

Nº 427.057

Int. Cl.:

211D

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un a

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: KAO SOAP CO., Ltd.

RESIDENCIA: 7-18 1-chome, Nihonbashi-Bakurocho,
Chuo-ku, TOKYO, Japón.

ENUNCIADO: UN PROCEDIMIENTO PARA PREPARAR UNA COM-
POSICION DETERGENTE DE BLANQUEO.

Prioridad: Patente n.º del.....

1 La presente invención se refiere a un procedimiento
to para la preparación de una composición detergente para el
lavado de diferentes géneros textiles, especialmente tejidos
de colores lisos o con dibujo junto con géneros textiles blan
5 cos en un mismo baño de lavado con una migración mínima del
color a los géneros textiles blancos conservándose los dibu-
jos y colores de los tejidos coloreados vivos y nítidos.

Descripción de técnicas anteriores.

10 En los países europeos, se ha empleado hasta
ahora el perborato sódico como un agente blanqueador suave
tipo oxidante que no presenta riesgos de desteñido o decolo-
ración de los tejidos de color liso o con dibujo. En el Ja-
pón, sin embargo, donde el lavado con agua caliente no es
popular y generalmente se lava con agua a bajas temperatu-
15 ras, tiene poco efecto el perborato sódico mezclado en las
composiciones detergentes, mientras que el empleo de una
gran cantidad de perborato sódico ha causado la contamina-
ción, con compuestos de boro, de rios y campos regados de
manera que la toxicidad para los vegetales ha llegado a ser
20 una materia objeto importante de discusión.

En estas circunstancias, se han buscado sustitui-
tivos apropiados del perborato sódico y, como resultado, se
ha llegado al percarbonato sódico. Aunque el percarbonato
sódico es mejor, en cuanto a solubilidad a baja temperatura
25 y capacidad de blanqueo, que el perborato sódico, la compo-
sición detergente mezclada con el percarbonato sódico tiene
el defecto de promover la migración del tinte de los teji-
dos de color a los tejidos blancos. Por eso los tejidos de
color deben lavarse separados de los tejidos blancos.

1 Resumen de la Invención

5 El objeto de la presente invención es proporcionar un procedimiento para la preparación de una composición detergente de blanqueo que permita a los percarbonatos de metales alcalinos, tales como sodio y potasio, desarrollar su efecto blanqueante sin que se dé migración de color desde los tejidos de colores lisos o con dibujo a los tejidos blancos en un mismo baño de lavado.

10 La composición detergente blanqueadora obtenida mediante el procedimiento de la presente invención comprende un percarbonato de metal alcalino junto con polietilenglicol o polivinilpirrolidona o una mezcla de los mismos.

15 El polietilenglicol que se utiliza en la composición detergente de la presente invención debe tener un peso molecular superior a 4.000, pero el límite superior del peso molecular no se limita especialmente. Un intervalo preferido para el peso molecular es 4.000 - 20.000.

20 Con relación a la polivinilpirrolidona el peso molecular no está particularmente limitado. Aunque pueden utilizarse todos los productos que se encuentran en el comercio, el intervalo preferido para su peso molecular queda entre 40.000 - 360.000.

25 Normalmente, los percarbonatos se utilizan en una cantidad que varía entre 1- 50% en peso sobre el de la composición detergente, y el polietilenglicol, la polivinilpirrolidona o una mezcla de los mismos se utiliza en una cantidad 0,01 - 10 veces mayor que la cantidad de percarbonato.

30 La composición detergente obtenida por el procedimiento de la presente invención contiene, al menos, además del percarbonato y el polietilenglicol o polivinilpirrolidona, un

1 componente detergente activo conocido, es decir, un surfac-
tente. Como surfactantes, pueden mencionarse, por ejemplo,
surfactantes aniónicos tales como sulfatos de alquil-sodio
de 10 a 20 átomos de carbono, sales sódicas de ácidos grasos
5 superiores de 10 a 20 átomos de carbono, sales sódicas de
olefinsulfonatos de 10 a 20 átomos de carbono, alquilbenceno
sulfonatos sódicos que contienen un grupo alquilo de 10 a
20 átomos de carbono, sales sódicas de esteres sulfúricos de
polioxietilen-alquiléteres que contienen un grupo alquilo de
10 a 20 átomos de carbono y sales sódicas de esteres sulfú-
ricos de polioxietilen-alquilfeniléteres que contienen un gru-
10 po alquilo de 6 a 10 átomos de carbono; o surfactantes no
iónicos tales como polioxietilen-alquiléteres que contienen
un grupo alquilo de 10 a 20 átomos de carbono y polioxieti-
15 len-alquilfeniléteres que contienen un grupo alquilo de 6 a
10 átomos de carbono.

Además, se puede incorporar a esto, si fuera necesario,
un reforzador orgánico o inorgánico alcalino o neutro o bien
otros aditivos. Como reforzadores inorgánicos neutros o alca-
20 linos, pueden mencionarse, por ejemplo, sulfato sódico, car-
bonato sódico, bicarbonato sódico, polifosfatos tales como
pirofosfato sódico y tripolifosfato sódico y distintos sili-
catos sódicos de fórmula general $\text{Na}_2\text{O} \cdot n\text{SiO}_2$ ($n = 1, 2, 2, 5$). Co-
mo reforzantes orgánicos, pueden mencionarse nitrilo-triace-
25 tatos, etilendiaminatetraacetatos y sales de ácido cítrico.

Entre otros aditivos pueden mencionarse carboximetilce-
lulosa, sulfato sódico (sal de Glauber) agentes de blanqueo
fluorescentes y perfumes.

Se comprenderá que los aditivos utilizados en la

30

1 composición detergente de blanqueo de la invención puede se-
leccionarse de entre aquellos utilizados convencionalmente
para este propósito de acuerdo con la práctica convencio-
5 a ningún descubrimiento relacionado con tales aditivos, se
cree innecesaria una descripción más amplia de los mismos.

La presente invención se completa, en su des-
cripción, con los siguientes ejemplos ilustrativos, en los
cuales las "partes" se refieren a partes en peso.

10 Ejemplo 1

Se prepara la composición detergente (1) que
consta de los componentes mencionados en la tabla siguien-
te, y, utilizando esta composición detergente (1), se prepa-
ran las composiciones detergentes A - F mostradas en la Ta-
15 bla I, incorporando los distintos componentes de la Tabla I
a la mencionada composición (1). Se lava tejido de nylon
blanco o tejido de algodón blanco y tela de color estampa-
da, empleando estas composiciones detergentes, en el mismo
baño y bajo las condiciones de lavado que se muestran aba-
20 jo:

<u>Composición detergente (1)</u>	<u>% en peso</u>
Alquilbencenosulfonato sódico	20 %
Tripolifosfato sódico	25 %
Silicato sódico	5 %
25 Sal sódica del ácido graso de aceite de coco	1 %
Agente de blanqueo fluorescente	0,5 %
Perfume	0,1 %
Agua	10 %
30 Sulfato sódico	36,4 %

1	<u>Condiciones de lavado</u>	
	Concentración de la composición detergente	0,2% en peso
	Temperatura de lavado	30°C
	Periodo de lavado	10 min
5	Aclarado	una vez cada 3 minutos
	Relación del baño	1/50

Se repite el ensayo tres veces. Se evalúan los resultados del lavado a simple vista y también por determinación del valor b con un colorímetro (cuanto más bajo sea el valor de b, mejor). Los resultados obtenidos se muestran en la Tabla II.

Tabla I

Composición detergente	Ejemplos comparativos				Ejemplos de la presente invención	
	A	B	C	D	E	F
Componentes						
Composición detergente (1)	% en peso 100	80	80	85	80	80
Perborato sódico	-	15	-	-	-	-
Percarbonato sódico	-	-	15	15	15	15
Poliethylenglicol (Peso molecular= 6.000)	-	-	-	-	5	-
Carboximetil-celulosa	-	5	5	-	-	-
Polivinilpirrolidona (Peso molecular= 360.000)	-	-	-	-	-	5

Tabla II

Composición detergente / Evaluación	Ejemplos compara- tivos				Ejemplos de la pre- sente inv.	
	A	B	C	D	E	F
<u>Tejido de nylon blanco</u>						
Evaluación a simple vista [Ⓜ]	+ -	+ -	- -	- -	+ -	++ -
valores de b	1,3	0,1	1,8	2,3	0,3	0,6
<u>Tejido de algodón blanco</u>						
Evaluación a simple vista [Ⓜ]	+ -	+ -	+ -	+ -	++ -	++ -
valores de b	-0,6	-0,9	-0,7	-1,0	-1,4	-1,8

Nota: [Ⓜ] Evaluación a simple vista

± : Normal

+ : Mejor que normal

++ : Mucho mejor que normal

- : Malo (se encuentra migración)

Como se deduce de las tablas anteriores, cuando se efectúa el lavado empleando sólo las composiciones E y F de esta invención, el esquema de color es claro y brillante y no se ve migración hacia el tejido blanco.

Ejemplo 2

Se realizan los ensayos de acuerdo con un método similar al del ejemplo 1 y empleando polietilenglicol y polivinilpirrolidona de diferentes pesos moleculares (PM). Los resultados de los ensayos de lavado en tejido de nylon blanco y tejidos de color con dibujo en el mismo baño se muestran en la Tabla III.

1

Composición detergente de la invención:

Composición detergente (1) del Ejemplo 1	80% en peso
Percarbonato de sodio	15 "
Polímero (polietilenglicol ó polivinil pirrolidona)	5 "

5

Composición detergente para comparación:

Composición detergente (1) del Ejemplo 1	85% en peso
Percarbonato de sodio	15 "

Tabla III

10

Polí- mero	Polietilenglicol				Polivinilpi- rrolidona		Composi- ción de tergente para compara- ción
	1.500	4.000	6.000	20.000	40.000	360.000	
PM Eva- luación							
A simple vista ^W	-	+	+	+	++	++	-
valor b	1,3	0,5	0,3	0,4	-0,6	-0,6	1,3

15

Nota: ^W Lo mismo que la nota de la Tabla II.

20

En resumen, la Patente de Invención que se soli-
cita, deberá recaer sobre las siguientes:

REIVINDICACIONES

25

1. Un procedimiento para preparar una composi-
ción detergente de blanqueo, caracterizado porque incluye
las siguientes etapas:

a) etapas de mezclado que incluyen:

introducir un surfactante, reforzantes tales
como condensados de fosfatos, silicatos, car-
bonatos, y sulfatos y otros aditivos tales co-
mo agentes de blanqueo fluorescentes y jabones.

30



1

en una determinada proporción en un recipiente de mezclado y calentar la mezcla hasta una temperatura que oscila entre 50° y 90°C, agitándola hasta formar una suspensión y mezclar PEC con un peso molecular de 4.000 o más y/o FVP con un peso molecular de 40.000 o más con la suspensión, opcionalmente el último aditivo puede ser agregado en la etapa inicial.

5

b) Etapa de secado y pulverización que comprende:

10

opcionalmente ajustar la gravedad específica de la suspensión que tiene un contenido de agua de 25 a 50% quitando espuma para mezclar aire en el mismo, presionando el producto a una presión que oscila entre 30 y 70 kg/cm²G con una bomba de alta presión, atomizándola dentro de una columna de secado por atomización a través de una boquilla para ponerla en contacto con aire calentado de 150 a 450°C para producir un material detergente en polvo que tiene un contenido de agua de 10% o menos.

15

c) Etapa de postratamiento:

20

enfriar el material a 35°C o menos, y agregar una cantidad determinada de un percarbonato para producir el producto.

25

2. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita:
UN PROCEDIMIENTO PARA PREPARAR UNA COMPOSICION DETERGENTE DE BLANQUEO.

30



1 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la
presente memoria descriptiva que consta de diez páginas me-
canografiadas.

5 Madrid, 6 junio 1.974
 BERNARDO UNGRIA

B. Ungria
P.D.

10

15

20

25

30

