

350738



21 FEB. 1968

PATENTE DE INVENCION

Your ref: 963-Spain

Memoria Descriptiva

sobre:

"PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACION DE COMPOSICIONES
LIMPIADORAS Y DESINFECTANTES".

Solicitante: VICK INTERNATIONAL LIMITED, entidad inglesa,
residente en : 10 New Burlington Street,
LONDRES, W.1., Inglaterra.

La presente invención se refiere a un procedimiento para preparar composiciones limpiadoras y desinfectantes y a métodos de limpieza y desinfección de pañales para bebés, mediante disoluciones acuosas de dichas composiciones secas que

5.



tienen acción desinfectante en virtud de la liberación de ácido hipocloroso disociado o no disociado.

Los métodos que han sido propuestos y se usan para limpiar y desinfectar pañales para bebés varían ampliamente.

5.

En un método conocido, los pañales se sumergen en una disolución de un desinfectante, tan pronto como se muda al bebé, de modo que se los guarda en condiciones que eliminan o reducen el riesgo de interinfección y eliminan o reducen el olor de los pañales sucios antes de su lavado final, el que se lleva a cabo, por ejemplo, una vez por día cuando se ha reunido un número suficiente.

10.

Las composiciones secas que liberan ácido hipocloroso en disolución acuosa, ya han sido propuestas para el tratamiento de pañales sucios. La patente británica Nº 942.058 describe una composición que contiene ácido tricloroisocianúrico o un cloroisocianurato, como ingrediente activo, junto

15.

con sustancias detergentes. Cuando se lavan los pañales sucios en una disolución acuosa recientemente preparada de tales composiciones, se obtiene una acción desinfectante satisfactoria, pero cuando los pañales sucios se ponen en una disolución de tales

20.

composiciones uno después del otro a intervalos durante un día de 24 horas, se han encontrado que hay una rápida pérdida de la actividad desinfectante, blanqueante y desodorizante de la disolución, en tal medida que después de 24 horas, estando los pañales sucios más de 24 horas dentro de la disolución,

25.

30.



aquellos no son desinfectados y la disolución en sí puede convertirse en una fuente de dispersión de micro-organismos de origen fecal.

- Se ha encontrado que diferentes fuentes
5. de "cloro disponible" no tienen necesariamente la misma actividad bactericida. La actividad bactericida de cualquier fuente particular de "cloro disponible" está relacionada con la cantidad en la disolución de ácido hipocloroso libre presente resultante de la hidrólisis de los componentes disueltos.
10. Así, por ejemplo, se sabe que las disoluciones de hipocloritos inorgánicos son más o menos bactericidas, de acuerdo con el pH de medio, porque el ácido hipocloroso libre resultante de la hidrólisis de es
15. tos compuestos en el agua varía con el valor del pH de la disolución.

- Se sabe que cuando se agrega orina a disoluciones de composiciones que contienen hipocloritos inorgánicos o sales de los ácidos cloroisocianúricos, hay una rápida liberación de ácido hipocloroso que efectúa una acción desinfectante, pero hay también una rápida caída del contenido en ácido hipocloroso debido a la interacción con la urea u otro material nitrogenado con el hipoclorito o ácido cloroisocianúrico, hasta un punto al cual la acción bactericida de la disolución es insuficiente.
- 20.
- 25.

- Es una finalidad de la presente invención, proveer un método para limpiar y desinfectar pañales de bebés sucios con orina, por inmersión en una disolución acuosa de una composición seca que proporciona
- 30.



una efectiva acción bactericida durante un período de 24 horas cuando los pañales de los bebés se sumergen en ella después de mudar un bebé a intervalos normales. El medio acuoso deberá también proporcionar una acción detergente de modo que los restos fecales y otras suciedades se aflojen durante la inmersión de los pañales sucios en el mismo cuando éste se mantiene a temperatura ambiente.

5.

10.

Se entenderá que en orden de lograr aceptación pública de las composiciones secas utilizadas, éstas deben estar en condiciones de libre fluencia, de modo que la disolución acuosa pueda ser fácilmente preparada vaciando una cantidad de la composición en el agua.

15.

Ya se conoce que las disoluciones que contienen monopersulfato de potasio y cloruro de sodio pueden utilizarse para quitar manchas de tejidos de colorados. Las propiedades blanqueantes de tales disoluciones han sido empleadas a una temperatura de unos 60°C y el blanqueo se llevó a cabo durante un período de 10 a 15 minutos, aproximadamente.

20.

25.

El monopersulfato de potasio se obtiene como una sustancia sólida que contiene aproximadamente un 45 % de material activo, siendo el remanente sulfato ácido de potasio y sulfato de potasio, de los que no puede separarse por cristalización. Por simplicidad, en la siguiente descripción, la referencia al monopersulfato de potasio indica esta calidad técnica que contiene aproximadamente 45 % de material activo.

30.



- Ya se ha propuesto usar una parte de monopersulfato de potasio en conjunto con 4 partes de cloruro de sodio en una composición limpiadora en palangana, que tiene en disolución un valor pH de 1 a 2 y ya se ha propuesto usar una parte de monopersulfato de potasio en conjunto con unas 12 partes de cloruro de sodio a un valor pH de 8 a 9 en limpiadores abrasivos.
- 5.
- Sin embargo, la presente invención, recibe en el uso de una proporción inferior de cloruro de sodio en relación al monopersulfato de potasio, de modo de obtener la liberación lenta de ácido hipocloroso en la cantidad deseada en presencia de urea y los otros materiales nitrogenados presentes y los residuos fecales durante un período de 24 horas en una disolución acuosa detergente, de modo que la acción combinada limpiadora y bactericida en medio acuoso pueda extenderse durante un día completo de 24 horas.
- 10.
- 15.
20. De acuerdo con la invención, un método para desinfectar pañales de bebés sucios con orina antes de lavarlos comprenden sumergir pañales de bebés sucios en un medio acuoso, mantenido a temperatura ambiente, que contiene monopersulfato de potasio en una cantidad de un cuarto a un gramo por litro, cloruro de sodio en una cantidad de 3 partes por parte de monopersulfato de potasio, un adyutor tipo fosfato, un agente tensioactivo aniónico en una cantidad de un cuarto a una parte por parte de monopersulfato de potasio y suficiente cantidad de carbonato
- 25.
- 30.



- de sodio u otro material alcalino, para dar a la disolución un valor pH de 8,0 a 10,0 y mantener los pañales en dicha disolución durante un período de hasta 24 horas. Aunque el carbonato de sodio es el material alcalino preferido, otros materiales alcalinos adecuados son el metasilicato de sodio y el carbonato de potasio. El valor pH preferido de la disolución es de 8,8 a 9,2. Las partículas de la composición son preferentemente recubiertas con un agente antipulverizante, tal como parafina líquida, para mantenerlas en condición de libre fluencia.
- 5.
- 10.

- Las composiciones usadas en el método de la presente invención, pueden contener adicionalmente sustancias que cumplan otras funciones, tales como, por ejemplo, abrillantadores ópticos y otras sustancias que se emplean convencionalmente en conjunto con detergentes para uso doméstico.
- 15.

- Los agentes tensioactivos aniónicos que se emplean como detergentes incluyen sales de metales alcalinos de alcoholes alifáticos sulfatados que con tienen aproximadamente de 10 a 18 átomos de carbono, tal como el laurilsulfato de sodio, sales de metales alcalinos de alquilarilsulfonatos superiores que tie nen aproximadamente de 10 a 16 átomos de carbono en el grupo alquilo, tal como el dodecibencenosulfonato de sodio, jabones de ácidos grasos superiores solubles en agua, tales como el palmitato de sodio, y mezclas de ellos.
- 20.
- 25.

30. El adjutor tipo fosfato es preferentemente



tripolifosfato de sodio, el que está preferentemente presente en cantidad convencional en relación al agente tensioactivo aniónico.

5. Los siguientes ejemplos comparativos, en los cuales las partes y porcentajes están todas expresadas en peso, servirán para ilustrar la invención y la manera por la cual ésta puede llevarse a cabo.

EJEMPLO I -

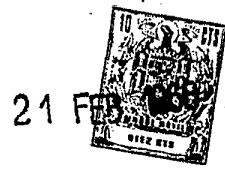
10. Se prepararon las siguientes dos composiciones mezclando los ingredientes secos en polvo en las proporciones indicadas.

Composición 1 -

	Acido tricloroisocianúrico	6,0 partes
15.	Tripolifosfato de sodio	40,0 partes
	Carbonato de sodio	11,7 partes
	Agente abrillantador óptico	0,09 partes
	Dodecilbencenosulfonato de sodio (60 % materia activa, 40 % sulfato de sodio)	9,5 partes
20.	Parafina líquida ligera	1,0 parte
	Sulfato de sodio para hacer	100,0 partes

Composición 2 -

	Monopersulfato de potasio (45 % material activo)	16,0 partes
25.	Cloruro de sodio	36,5 partes
	Tripolifosfato de sodio	30,0 partes
	Carbonato de sodio	8,85 partes
	Agente abrillantador óptico	0,1 parte



Dodecylbencenosulfonato de sodio

(80 % materia activa,

20 % sulfato de sodio)

8,0 partes

Parafina líquida ligera

0,5 partes

5. Se notará que los ingredientes de estas dos composiciones son similares, excepto en cuanto a los compuestos que contienen cloro disponible. La composición 1 contiene, como ingrediente activo, ácido tricloroisocianúrico que se descompone rápidamente
10. en presencia de urea en disolución acuosa, mientras que la composición 2 está formulada de acuerdo con la presente invención y contiene aproximadamente dos y cuarto partes de cloruro de sodio por cada parte de monopersulfato de potasio. El cloro total disponible presente en la composición 1 resultó ser de
15. 5,5 %, mientras que el poder oxidante total expresado como cloro disponible de la composición 2, fue determinado como de 3,3 %.

20. Se prepararon disoluciones acuosas de cada composición disolviendo 15 gr. de la composición en 5 litros de agua corriente. Se agregaron 4 pañales sucios a intervalos durante el curso de 24 horas a cada disolución, la que permaneció a temperatura ambiente. Tres de cada grupo de cuatro pañales esta-
25. ban sucios solo con orina y uno de los pañales estaba sucio con heces. Las heces sólidas se eliminaron lavando con agua antes de que estos pañales fueran agregados a las disoluciones. Después de 24 horas de agregar el primer pañal (que fué 3 horas después
30. de agregar el último pañal), los pañales se transfi-



21 FEB 1961

- rieron a recipientes separados, conteniendo cada uno 5 litros de agua fresca en la cual se enjuagaron los pañales, repitiéndose este proceso de enjuagado una segunda vez en cantidades adicionales de 5 litros de agua fresca. Después de neutralizar cualquier cloro disponible residual de las disoluciones con tío sulfato de sodio, se tomaron muestras de la disolución en cada uno de los recipientes y se examinaron en cuanto a la presencia de micro-organismos viables capaces de desarrollar en agar nutritivo, mantenido a 37°C durante 24 a 36 horas. El procedimiento total se repitió usando agua sola en cada una de las tres etapas, es decir, remojado, primer enjuague y segundo enjuague, como testigo. Los resultados se indican en la Tabla I siguiente.

TABLA I.

Número de micro-organismos por mililitro de disolución.

	<u>Disolución de Remojado</u>	<u>Primer enjuague</u>	<u>Segundo enjuague</u>
20.	Composición 1	386.000	125.000
	Composición 2	200	180
	Testigo	aprox.	aprox.
	(agua sola)	1×10^8	1×10^6

25. La acción desinfectante superior del método de acuerdo con la presente invención, resulta obvia considerando los resultados precedentes. Cuando el número de pañales sucios con orina se aumenta con el procedimiento descrito más arriba, la diferencia en la actividad desinfectante entre las composiciones 1
- 30.



21 FEB. 1968

5. y 2 es aún más marcada. Por ejemplo, en un experimento donde se agregaron cinco pañales sucios con orina y un pañal sucio con materias fecales a la disolución de remojo, se obtuvieron los siguientes resultados:

TABLA II.

Número de micro-organismos por
mililitro de disolución.

	<u>Disolución de remojo</u>	<u>Primer enjuague</u>	<u>Segundo enjuague</u>
10. Composición 1	2.850.000	980.000	720.000
" 2	7.200	3.000	1.200

15. Se entenderá que toda referencia al monoper-sulfato de potasio hecha aquí se relaciona con un material que contiene 45 % de ingrediente activo y, correspondientemente, si el ingrediente activo forma alguna otra proporción de los materiales empleados, las relaciones y proporciones en la disolución establecidos aquí deben ser ajustados adecuadamente.

- N O T A -

20. 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. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Inglaterra, con fecha 21 de febrero de 1967, bajo el Nº 8307/67, acogiéndose por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en

25.

30.



vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención, por 20 años en España sobre: "PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACION DE COMPOSICIONES LIMPIADORAS Y DESINFECTANTES"; caracterizándose por lo siguiente:

5. SINFECTANTES"; caracterizándose por lo siguiente:

- 1ª.- Procedimiento para la preparación de composiciones limpiadoras y desinfectantes, para limpiar y desinfectar pañales de bebé sucios con orina, por inmersión durante período de hasta 24 horas en un medio acuoso de dicha composición, mantenido a temperatura ambiente y que contiene ácido hipocloroso liberado por hidrólisis de componentes solubles contenidos en el mismo, caracterizado porque se mezcla monopersulfato de potasio, como se define aquí, cloruro de sodio en una
10. cantidad de 2 a 3 partes por parte de monopersulfato de potasio, un agente tensioactivo aniónico en una cantidad de un cuarto o una parte por parte de monopersulfato de potasio, o un adyutor tipo fosfato y un material alcalino en una cantidad suficiente para ajustar el pH
15. a un valor de 8,0 a 10,0, cuando se disuelve en solución en una cantidad que dé un cuarto a un gramo de monopersulfato de potasio por litro.

- 2ª.- Procedimiento según la reivindicación 1ª, caracterizado porque la cantidad de material alcalino que se añade es suficiente para ajustar el pH de medio acuoso a un valor de 8,8 a 9,2 cuando se disuelve en dicha cantidad.
- 25.

- 3ª.- Procedimiento según la reivindicación 1ª ó 2ª, caracterizado porque como material alcalino se añade un carbonato de sodio.
- 30.

17 MAR 1969
VICK INTERNATIONAL LIMITED

4ª.- Procedimiento según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque como agente tensioactivo aniónico se añade un alquilbencenosulfonato.

5. 5ª.- Procedimiento según la reivindicación 4ª, caracterizado porque como adjutor tipo fosfato se añade tripolifosfato de sodio, en un exceso substancial sobre dicho alquilbencenosulfonato.

10. 6ª.- Procedimiento para la preparación de composiciones limpiadoras y desinfectantes, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria.

15. Esta Memoria consta de doce hojas, escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, MAR, 1969

VICK INTERNATIONAL LIMITED,

A. GONZÁLEZ Y RIVERA
c. P. Fernández Rodríguez