido)	3,8	2,5	5,0	4,2	5,5	6,5	7,4	8,7

Este ejemplo demuestra que a un pH inferior a aproximadamente 10,5, v.g., un pH de 9 ó 10, el ácido sulfámico perjudica verdaderamente la velocidad del blanqueo, pero a un pH superior a aproximadamente 10,5 la velocidad de blanqueo se ve aumentada.

EJEMPLO IV

Se añadió un 0,183 % de sulfamato sódico respectivamente a las composiciones 3 y 4 del ejemplo I, que se habían modificado para que contuvieran un 18,5 % y un 16,7 % de ortofosfato trisódico clorado respectivamente. Estas composiciones se sometieron después a prueba comparandolas con las composiciones 3 y 4 del ejemplo I, dándose a continuación los resultados obtenidos:

	Blancura
Composición 3	7,8
Composición 4	8,2
Composición 3 más sulfamato sódico	8,8
Composición 4 más sulfamato sódico	9,1



EJEMPLO V

La composición detergente siguiente resulta apropiada para ser utilizada en una máquina lavaplatos.

	El ortofosfato trisódico clorado del ejemplo I	22,0%
5.	Tripolifosfato sódico (anhidro)	44,5%
	Una mezcla 50/50 de silicatos sódicos que tenían relaciones de $\text{SiO}_2:\text{Na}_2\text{O}$ de 2,6 y 3,2	14,0%
	Acido sulfámico	0,1%
	Condensado de óxido de etileno-alcohol de sebo (11 moles de óxido de etileno por mol de alcohol)	2,6%
10.	Agua	Resto

EJEMPLO VI

En este ejemplo se empleó el procedimiento de prueba que sigue. Se mancharon platos de porcelana mordentados con una solución de tanato ferroso y se fijaron las manchas con una solución de carbonato sódico para obtener manchas uniformes. Se prepararon lechadas al 25 % con las muestras de producto de limpieza en agua destilada y se vertieron lentamente y de una forma continua sobre una parte de la mancha hasta que se eliminó la misma de dicha parte manchada y se registró el tiempo necesario para eliminar la mancha. El "tiempo medio para el blanqueo" es un promedio de cuatro experimentos en cuatro lugares distintos. Cuanto menor es el tiempo transcurrido, tanto más rápido es el blanqueo.

En los experimentos que siguen (1-6), se añadieron cantidades variables de ácido sulfámico a la fórmula básica compuesta por un 13,3 % del detergente del ejemplo I, 15,9 % de TSP clorado (0,52% de cloro disponible), 0,15 % de perfume siendo el resto abrasivo de arena de sílice del ejemplo I. El pH de las lechadas al 5 % de todos estos productos era de aproximadamente 11,5.

25 FEB 25 1950

Experimento	% de ácido sulfámico	Relación de cloro disponible a ácido sulfámico	Tiempo medio para el blanqueo (segundos)
1.	0,0		28
2.	0,05	10,4	13,3
5. 3.	0,1	5,2	10,5
4.	0,125	4,2	9,0
5.	0,2	2,6	8,5
6.	0,3	1,7	10,5

10. En los experimentos que siguen (7-12), se añadieron cantidades variables de ácido sulfámico a la fórmula básica compuesta de un 13,3 % del detergente del ejemplo I, un 21,8 % de TSP clorado (0,71 % de cloro disponible), 0,15 % de perfume, 3,0 % de bórax y el resto el abrasivo de arena de sílice del ejemplo I.

15. El pH de las lechadas al 5 % de todos estos productos era de aproximadamente 11,2.

Experimento	% de ácido sulfámico	Relación de cloro disponible a ácido sulfámico	Tiempo medio para el blanqueo (segundos)
7.	0,0		26,8
20. 8.	0,05	14,2	9,3
9.	0,1	7,1	7,0
10.	0,125	5,7	8,8
11.	0,2	3,6	7,5
12.	0,5	1,4	7,5

25.

El ácido sulfámico aumenta la velocidad de blanqueo del ortofosfato trisódico clorado en la composición anterior.

30. En los experimentos que siguen (13-19), se añadieron cantidades variables de sulfamato sódico a la fórmula básica compuesta por un 13,3 % del detergente del ejemplo I, un 15,75 % de TSP clorado (aproximadamente



un 0,54 % de cloro disponible), un 0,15 % de perfume y el resto el abrasivo de arena de sílice del ejemplo I. El pH de las lechadas al 5 % de todos estos productos era de aproximadamente 11,5.

5.

Experimento	% sulfamato sódico	equivalentes % de ácido sulfá- mico	Relación de cloro dis- ponible a ácido sul- fámico	Tiempo medio para el blan- queo (segundos) (Basado en 8 experimentos)
13.	0	0	00	27
14.	0,001	0,0008	700	23
10. 15.	0,005	0,0041	132	20
16.	0,01	0,0082	66	19
17.	0,03	0,0244	18	19
18.	0,10	0,0815	6,6	15
19.	0,15	0,1222	3,6	13

15.

EJEMPLO VII

Se prepararon cuatro composiciones por separado que tenían la fórmula básica de 13,3 % del detergente del ejemplo I, 15,75 % de TSP clorado (aproximadamente 0,54 % de cloro disponible), 0,15 % de sulfamato sódico, 0,15 % de cada una de las composiciones de perfume siguientes, y el resto abrasivo de arena de sílice del ejemplo I; las composiciones que contienen los compuestos de perfume son composiciones establi-
20. zadas con relación al olor de los perfumes si se comparan con composiciones similares que no contengan sulfamato sódico.



COMPOSICION I

<u>Componente de perfume</u>	<u>% en peso de la composición de perfume</u>
Alcohol de feniletilo	25
Citronelole	15
5. Geraniol	15
Linalool	10
Terpineol	25
Alcohol cinámico	15
Borneol	5
10. Eucaliptol	1
Eugenol	1
Rodinol	1
Nerol	1
Alcohol láurico	<u>1</u>
15.	100

COMPOSICION II

<u>Componente de perfume</u>	<u>% en peso de la composición de perfume</u>
Benzaldehido	5
Citral	5
20. Aldehido cinámico	5
Aldehido cumínico	5
Aldehido decílico	10
Aldehido undecílico	10
Aldehido nonílico	10
25. Vainilina	10
Heliotropina	10
Aldehidoparatero.butilalfametilhidrocinámico	10
Hidroxicitronelal	10
Fenilacetaldehido	<u>10</u>
30.	100



COMPOSICION III

<u>Componente de perfume</u>	<u>% en peso de la composición de perfume</u>
Salicilato de hexilo	8
5. Acetato de bencilo	8
Acetato de terpinilo	20
Acetato de feniletilo	3-1/2
Acetato de triclorometilfenilcarbinilo	6
Acetato de bornilo	10
10. Acetato de cedrilo	10
Acetato de geranilo	2
Levandina	20
Salicilato de metilo	1
Salicilato de bencilo	<u>11-1/2</u>
15.	100

COMPOSICION IV

<u>Componente de perfume</u>	<u>% en peso de la composición de perfume</u>
Acetofenona	1
20. Cumarina	50
Parahidroxifenilbutanona	1
Ionona	30
Cis jasmone	2
Etilamilcetona	1
25. Metilnaftilcetona	5
Nonalactona	3
Metilheptenona	2
Undecalactona	<u>5</u>
	100



La composición de perfume de la composición 3 es la que más se estabilizó por la acción del sulfamato sódico y la composición de perfume de la composición II se estabilizó por la acción del sulfamato sódico en un grado notable y en un periodo de tiempo más corto. La composición I se estabilizó en un grado menor y la composición IV es la que menos se estabilizó por la acción del sulfamato sódico. Cuando el sulfamato sódico se sustituye por ácido sulfámico y otros sulfamatos hidrosolubles, v.g.. sulfamatos de potasio en una base molar, también se estabilizan las composiciones de perfume de este ejemplo.

5. Cuando, en los ejemplos anteriores, el tripolifosfato sódico se sustituyó por los adyuvantes que siguen, bien totalmente o en parte, v.g., en una relación 1:1, se obtuvieron resultados virtualmente equivalentes en el sentido de que el ácido sulfámico y/o sulfamatos mejoraron la velocidad de blanqueo de las composiciones en tanto que el pH de la composición en las condiciones de uso se mantenía por encima de 10,5 aproximadamente:

15. carbonatos, tripolifosfatos, pirofosfatos, hexametafosfatos, tetraacetatos de etilendiamina, triacetatos de N-(2-hidroxietyl)-etilendiamina, nitrilotriacetatos, N-(2-hidroxietyl)-nitrilidiacetatos, fitatos, etano-1-hidroxi-1,1-difosfonatos, difosfonatos de metileno, difosfonatos de etilideno, difosfonatos de isopropilideno, bencilmetilideno, difosfonatos, difosfonatos de diclorometilideno, poliitaconatos, poliaconitatos, polimalatos, polimesaconatos, polifumaratos, malonatos, de polimetileno, policitronatos y copolímeros 1:1 de los polímeros anteriores con etileno, teniendo dichos polímeros pesos moleculares de aproximadamente 175.000 y mezclas de los mismos en, v.g., una relación 1:1 en peso, siendo los cationes de dichos adyuvantes cationes de sodio o

20. potasio.

25.

30.



- Quando el abrasivo de sílice en los ejemplos anteriores se substituyó por los abrasivos que siguen, bien totalmente o en parte, (v.g., en una relación 1:1 en peso), se obtuvieron resultados virtualmente equivalentes en el sentido de que el
5. ácido sulfámico y/o sulfamatos hidrosolubles mejoraron la velocidad de blanqueo de las composiciones: feldespato, piedra pomez, pumicita, silicato de circonio, cenizas volcánicas, tierra de diatomeas, caolín, blanco de España, bentonita, talco, carbonato cálcico y óxido de aluminio, donde los abrasivos citados tenían el mismo tamaño de partícula que la sílice en los ejemplos anteriores.
- 10.

- Quando en los ejemplos anteriores el detergente de alquilbencenosulfonato sódico se substituyó por los detergentes que siguen, bien totalmente o en parte, (v.g., en una relación de
15. 1:1 en peso) se obtuvieron resultados virtualmente equivalentes en el sentido de que el ácido sulfámico y/o sulfamatos hidrosolubles mejoraron la velocidad de blanqueo de las composiciones.

Sódicos y/o potásicos

- (a) Jabón de coco;
20. (b) Jabón de sebo;
- (c) Alquilsulfato en el que el radical alquilo se deriva de aceite de coco;
- (d) Alquilsulfato en el que el radical alquilo se deriva del sebo;
25. (e) Alquilsulfonatos preparados sulfonando alfaolefinas que contienen por término medio unos 12 átomos de carbono;
- (f) Alquilbencenosulfonatos que contienen cadenas rectas de alquilo con un promedio de aproximadamente 12 átomos de carbono;
30. (g) Alquilgliceriletersulfonatos en los que el grupo alquilo



- se deriva de aceite de coco;
- (h) Sulfatos de monoglicéridos de ácido graso de aceite de coco en los que el grupo de ácido graso se deriva de aceite de coco;
5. (i) Sulfonatos de monoglicérido de ácido graso en los que el grupo de ácido graso se deriva de aceite de coco;
- (j) Alquilsulfatos de óxido de etileno en los que el radical alquilo se deriva de sebo y en los que hay aproximadamente tres moles de óxido de etileno por mol de alcohol
10. graso;
- (k) Alquilsulfatos de óxido de etileno que contienen aproximadamente cuatro unidades de óxido de etileno por molécula en los que el radical alquilo contiene aproximadamente 9 átomos de carbono;
15. (l) Acilisetionatos grasos en los que los grupos acilo graso se derivan de aceite de coco;
- (m) El producto de condensación de óxido de etileno con un producto de condensación de óxido de propileno y propilenglicol, constituyendo el óxido de etileno un 50 % del peso total del producto de condensación, siendo el peso molecular total del producto de condensación de aproximadamente 3.600;
20. (n) Oxido de etileno-alquilfenol en los que el grupo alquilo contiene aproximadamente 12 átomos de carbono y hay aproximadamente 10 moles de óxido de etileno por mol de alquilfenol, productos de condensación de alcoholes derivados de aceite de coco y aproximadamente 10 moles de óxido de etileno por mol de alcohol de coco;
25. (o) Oxido de dodecildimetilamina;
30. (p) Oxido de tetradecildimetilfosfina;



- (q) 3-(N,N-dimetil-N-hexametilamonio)-propano-1-sulfonato;
- (r) 3-(N,N-dimetil-N-cocoalquilamonio)-2-hidroxi-propano-1-sulfonato;
- (s) 3-(N,N-dietil-N-hexametilamonio)-propano-1-carboxilato;
- 5. (t) Dodecil-beta-alanina;
- (u) N-dodeciltaurina;
- (v) N-dodecilaspartato;
- (w) Cloruro de cocoalquiltrietilamina;
- (x) Bromuro de dodecildimetilbencilo;
- 10. (y) Metilsulfato de dodecilmetilmorfolina;
- (z) Nitrato de dodecilmetilpirideno; y

15. las mezclas de los mismos, v.g., 1:1 de jabón de coco y alquilsulfonatos; alquilsulfatos y alquilbencenosulfonatos; sulfatos de monoglicérido de ácido graso de aceite de coco y acilisetionatos grasos; y óxido de etileno-alquilfenol y óxido de dodecildimetilamina.

20. Cuando en los ejemplos anteriores se substituyó el ortofosfato trisódico clorado por las fuentes siguientes de cloro disponible, bien totalmente o en parte, (v.g., en una relación de 1:1 en peso), se obtuvieron resultados virtualmente equivalentes en el sentido de que el ácido sulfámico y/o sulfamatos mejoraron la velocidad de blanqueo de las composiciones: ácido triclorocianúrico, diclorocianuratos de potasio y sodio, 5,5-dimetil-1,3-diclorohidantoina, bencenosulfocloraminas de sodio y potasio,

25. para-toluenosulfocloraminas de sodio y potasio, clorobromocianuratos de sodio y potasio, 1-cloro-3-bromo-5, 5-dimetilhidantoina, N-clorosuccinimida, tricloro- y hexacloromelaminas, y mezclas de las mismas.

30. Cuando en los ejemplos anteriores el ácido sulfámico y/o sulfamato sódico se substituyeron por los compuestos que si-



guen, bien totalmente o en parte, (v.g., en una relación de 1:1 en peso) se obtuvieron resultados virtualmente equivalentes en el sentido de que mejoró la velocidad de blanqueo de las composiciones: sulfamato potásico, sulfamato de litio, sulfamato de magnesio, sulfamato de calcio y sulfamato de aluminio.

5. Cuando en los ejemplos anteriores se añadió uno de los ingredientes adicionales que se citan a continuación, a un nivel suficiente para proporcionar una cantidad de bromo igual a un 35 % en peso, aproximadamente, del cloro disponible o una cantidad de ión bromuro igual a aproximadamente un 67 % en peso del cloro disponible, se obtuvieron resultados virtualmente equivalentes en el sentido de que el ácido sulfámico y/o sulfamatos hidrosolubles mejoraron la velocidad de blanqueo de las composiciones: bromuro de sodio, bromuro de potasio, bromuro de tetrametilamonio, bromuro de tetraetilamonio, bromuro de dimetilcocabencilamonio, bromuro de trimetildodecilamonio, bromuro de trimetilbencilamonio, dibromocianuratos de sodio y potasio, bromosuccinimida, dibromohidantoina, tetrabromomelamina y ortofosfato trisódico bromado.

10. Todas las composiciones anteriores pueden utilizarse para decolorar o limpiar manchas de té formando lechadas o soluciones acuosas que contengan aproximadamente de un 1 % a un 50 % de las composiciones para preparar de este modo una composición de blanqueo acuosa que contenga aproximadamente de un 0,006 % a un 0,3 % de cloro disponible, aplicando después dicha composición de blanqueo a dichas manchas de té.

15. Es sorprendente que el ácido sulfámico y/o sulfamato hidrosoluble mejore la velocidad de blanqueo de las composiciones de este invento sin afectar perjudicialmente la estabilidad de la composición. Es asimismo sorprendente que solo en medio alcalino,

20. Es sorprendente que el ácido sulfámico y/o sulfamato hidrosoluble mejore la velocidad de blanqueo de las composiciones de este invento sin afectar perjudicialmente la estabilidad de la composición. Es asimismo sorprendente que solo en medio alcalino,

25. Es sorprendente que el ácido sulfámico y/o sulfamato hidrosoluble mejore la velocidad de blanqueo de las composiciones de este invento sin afectar perjudicialmente la estabilidad de la composición. Es asimismo sorprendente que solo en medio alcalino,

30. Es sorprendente que el ácido sulfámico y/o sulfamato hidrosoluble mejore la velocidad de blanqueo de las composiciones de este invento sin afectar perjudicialmente la estabilidad de la composición. Es asimismo sorprendente que solo en medio alcalino,



5. amortiguado contra un pH inferior a aproximadamente 10,5, el ácido sulfámico y/o sulfamato hidrosoluble mejore la velocidad de blanqueo de las composiciones de este invento. Asimismo, es sorprendente que las composiciones de este invento puedan utilizarse con tanta eficacia contra las manchas de té cuando composiciones blanqueadoras similares, sin llevar presentes ácido sulfámico o sulfamato, son menos eficaces.

10. Es conveniente que las composiciones de este invento no contengan sales de amonio o amonio sustituido puesto que los cationes de amonio o amonio sustituido reaccionan con el cloro disponible, disminuyendo por lo tanto la capacidad de blanqueo de las composiciones.

NOTA

15. Descrita suficientemente la naturaleza del invento así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20. 20 años en España, sobre: " PROCEDIMIENTO PARA PREPARAR COMPOSICIONES BLANQUEADORAS DE LIMPIEZA ", caracterizándose por lo siguiente:

25. 1.- Procedimiento para preparar composiciones blanqueadoras de limpieza, con una capacidad superior para decolorar o limpiar manchas producidas por productos alimenticios, caracterizado porque comprende mezclar de un 0 % a un 95 % en peso aproximadamente de un abrasivo hidrosoluble finamente dividido; de un 0 % a un 10 % en peso aproximadamente de un detergente hidrosoluble aniónico, y níonico, zwitteriónico o catiónico, orgánico; de un 0 % a un 60 % en peso aproximadamente de un adyu- 30.



- vante alcalino de detergencia; un compuesto estable que es una fuente de cloro disponible en una cantidad suficiente para proporcionar aproximadamente de un 0,05 % a un 5 % de cloro disponible; y suficiente ácido sulfámico o sulfamato hidrosoluble para proporcionar una relación de cloro disponible a ácido sulfámico de aproximadamente 500:1 a aproximadamente 1:1, efectuándose la mezcla en forma tal que la composición tenga un pH en condiciones de uso de por lo menos 10,5.
5. 2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque se mezcla de un 60 % a un 95 % aproximadamente de abrasivo.
10. 3.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque la fuente de cloro disponible se elige del grupo consistente en ortofosfato trisódico clorado, ácido triclorocianúrico, diclorocianuratos de potasio y sodio, 5,5-dimetil-1,3-diclorohidantoina, bencenosulfoncloraminas de sodio y potasio, para-toluenosulfoncloraminas de sodio y potasio, clorobromocianuratos de sodio y potasio, 1-1-cloro-3-bromo-5,5-dimetilhidantoina, N-clorosuccinimida, tricloro- y hexacloromelaminas, y mezclas de las mismas, con preferencia el ortofosfato trisódico clorado.
15. 4.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque el detergente orgánico hidrosoluble se mezcla en una cantidad de un 1 % a un 6% en peso aproximadamente de la composición.
20. 5.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque el adyuvante alcalino de detergencia se mezcla en una cantidad de un 3,5 % a un 15 % en peso aproximadamente de la composición.
25. 6.- Procedimiento según la reivindicación 4, caracte-
- 30.



5. rizado porque el detergente orgánico hidrosoluble se elige del grupo consistente en alquilbencenosulfonatos de metal alcalino en los que el grupo alquilo contiene de 10 a 18 átomos de carbono aproximadamente y alquilsulfatos de metal alcalino que contienen de 10 a 18 átomos de carbono aproximadamente.
- 7.- Procedimiento según la reivindicación 6, caracterizado porque dichos grupos alquilo son grupos de cadena recta.
- 8.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque la relación de cloro disponible a ácido sulfámico es de aproximadamente 3:1 a aproximadamente 6:1.
10. 9.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque se añade un ingrediente adicional elegido del grupo consistente en bromuros inorgánicos, bromuros orgánicos y compuestos que proporcionen bromo disponible en cantidades suficientes para dar aproximadamente de un 1 % a un 150 % en peso de ión bromuro, basado en la cantidad de cloro disponible presente cuando los bromuros están presentes, y para proporcionar aproximadamente de un 0,5 % a un 50 % en peso de bromo, basado en la cantidad de cloro disponible presente cuando los compuestos que proporcionan bromo disponible están presentes.
15. 10.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque la relación de cloro disponible a ácido sulfámico es de aproximadamente 10:1 a aproximadamente 1,5:1.
- 11.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque la relación de cloro disponible a ácido sulfámico es de aproximadamente 100:1 a aproximadamente 1,5:1.
25. 12.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque como ingrediente adicional se añade de un 0,01 % a un 1 % aproximadamente de un perfume que comprende alcoholes, ésteres, aldehidos y cetonas.
- 30.



13.- Procedimiento según la reivindicación 12, caracterizado porque dicho perfume se añade en una cantidad de un 0,1 % a un 0,3 % aproximadamente.

5. 14.- " Procedimiento para preparar composiciones blanqueadoras de limpieza ", tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria.

Esta Memoria consta de 26 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

25 FEB 1909
THE PROCTER & GAMBLE COMPANY.

JIMÉZ ATEBO Y MODES
c. P. de los F. Hermanos, 10.