

347814



PATENTE DE INVENCION

Le A 10 370-Sp.

Memoria Descriptiva

sobre:

"PROCEDIMIENTO PARA EL TRATAMIENTO DE BLANQUEADORES
OPTICOS DE DIFICIL SOLUBILIDAD EN AGUA".

Solicitante: FARBENFABRIKEN BAYER AKTIENGESELLSCHAFT , entidad alemana ,
residente en Leverkusen-Bayerwerk , Alemania .

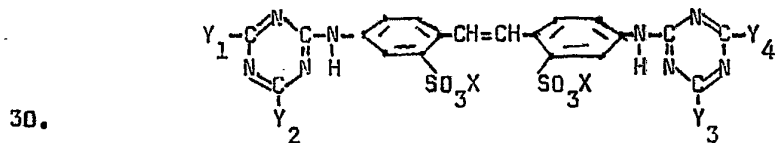
El objeto de la presente invención es un procedimiento para el tratamiento de blanqueadores ópticos - de difícil solubilidad en el agua , que se presentan con características de fluidez en estado acuoso-húmedo ; el -
5. procedimiento se caracteriza porque los blanqueadores se



pulverizan a cuerpos huecos .

5. Para esta finalidad se pueden utilizar los dispositivos pulverizadores usuales , y los procesos de trabajo mediante los cuales una masa con características de fluidez en estado acuoso-húmedo , se puede pulverizar a cuerpos huecos . Sobre este particular se hace referencia , por ejemplo , a la disertación de S. Amlacher , -- que se ha publicado en Seife-Öle-Fette-Wachse (Jabones - aceites-grasas-ceras) 1961 pag. 750 - 752 y 794 - 795 o 10. bién en "Soap and Chemical Specialties" (Jabón y especialidades químicas) 1962 , Febrero , pag. 147 - 149 y 157.

15. Bajo blanqueadores ópticos de difícil solubilidad en agua se entienden en el presente caso , los blanqueadores ópticos que , como tales , o en forma de ácidos libres , o en forma de sales alcalinas o amoniacas , en 1 litro de agua a 20°C se disuelven con menos de 20 gm. Pueden pertenecer a los más distintos tipos , por ejemplo , a la serie pirazolfínica , a la serie cumarínica , a la serie carboestirflica y especialmente a la 20. serie estilbénica (vease enciclopedia de Ullmann de la química industrial 3ª edición , tomo 11 pag. 690 -696) . Como representantes de esta clase de compuestos sean mencionados: la 1-p-sulfonamidofenil-3-p-clorofenil-pirazolina , la 3-fenil-7-benzotriazolil-cumarina y el 25. 3-fenil-7-dimetilamino-carboestirilo. Representantes especialmente preferentes son los compuestos estilbénicos de fórmula general ,





en las que X, Y₁, Y₂, Y₃, Y₄ tienen los significados indicados en la tabla siguiente :

T A B L A

	X	Y ₁	Y ₂	Y ₃	Y ₄
5.	Na				
	Na				
10.	Na				
	Na				
15.	H				
	H				
20.	H				
	H				
25.	H				
	H				
30.	H				



5. Resultados igual de buenos se obtienen si, en lugar de las sales sódicas , se emplean las sales potásicas ó las sales ámonicas . Para dotar a los blanqueadores ópticos de difícil solución en agua con características de fluidez , acuoso-húmedo , se puede proceder sometiendo a una solicitud mecánica al residuo de filtración que se obtiene en la preparación usual de los blanqueadores ópticos , en caso dado bajo adición de agua , por ejemplo , mediante amasamiento ó agitación .

10. Los blanqueadores ópticos pulverizados según la presente invención a cuerpos húscos , poseen un peso específico aparente practicamente constante , presentan características de fluidez y se pueden elaborar sin que se produzca polvo , Pueden aplicarse en la forma usual -
15. en medio acuoso y se pueden incorporar también en los detergentes . De los agentes blanqueadores ópticos correspondientes , que se transformaron en la forma usual en forma de polvo , se destacan estos sorprendentemente porque dan un mayor grado de blancura . Esto se desprende -
20. de los siguientes ensayos comparativos .

Ensayo comparativo I

25. Pruebas de retor de algodón se movieron , en proporción de flota 1 : 40 , en un baño acuoso que por litro contenia como agente blanqueador óptico 0,03 g. de 4,4'-bis- (2,4-dianilino - 1, 3, 5-triazinil -6-amino) -
30. estilben-2,2-disulfonato sódico , cada vez durante 30 minutos a 80°C y a continuación se secaron . En el ensayo Ia se empleó el agente blanqueador óptico en forma de un polvo obtenido en la forma tradicional mediante secado , en el ensayo Ib por el contrario en forma de cuerpos hue



5. cos tales como se obtienen según el ejemplo . El grado de blancura - calculado según la fórmula $W = R_y + 3 R_z + 3 R_x$ según A. Berger , Die Farbe 8 , 196 (1959) - ascendió en el ensayo según Ia a 124 y en el ensayo según Ib a 131 .

Ensayo comparativo II

10. Pruebas de retor de algodón se lavaron en proporción de flota 1 : 40 en un baño acuoso que por litro contenía 5g. de una mezcla de 100 partes en peso - del detergente descrito a continuación y 0,6 partes en peso del agente blanqueador óptico empleado en los ensayos comparativos I , cada vez durante 15 minutos a 40°C, despues se secaron , seguidamente se volvieron a lavar en un nuevo baño de igual composición y nuevamente se secaron . En el ensayo IIa se empleó el agente blanqueador óptico en forma de un polvo obtenido en la forma tradi-
15. cional mediante secado , en el ensayo IIb por el contrario en forma de cuerpos huecos tal y como se obtienen - según el ejemplo . El grado de blancura - calculado en la forma indicada en los ensayos comparativos I - ascendió entonces en el ensayo IIa a 124 y en el ensayo IIb a 131 .

20. El detergente empleado se componia de 100 partes en peso de un alquilbencenosulfonato activo para el lavado , usual en el mercado , 200 partes en peso de
25. polifosfato sódico , 60 partes en peso de perborato sódico , 50 partes en peso de agua cristalizada y 20 partes en peso de carboximetil celulosa .

Ensayo comparativo III

30. Muestras de retor de algodón blanqueado se



5. movieron en proporción de flota 1 : 40 en un baño acuoso que por litro contenía 0,02 g. de 4,4'- bis- (2-anilino-
-4-morfolino-1, 3, 5-triazinil-(6)- amino) -estiben-2,2'-
-disulfonato sódico como blanqueador , cada vez durante
10. 15 minutos a 95°C , a continuación se secaron y finalmente
se trataron nuevamente bajo las mismas condiciones en
un nuevo baño igual de composición y se secaron de nuevo.
En el ensayo IIIa se empleó el blanqueador en forma de -
un polvo obtenido en la forma tradicional por secado , en
el ensayo IIIb por el contrario en forma de "beads" (per
las) tal y como se obtienen según el ejemplo 2 . El gra-
do de blanqueo en el ensayo IIIa es aquí considerablemente
más débil que en el ensayo IIIb .

Ensayo comparativo IV

15. Pruebas de retor de algodón blanqueado se -
lavarón en proporción de flota 1 : 40 en un baño acuoso
que por litro contenía 5g. del detergente descrito a con
tinuación y 0,02 g. del blanqueador óptico empleado en -
los ensayos comparativos III , cada vez durante 15 minú-
20. tos a 40°C , después se secaron , después nuevamente se
lavarón bajo las mismas condiciones en un nuevo baño de
igual composición y nuevamente se secaron . En el ensayo
IVa se empleó el blanqueador en forma de un polvo obtenido
do en forma tradicional mediante secado , en el ensayo -
25. IVb , por el contrario , en forma de cuerpos huecos, tal
y como se obtienen según el ejemplo 2 . El grado de blan
cura en el ensayo IVa es aquí considerablemente más débil
que en el ensayo según IVb .

30. 100 partes en peso del detergente empleado
contenia en mezcla homogénea de 20 partes en peso de al



5. quilibencenosulfonato , 32 partes en peso de polifosfato sódico , 20 partes en peso de polifosfato sódico , 20 partes en peso de perborato sódica y los aditivos usuales de silicato sódico , carboximetil celulosa , así como material de carga .

Ensayo comparativo V

10. Testigos de tejido de superpoliamida se trataron en proporción de flota 1 : 20 en un baño acuoso que por litro contenía 5 g. del detergente descrito en el ensayo comparativo IV y 0,1 g. de 1-p-sulfonamidofenil-3-p-clorofenil-pirazolina , durante 20 minutos a 40°C y seguidamente se secaron . En el ensayo Va se empleó el blanqueador en forma de polvo obtenido en la forma tradicional mediante secado y ulterior molturación , en el ensayo Vb , por el contrario , en forma de perlas tal y como se obtienen según el ejemplo 3 . En el ensayo Vb se observa un efecto blanqueador considerablemente mejor que en el ensayo Va .

Ejemplo 1

20. El residuo de filtración que se obtiene en la preparación usual del 4,4'-bis- (2,4-dianilino-1, 3, 5-triazinil-6-amino) -estilben-2,2'-disulfonato sódico - conocido como blanqueador óptico , y un contenido en agua de un 65% en peso se dota con características de fluidez en un sinfín amasador y en un molino coloidal y después se pulveriza a través de una tobera (sistema Nubilosa) - en un secador de pulverización a una presión de 6 - 12 atm. a cuerpos huecos , ascendiendo la temperatura del aire entrante a 200 - 220°C y la temperatura del aire saliente a 65 - 70°C . Los cuerpos obtenidos (así llamadas "per-
- 25.
- 30.



30 NOV. 1957

las") se evacuan de la torre de pulverizado por separado del aire secador . El rendimiento en cuerpos huecos asciende al 95% referido al material seco .

5. En lugar del residuo de filtración del blanqueador óptico arriba mencionado se puede emplear en igual forma tambien el residuo de filtración de cualquiera de los agentes blanqueadores ópticos mencionados en la tabla; se obtienen los blanqueadores asimismo en forma de cuerpos huecos .

10. Ejemplo 2

15. El residuo de filtración del 4,4'-bis- (2-anilino-4-morfolino - 1,3,5-triazinil-(6)-amino) - estilben-2,2'-disulfonato sódico , conocido como blanqueador óptico , y que muestra un contenido en agua del 60-65% en peso se dota con características de fluidez en un sinfin amasador ó en una caldera de agitación . Para ello se deben agregar por cada 100 kg. de sustancia activa 1,6 kg. de un fenolpoliglicoléter sulfonado y 1,25 kg. de un producto de condensación de ácido difeniléter-sulfónico y formaldehido , así como 10 kg. de sal común. Mediante adición de sosa caustica se ajusta el valor pH de la suspensión a 9-10 . La suspensión del producto así obtenido tiene despues de la homogenización en un molino coloidal , una viscosidad de 10-12 cp y se puede pulverizar a una presión de 15 - 25 atm. con ayuda de una tobera en un secador pulverizador a un producto en forma de esferas . La temperatura del aire entrante asciende a 200 - 220°C , la temperatura del aire saliente a 85 - 90°C . El producto seco , que se obtiene en forma de esferas huecas , se extrae de la torre de pulverizado por separado

20.

25.

30.



del aire seco .

Ejemplo 3

5. El residuo de filtración del compuesto l-p-sulfonamidofenil-3-p-clorofenil-pirazolina , comocido co
mo blanqueador óptico , con un contenido en agua del 50-
-55% en peso se dota con características de fluidez en -
un sinfin amasador ó en una caldera con mecanismo de agi
tación . Para ello se agregan por cada 100 kg. de materia
sólida 3 kg. de un producto de condensación de ácido di-
10. feniletersulfónico y formaldehido . La suspensión así ob
tenida se pueda pulverizar a una presión de 15 - 25 atm.
con ayuda de una tobera en una torre de pulverizado a -
un producto de esferas huecas (perlas) . La temperatura
del aire entrante asciende a 200 - 220°C , la temperatu
15. ra del aire saliente a 85 - 90°C . El producto seco que
se obtiene en forma de esferas huecas se extrae de la -
torre de pulverizado por separado del aire secado . El
rendimiento en perlas asciende a un 90% , referido al -
material secc .

20.

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del
invento , así como la manera de realizarlo en la practi
ca , debe hacerse constar que las disposiciones anterior
mente indicadas son susceptibles de modificaciones de de
25. talle en cuanto no alteren su principio fundamental . -
Tambien se hace constar que el invento corresponde a una
solicitud de patente presentada en Alemania con fecha y
número siguientes : 2 de diciembre de 1.966 , nº F 50 -
823 IVc/8i , acogiendose por lo tanto a los beneficios
30. que conceden los Convenios Internacionales en vigor y sien

30 NOV 1937

plea el 4,4'-bis-(2-anilino-4-morfolino-1, 3, 5-triazinil-(6)-amino) -estilben-2,2'-disulfonato sódico .

5. 5.- Procedimiento para el tratamiento de blanqueadores ópticos de difícil solubilidad en agua , - tal y como queda descrito sustancialmente en la presente Memoria .

Esta Memoria consta de 11 hojas escritas a máquina por una sola cara .

10.

Madrid

FARBENFABRIKEN BAYER AKTIENGESELLSCHAFT

30 NOV 1937

J. GOMEZ ACEBO Y MODET
p.p. Firmador: F. Hernández Ruiz