

280333



P. - 23.351  
Mr. J. C. Miguez

280333

OCT. 1952

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

de

PATENTE DE INTRODUCCION

formulada el 27 de Agosto de 1952, con el No 280.333

en

ESPAÑA

por DIEZ años

a nombre de COLGATE-PALMOLIVE COMPANY, entidad norteamericana, establecida en 300 Park Avenue, New York 22, N.Y. Estados Unidos de América.

por:

" MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA FABRICACION DE  
ACIDO POLICLOROCIANURICO SOLIDO EN FORMA  
DE PARTICULAS "

-----  
La presente invención se refiere a ácidos policlorocianúricos estabilizados.- Más particularmente se refiere a ácidos policloro cianúricos estabilizados en forma de partículas sólidas contra la descomposición, a un procedimiento para elaborar tales partículas sólidas de ácidos policloro cianúricos estabilizados, y a composiciones que contienen tales ácidos policloro cianúricos estabilizados.

Un ácido policloro cianúrico estabilizado, de acuerdo con la presente invención, comprende un -

280333



ácido policloro cianúrico sólido en forma de partículas,  
que está estabilizado contra la descomposición por una -  
olefina que tiene un doble enlace y que contiene un átomo  
de carbono terciario.- También están comprendidas den-  
5 tro del alcance de la presente invención composiciones -  
para lavado, limpieza, blanqueado, fregado, esteriliza-  
ción y desinfección, que contienen un ácido policloro cia-  
núrico así estabilizado; estando también comprendido den-  
tro del alcance de la presente invención, un procedimien-  
10 to para la elaboración de ácidos policloro cianúricos s<sub>ó</sub>-  
lidos en forma de partículas estabilizadas por las refe-  
ridas olefinas.

El término "ácido policloro cianúrico" -  
se usa aquí para especificar ácido diclorocianúrico, tri-  
15 clorocianúrico, y mezclas de ambos.- Estos ácidos poli-  
cloro cianúricos son agentes oxidantes poderosos que po-  
seen dos o más átomos positivos lábiles de cloro, cada -  
uno mantenido por tan sólo un enlace nitrógeno-cloro u -  
oxígeno-cloro, dependiendo de la configuración tautoméri-  
20 ca implicada.- La acción estabilizadora de las olefinas  
citadas sobre los ácidos cianúricos clorados mencionados,  
es especialmente sorprendente en vista del hecho de que -  
estas olefinas, en virtud de su carácter no saturado y -  
de su reactividad con ácido hipocloroso, normalmente tien-  
25 den a ser más bien inestables frente a ácidos policloro -  
cianúricos, los cuales naturalmente, liberan enseguida -  
ácido hipocloroso en medio acuoso.

La presente invención se refiere a la es-  
tabilización de ácidos policloro cianúricos en forma sus-  
30 tancialmente seca, sólida, finamente dividida, es decir,

280333

23



en una forma adecuada para su disolución en agua a fin -  
de liberar entonces su cloro disponible.- Típicamente -  
el tamaño de partícula de este material es tal, que sus-  
tancialmente todo el mismo pasa por una malla Nº 20.- --  
5 Preferentemente una parte mayor (es decir de 60 a 90%) -  
debe pasar por un tamiz de malla Nº 200 (la numeración -  
de malla se refiere a la fijada en EE.UU.) Por medio de  
la presente invención resulta posible estabilizar ácidos  
10 policloro cianúricos sólidos en forma de partículas con-  
tra la descomposición, al estacionar en contacto con pe-  
queñas cantidades de humedad u otro material degradante,  
que normalmente es suficiente para producir la descompo-  
sición del ácido y pérdida del cloro disponible en el --  
mismo.- Así, ha sido ahora posible mantener un elevado,  
15 -nivel de cloro disponible en composiciones que contienen  
un ácido policloro cianúrico, durante un periodo de tiem-  
po relativamente largo y bajo condiciones que de otra ma-  
nera hubieran tenido por efecto que el ácido policloro -  
cianúrico se descompusiera y sufriera una pérdida sustan-  
20 cial del cloro disponible.- La estabilización de ácidos  
policloro cianúricos, de acuerdo con la presente inven-  
ción, ha demostrado resultar también en la disminución -  
de la corrosión de envases metálicos en los cuales son -  
almacenados el ácido o la composición que lo contiene.

25 Las olefinas empleadas, de acuerdo con -  
la presente invención, tienen un doble enlace carbono-  
carbono, en el cual uno de los átomos de carbono es ter-  
ciario, es decir, directamente ligado a un total de 3 --  
átomos de carbono, participando uno en el doble enlace y  
30 los otros dos en adición.- Estas olefinas aceptan ense-

280333



5 guida la adición de ácido hipocloroso, su falta de saturación no es exclusivamente de una naturaleza aromática o bencénica.- Las olefinas citadas pueden ser cíclicas o acíclicas, p.e. paraafínicas o cicloparafínicas, y el doble enlace que contiene el carbono terciario puede ser el terminal (en posición 1,2), o puede ser no-terminal o parte de una estructura cíclica.- Las olefinas mencionadas son normalmente líquidas o sólidas a temperatura ambiente y presión normal, y se prefiere emplear aquellas con una presión relativamente baja de vapor (p.e., que tienen un punto de ebullición a una atmósfera, por encima de aproximadamente 125°C y preferentemente dentro del margen de 150 a 250°C), aunque olefinas relativamente volátiles pueden ser usadas donde se emplean recipientes cerrados y/o depresores de volatilidad, tales como aceite mineral.

10

15

Un grupo de las olefinas citadas son aromáticas, tales como los terpenos no saturados que reaccionan con ácido hipocloroso y que tienen características de perfume, las que pueden ser deseables, o no deseables (según el caso), los cuales se encuentran en la naturaleza como constituyentes de aceites esenciales (Véase Guenther, "Los aceites esenciales", volumen II (1949)).- Otro grupo de olefinas adecuadas que es no-terpénico, es sustancialmente de naturaleza inodora y puede ser preferido por esta razón.

20

25

Entre las olefinas citadas inodoras pueden mencionarse el isobutileno polimerizado, p.e. tetraisobutileno, propileno polimerizado, p.e. propileno tetrámero, y 5-butil-4-noneno, tal como puede ser convenientemente preparado por deshidratación de tributilcarbinol.- En-

30

280333

R300



tre los terpenos odoríferos adecuados están aquellos hidro  
carburos isoprenoides que contienen dos o más, usualmen-  
te de dos a seis, unidades de isopreno en una estructura  
cíclica o acíclica, es decir, que el término "terpeno" -  
5 se emplea como genérico para terpenos, sesquiterpenos, -  
diterpenos, y triterpenos.- Estos terpenos son no satu-  
rados y fácilmente aceptan la adición de ácido hipocloro-  
so, es decir, su falta de saturación no es exclusivamen-  
te de naturaleza aromática o bencénica.- Pueden tener -  
10 una estructura monocíclica, dicíclica, tricíclica, tetra-  
cíclica o de cadena abierta, siendo ejemplos específicos  
adecuados de tales terpenos no-bencénicos capaces de reac-  
cionar con ácido hipocloroso, el alfa-felandreno, para-  
-meteno-1, para-meteno-3, alfa-terpineno, terpinoleno, -  
15 acetato de terpinilo, terpineol, alfa-pineno, beta-pine-  
no, alocimeno, canfeno, y mezclas de los mismos inclu-  
yendo materiales que se encuentran naturalmente, tales co-  
mo geraniol, aceite de pino, aceite de agujas de pino, -  
terpenos de la naranja, y aceite de madera de cedro.- Se  
20 prefiere emplear los terpenos polino-saturados normalmen-  
te líquidos que contienen por lo menos dos unidades iso-  
prenoides, tales como limoneno y mirceno, dado que estos  
materiales han demostrado ser efectivos como estabiliza-  
dores en proporciones algo más bajas que los terpenos mo-  
25 no-no-saturados.

Se ha encontrado que al estabilizar áci-  
do triclorocianúrico con una olefina, tal como limoneno  
o mirceno por ejemplo, si se emplea sustancialmente más  
que 40% en peso aproximadamente del mismo puede ocurrir  
30 una pérdida al mezclar en cloro disponible tan alta como

280333

30



aproximadamente 60% del nivel original, aunque la mezcla resultante es relativamente estable.- Por otro lado, a un nivel de olefina sustancialmente por debajo de aproximadamente 5% en peso del ácido policlorocianúrico empleado, se observa poca, si alguna, acción estabilizadora.- Así, las olefinas citadas son normalmente empleadas en una cantidad menor, suficiente para producir la estabilización del ácido policlorocianúrico, pero insuficiente para disminuir sustancialmente el cloro disponible del mismo, es decir, en una cantidad que produce estabilización pero que no reduce, en el contacto inicial y mezcla, como ya se ha explicado, el cloro disponible en el mismo en más del 40% aproximadamente, y preferentemente no más que aproximadamente el 15%.- La proporción exacta de olefina que se emplea, depende de la actividad estabilizadora de la olefina empleada, la cual a su vez es influenciada por el grado de no-saturación y la estructura de la misma.- Típicamente, la proporción de olefina empleada puede variar desde aproximadamente 5% a 40% en peso del ácido policloro cianúrico presente, utilizándose cantidades relativas mayores de olefina cuando la olefina es mono-no-saturada, que si la olefina tiene una no-saturación no aromática múltiple.

La preparación de ácido policloro cianúrico estabilizado se lleva a cabo, de acuerdo con la presente invención, tratando un ácido policloro cianúrico en forma de partículas con la cantidad deseada de la olefina corriente, encontrándose la olefina en una forma lo suficientemente difusa para impedir la descomposición térmica espontánea, p.e. humeante o fumante, del ácido -

280333



5 policloro cianúrico.- La olefina es preferentemente dis-  
persada en forma líquida o gaseosa (más preferentemente  
líquida), y puede ser llevada por un portador líquido, -  
gaseoso o sólido inerte.- Así p.e., el canfeno que es -  
normalmente sólido a la temperatura ambiente, puede ser  
disuelto en un disolvente líquido, tal como alcohol o acei-  
tes de perfume, y dispersado en el mismo sobre un porta-  
dor sólido inerte.- Debido a su alto contenido de cloro,  
disponible y la efectividad y seguridad con que puede ser  
10 estabilizado, de acuerdo con la presente invención, se -  
prefiere emplear ácido tricloro cianúrico como ácido po-  
licloro cianúrico a ser tratado.

El procedimiento, según la presente in-  
vención, se lleva a cabo en presencia de un medio de dis-  
persión, refiriéndose la expresión "medio de dispersión",  
15 a los medios para dispersar la olefina corriente a través  
del ácido policloro cianúrico en forma de partículas, de  
manera de obtener un contacto sustancial homogéneo de la  
olefina con las partículas que comprenden el cuerpo del  
ácido policloro cianúrico a ser estabilizado.- El contac-  
to uniforme, igual, de la olefina con la superficie de -  
las partículas del ácido, impide una reacción extensiva  
localizada indeseable entre estos dos materiales, la cual  
podría conducir a un sobrecalentamiento y a la descompo-  
sición espontánea del ácido policloro cianúrico.- Medios  
25 adecuados para tal dispersión a fin de controlar el con-  
tacto de la olefina con el ácido, incluyen diluyentes só-  
lidos inertes idrosolubles o insolubles, tales como abra-  
sivos finamente divididos, sales inorgánicas, composicio-  
nes detergentes sustancialmente secas finamente dividi-  
30



3033-3 OCT

das (p.e. secadas por pulverización), y otros sólidos en forma de partículas, inertes tanto al ácido policloro cianúrico como a las olefinas citadas, que tienen un área de superficie extensa.- Mientras que la olefina puede ser volatilizada o dispersada en un portador gaseoso que luego toma contacto con el ácido policloro cianúrico, se prefiere emplear medios sólidos como portadores, dado que pueden usarse para disminuir efectivamente la extensión del contacto original entre los dos materiales, para absorber la olefina en el momento de su adición de manera a llevarla a través de toda la composición y liberarla luego despacio y uniformemente al ácido policloro cianúrico, y para impedir un sobrecalentamiento no controlado absorbiendo cualquier calor que se produzca.- En general se prefiere que la relación de diluyente sólido inerte con respecto al ácido policloro cianúrico, sea por lo menos 5:1 y preferiblemente en la gama de aproximadamente 100:1 hasta 1000:1.

Otros medios para poner en contacto satisfactoriamente el ácido policloro cianúrico con la olefina, incluyen hacer caer una composición que contiene partículas de ácido policloro cianúrico mientras se la pulveriza con una olefina líquida o licuada en forma finamente dividida.- Alternativamente, una olefina adecuada en forma líquida puede ser empastada con un diluyente sólido inerte, la pasta puede luego ser cuidadosamente dispersada a través de un cuerpo mayor de diluyente sólido inerte sustancialmente seco, y finalmente el ácido policloro cianúrico puede ser mezclado con el mismo.

Los ácidos policloro cianúricos estabili

280333



zados de acuerdo con la presente invención, pueden emplearse en cualquier composición sustancialmente seca en la cual un ácido policloro cianúrico es a su vez adecuado para usar, tal como una composición para lavar, blanquear, fregar, esterilizar y desinfectar.- Así puede usarse en mezcla con "diluyentes inertes" que incluyen agentes tenso-activos y detergentes sintéticos, tales como las conocidas sales detergentes aniónicas sulfatadas y sulfonadas hidrosolubles incluyendo, entre otras, sales de metal alcalino de alquilaril sulfonatos superiores que tienen desde aproximadamente 10 hasta 16 átomos de carbono en el grupo alquilo (p.e. dodecibenceno sulfonato de sodio o litio, -- pentapropilbenceno sulfonato de potasio), sales de metal alcalino de ácidos alquilnaftalensulfónicos, monoglicéridos sulfatados de ácido graso superior, tales como la sal de potasio de los monoglicéridos sulfatados del aceite de coco y/o ácidos grasos de sebo, sales de metal alcalino de alcoholes grasos sulfatados que contienen desde aproximadamente 10 hasta 18 átomos de carbono (p.e. laurilsulfato de sodio y estearil sulfato de sodio) en adición con materiales inorgánicos microsolubles o no solubles, tales como abrasivos, p.e. sílice y feldespato; sales inorgánicas constructoras, p.e. sulfato de sodio, cloruro de sodio, silicato de sodio, ortofosfatos y polifosfatos de metal alcalino, tales como fosfato monosódico, fosfato disódico, fosfato trisódico, tripolifosfato pentasódico y pirofosfato tetrasódico; sales ácidas, tales como bisulfato de sodio o ácidos orgánicos o inorgánicos secos, tales como -- ácidos tartárico, cítrico, y sulfámico; agentes antiaglutinantes, tales como bentonita y silicato de magnesio; y

280333



desecantes, tales como cloruro de calcio y sulfato de --  
magnesio; y mezclas de los mismos, en adición a otros ma  
teriales inertes frente a ácidos policloro cianúricos.-  
El pH de las soluciones acuosas diluídas o de pastas de  
5 estas composiciones está normalmente dentro de la gama \_  
de 3 a 12, preferentemente 7 a 10.- Las composiciones -  
indicadas normalmente contienen proporciones menores (p.e.  
0,1 a 20%) de un ácido policloro cianúrico y de la olefi  
na corriente (en proporciones de acuerdo con esta descrip  
10 ción), y una mayor proporción (es decir el resto de la -  
composición) de un diluyente inerte frente a los ácidos\_  
policloro cianúricos, tales como los materiales arriba\_  
citados.- Estas composiciones son sustancialmente secas,  
vale decir, composiciones sólidas que son secas al tacto  
15 y que normalmente contienen menos de aproximadamente 4%,  
y preferentemente menos de aproximadamente 0,5% de hume  
dad, determinada por destilación azeotrópica con xilol usan  
do el aparato Dean y Stark (método ASTM D-460-54) o por\_  
el método de titulación de Carl Fischer.- Preferentemen  
20 te las composiciones citadas son preparadas en forma de\_  
partículas que tienen un tamaño de partícula de menos de  
malla Nº 10 aproximadamente, p.e. aproximadamente mallas  
10 a 100 (2 mm a 0,15 mm de diámetro) en el caso de com  
posiciones detergentes secadas por pulverización, y en el  
25 caso de limpiadores abrasivos, menos de aproximadamente\_  
100 mallas (0,15 mm de diámetro) y preferentemente menos  
de aproximadamente 200 mallas (0,074 mm de diámetro).- A  
fin de mantener su condición sustancialmente seca, es de  
seable que estas composiciones sean empaquetadas en mate  
30 riales impermeables a la humedad, p.e. vidrio, metal o -



280333

láminas de metal.

En consecuencia, una composición deter-  
gente blanqueadora, preparada de acuerdo con la presente  
invención, comprende una proporción menor de un ácido po-  
licloro cianúrico y la olefina corriente, y una propor-  
5 ción mayor de una composición detergente hidrosoluble --  
sustancialmente seca en forma de partículas, tal como --  
una composición secada por pulverización o secada sobre-  
tambor.- En una condición final, tal detergente blanquea-  
10 dor puede comprender 15 a 40% de un detergente orgánico-  
iónico, 0,1 a 10% de ácido policloro cianúrico, la olefi-  
na respectiva en una cantidad suficiente para estabili-  
zar el ácido policloro cianúrico hasta un 40% del mismo,  
0 a 2% de un abrillantador fluorescente. y una sal cons-  
15 tructora inorgánica como resto.

Un limpiador abrasivo sustancialmente se-  
co preparado de acuerdo con la presente invención, com-  
prende proporciones menores de un ácido policloro cianú-  
rico y la olefina respectiva, y una proporción mayor de-  
20 un abrasivo silíceo insoluble en agua, finamente dividi-  
do, tal como sílice, feldespató, piedra pómez, ceniza vol-  
cánica, tierra de diatomáceas, bentonita, talco y mezclas  
de los mismos.- La olefina está presente en una cantidad  
pequeña pero suficiente para estabilizar el ácido policlo-  
25 ro cianúrico, hasta un 40% del mismo, y preferentemente -  
el ácido policloro cianúrico constituye aproximadamente -  
0,1 a 10% del peso de la composición.- El limpiador con-  
tiene también de 60 a 95% en peso de abrasivo, aproxima-  
mente 0,5 a 15% en peso de un detergente orgánico estable  
30 en presencia del ácido policloro cianúrico, y opcionalmen-  
te, hasta aproximadamente 25% en peso de sal constructora

280333 -302



inorgánica o sales tales como las mencionadas más arriba.

Los ejemplos que siguen se dan a fin de ilustrar adicionalmente la naturaleza de la invención, y quedará entendido que la misma no está limitada a los mismos.- Tolas las partes o porcentajes se refieren en peso, salvo que se indique de otra manera.- En algunos casos se hace referencia a composiciones de "control".- Estos datos se presentan con fines ilustrativos solamente y tales "controles" no forman parte de la presente invención.

10

E J E M P L O I

249,805 partes de sílice seca que tiene un tamaño de partícula tal que 99% de la misma pasa a través de un tamiz de malla 200 (abertura del tamiz 0,074 mm) se mezclan (haciéndolas caer) con 9,000 partes de fosfato -- trisódico anhidro y 20,175 partes de una composición de -- detergente secada por pulverización, la que consiste de -- 55,0% de dodecilbenceno sulfonato sódico, 5.0% de silicato de sodio, 38,0% de sulfato de sodio, 1,25% de humedad -- y, para el resto, material orgánico no sulfonado y preservativo.

En un recipiente separado, 10 partes de -- la sílice arriba descrita se mezclan cuidadosamente con 0,120 partes de 5-butil-4-noneno.- Esta dispersión de -- olefina estabilizadora en sílice finamente dividida se incorpora luego en, y cuidadosamente distribuida, a través de la mezcla preparada previamente de sílice y detergente.

En otro recipiente separado, 0,900 partes de ácido tricloro cianúrico se mezclan cuidadosamente con 10 gramos de la sílice indicada.- Esta sílice portadora --

280333



de ácido triclorocianúrico se agrega a continuación a la composición que contiene olefina, y se mezcla uniformemente con la misma haciéndola caer.- Esta composición es completamente estable al exponerla a 60°C durante 7 días en recipientes cerrados de vidrio.- Por contraste, una composición de control de la cual se había omitido la olefina (y la que por tal razón no forma parte de la presente invención), se descompone sustancialmente en forma completa bajo estas condiciones.

en lugar de 5-butil-4-noneno, puede emplearse un propileno tetrámero o tetraisobutileno con los mismos resultados.

E J E M P L O II

0,040 partes de limoneno se mezclan cuidadosamente en un mezclador de cintas, a temperatura ambiente, con 92,705 partes de sílice seca que tiene un tamaño de partícula tal, que 88% de la misma pasan a través de una malla Nº 200.- El cuerpo de sólidos inertes de sílice absorbe fácilmente el limoneno líquido.- A esta mezcla se agregan 6,855 partes de una composición detergente particular secada por pulverización y fluidificada, la que tiene el análisis siguiente:

Dodecibenceno sulfonato sódico	54%
Tripolifosfato pentasódico	29
Silicato de sodio ( $\text{Na}_2\text{O}/\text{SiO}_2 = 1/2,35$ )	5
Sulfato de sodio	7
Humedad	5

La composición detergente en forma de partículas tiene un tamaño de partícula tal, que más del 95%

280333

.3



de la misma pasa a través de un tamiz de malla N<sup>o</sup> 20, y más del 50% de la misma pasa a través de malla N<sup>o</sup> 100.

La composición detergente es cuidadosamente mezclada con la mezcla de sílice y limoneno en el mezclador a cintas, y luego 0,40 parte de ácido triclorocianúrico que contiene aproximadamente 88% de cloro disponible, se agrega lentamente a la mezcla en el mezclador y es cuidadosamente dispersada en la misma.- El tamaño de partícula del ácido triclorocianúrico empleado es tal, que 60% del mismo pasa a través de una malla N<sup>o</sup> 200.

Aunque no hay pérdida de cloro (en forma de gas) que se pueda notar durante el mezclado del ácido triclorocianúrico con el abrasivo conteniendo terpeno, - un análisis del cloro disponible en la composición final inmediatamente después del mezclado, demuestra que la composición de este ejemplo contiene aproximadamente 8% menos del total de cloro disponible que el que teóricamente tendría que estar presente, basado en el contenido inicial de cloro disponible del ácido triclorocianúrico que se agrega.- El análisis de una mezcla preparada similarmente, pero de la cual se omite el limoneno, demuestra que tal mezcla contiene aproximadamente 6% menos de cloro disponible que el nivel teórico calculado.

Este limpiador de fregar tiene un pH de 9,2 en una pasta acuosa al 1%.

La acción estabilizadora del terpeno sobre el ácido triclorocianúrico presente en la composición, está convenientemente demostrada por una prueba acelerada de estacionamiento, en la cual el limpiador de fregar es mantenido en recipientes cerrados de vidrio a 60°C du

280333



5 rante tres días.- Durante este periodo de estacionamiento, el contenido disponible de cloro de la composición de este ejemplo no disminuye en absoluto, mientras que una composición similarmente preparada, de la cual se ha omitido el terpeno no saturado que reacciona con ácido hipocloroso, disminuye a aproximadamente un tercio de su nivel inicial.

10 El orden de mezcla empleado en este ejemplo puede ser variado, si se desea.- La tabla I que sigue ilustra los resultados obtenidos, mediante estacionamiento acelerado bajo las condiciones antes mencionadas, con composiciones preparadas mezclando los constituyentes arriba indicados en secuencias variables.

15 T A B L A I

<u>Serie</u>	<u>Orden de adición</u>		
A	Sílice + ácido triclorocianúrico + limoneno + detergente.		
B	Sílice + limoneno + detergente + ácido triclorocianúrico.		
C	Sílice + limoneno + ácido triclorocianúrico + detergente.		
Control	Sílice + ácido triclorocianúrico + detergente		
<u>Serie</u>	<u>Pérdida de cloro disponible, Durante el mezclado inicial</u>	<u>Porcentaje Durante el estacionamiento</u>	
A	6 %	0 %	
B	8 %	0 %	
C	3 %	0%	
Control	6 %	66 %	

30

280333-300



E J E M P L O III

Una composición para lavar que tiene un poder blanqueador sustancial y es á adaptada para tratar tejidos muy sucios, se prepara secando por pulverización una pasta acuosa para formar un producto granular que --  
5 tiene un tamaño de partículas tal, que el 95% de los grá-  
nulos pasa a través de un tamiz de malla Nº 20 (abertura del tamiz 0,84 mm).- El producto granular tiene la si-  
guiente composición:

	<u>Porcientos en peso</u>
10 Dodecibenceno sulfonato sódico	35,5
Tripolifosfato pentasódico	39,0
Humedad	3,0
Sodio-carboximetilcelulosa	0,8
15 Abrillantador óptico, retardante de rancidez, y agente antideslustrante	0,2
Sulfato sódico	resto

Estos gránulos son vertidos en un tambor giratorio, y pulverizados con 0,14 % en peso (basado en\_  
20 el peso final de la composición) de limoneno.- A conti-  
nuación 1,29% en peso de ácido triclorocianúrico se agre-  
ga despacio y se mezcla cuidadosamente.- El ácido triclo-  
rocianúrico empleado tiene un tamaño de partícula tal, -  
que por lo menos el 80% pasa a través de un tamiz de ma-  
25 lla Nº 100 (abertura del tamiz 0,149 mm).

El producto que por análisis tiene 1,00 % de cloro disponible, es empaquetado a continuación en en-  
vases cubiertos con láminas de aluminio.- Después de es-  
tacionar a temperatura ambiente durante 8 meses, no hay\_  
30 prácticamente ninguna disminución de su contenido de clo

280333



ro disponible.- Un control, que no forma part de la pre  
sente invención, fué preparado en la misma forma excepto  
que no se agregó limoneno.- Después de seis meses de al-  
macenamamiento bajo las mismas condiciones, había perdido  
5 los dos tercios de su contenido inicial de cloro disponi-  
ble.

Un detergente que tiene un poder blanquea  
dor mayor que el del ejemplo anterior puede ser preparado  
aumentando las proporciones de limoneno y de ácido triclo  
10 rocianúrico en el mismo, a 1,42% y 14,2% en peso, respec-  
tivamente, con referencia al producto final.- Si se de-  
sea puede emplearse canfeno en vez de limoneno, en cuyo -  
caso el canfeno puede ser disuelto en etanol para obtener  
una forma líquida adaptada para pulverizar sobre los grá-  
15 nulos secados por pulverización.

20

--- N O T A ---

Los puntos de invención propia, no nueva,  
25 pero no establecida, practicada ni divulgada en España, -  
que se presentan para que sean objeto de ésta solicitud -  
de Patente de Introducción, por DIEZ años, son los siguien-  
tes:

1.- Mejoras introducidas en la fabricación  
30 de ácido policlorocianúrico sólido en forma de partículas,



280333

caracterizadas por el hecho de que está estabilizado contra la descomposición por mezcla con una olefina que tiene un doble enlace y contiene un átomo de carbono terciario.

5 2.- Mejoras de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizadas por el hecho de que la mencionada olefina es un terpeno no saturado capaz de reaccionar con ácido hipocloroso.

10 3.- Mejoras de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizadas por el hecho de que la mencionada olefina es no-terpénica.

4.- Mejoras de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizadas por el hecho de que está mezclado con un detergente orgánico iónico hidrosoluble para formar una composición detergente hidrosoluble oxidante.

15 5.- Mejoras de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizadas por el hecho de que está mezclado con un abrasivo silícico no soluble en agua para formar un limpiador de fregar oxidante.

20 6.- Mejoras en forma de partículas de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizadas por el hecho de que la mencionada olefina está en una forma suficientemente difusa para impedir la descomposición térmica espontánea del mencionado ácido policlorocianúrico durante la mezcla del mismo con la mencionada olefina.

25 7.- MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA FABRICA-

280333 -30



CIÓN DE ACIDO POLICLOROCIANURICO SOLIDO EN FORMA DE PARTÍCULAS.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, y con los fines que se han especificado.

5

Esta Memoria consta de diecinueve hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 4 OCT. 1962

P. A.

At. de Elzabeta  
*[Handwritten signature]*

~~E.F.G.~~