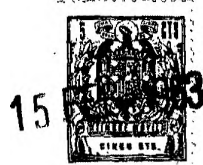


15 FEB. 1963

P.- 23.520.-



281.970

281970

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

de

P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N

en

E S P A Ñ A

por D I E Z años

formulada el 30 de Octubre de 1962, con el núm. 281.970
a nombre de COLGATE PALMOLIVE COMPANY, entidad norteameri-
cana, establecida en 300 Park Avenue, Nueva York, E.U.A.,
por:

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA FABRICACION DE DETERGENTES ABRA-
SIVOS".-

La presente invención se refiere a nuevos limpiadores
abrasivos sustancialmente secos en forma de partículas. Más
particularmente se refiere a aquellos limpiadores que poseen
propiedades mejoradas para limpiar y pulir metales.

5 Durante muchos años ha sido costumbre utilizar limpia-
dores abrasivos en los menesteres domésticos de limpieza pa-
ra limpiar porcelana glaseada y otras superficies vitrificadas. Estos mismos limpiadores, hasta cierto punto, han sido
usados para limpiar y pulir metales, tales como fondos de -
10 potes de cobre deslustrados. Sin embargo, los limpiadores -



abrasivos anteriormente disponibles no han sido relativamente satisfactorios para pulir metales ya que dependen para su eficacia sustancial y completamente de una acción abrasiva mecánica.

5 Se ha descubierto ahora un limpiador abrasivo que no solamente exhibe limpieza mejorada de superficies de cerámica glaseada sino que también se caracteriza por su habilidad para limpiar y pulir rápida y fácilmente superficies de metal deslustradas.

10 De acuerdo con la presente invención un limpiador abrasivo esencialmente seco en forma de partículas consiste esencialmente de una mayor proporción de material abrasivo silíceo inorgánico no soluble en agua, una N-cloroimida heterocíclica, y un compuesto detergente orgánico estable en presencia de dicha imida.

15 Los agentes abrasivos de los limpiadores estregadores de la presente invención son bien conocidos en el arte e incluyen materiales silíceos, tales como sílice, fel despato, piedra pómez, ceniza volcánica, tierra diatomácea, bentonita y talco, y mezclas de los mismos. Los abrasivos pueden variar en dureza y tamaño de las partículas y la selección de una composición en particular, generalmente depende del campo de aplicación contemplado. La medida tamiz de las partículas puede variar generalmente de 20 alrededor de 40 a alrededor de 400. De esta manera, mientras que un tamiz de alrededor de 40-80 puede ser apropiado para la fabricación de un polvo para estregar pisos de baldosas y cerámica, no será adecuado para el mármol fino o cristalería que requerirá un abrasivo que no arañe, de 25 un tamiz de alrededor de 200.



Para el uso general, se prefiere usar ya sea sílice o feldespatos de varios grados de fineza porque son relativamente duros y resultan en un producto más blanco. Estos abrasivos deben ser usualmente por lo menos de tamiz 100 y preferiblemente por lo menos de un tamiz de --
 5 200 para la mayor parte de la composición.

La concentración de abrasivo es por lo menos de alrededor de 50% y preferiblemente por lo menos de alrededor de 60 a alrededor de 95% por peso del limpiador.

10 Las N-cloro imidas heterocíclicas de la composición de la presente invención, son imidas cíclicas que tienen de 4 a alrededor de 6 miembros en el anillo, y se caracterizan por la siguiente estructura.



en la que el nitrógeno donante de electrones está doblemente activado a un estado altamente ácido en virtud de su proximidad a dos grupos carbonilo electropositivos. Dichas N-cloro imidas son conocidas en el arte anterior, siendo usualmente preparadas al pasar gas de cloro en -- una solución acuosa alcalina de la imida de partida. Los compuestos apropiados para su uso en las presentes composiciones incluyen esos derivados N-cloro de ácido cianúrico (vgr. ácido mono- di- y triclorocianúrico) e hidantoína al igual que N-cloro succinimida, N-cloro malonimida, N-cloro ftalimida y N-cloro naftalimida. En general se prefiere emplear aquellas imidas que contienen una -- pluralidad de átomos de nitrógeno portadores de cloro, --
 25 vgr. ácido triclorocianúrico, ácido diclorocianúrico y --
 30

281970



las N-cloro hidantoínas, Las N-cloro hidantoínas apropiadas incluyen 1,3 dicloro 5,5 dimetilhidantoína, N-monocloro-C, C-dimetilhidantoína, metileno-bis -(N-cloro-O,C-dimetilhidantoína); 1,3-dicloro-5-metil-5-isobutilhidantoína; 6 1,3-dicloro-5-metil-5-etilhidantoína; 1,3-dicloro-5,5-diisobutilhidantoína; 1,3-dicloro-5-metil-5-n-amilhidantoína y similares. Se prefiere especialmente el ácido tricloro-oianúrico, que en una configuración tautomérica se caracteriza por tres uniones de imida N-cloradas.

10 Estas N-cloro imidas, cuando se mezclan en las composiciones presentes, producen limpiadores abrasivos nuevos que pueden permanecer largo tiempo almacenados, los cuales al mezclarse con agua para su uso poseen poderes no usuales de alta detergencia y pulimento de metales, al 15 mismo tiempo que propiedades oxidantes, esterilizadoras y germicidas. Las imidas N-cloradas son altamente efectivas en cantidades relativamente pequeñas, que comprenden normalmente alrededor de 0,1 a 10% y preferiblemente alrededor de 0,2 a 5% de la composición total.

20 El tercer ingrediente esencial de los presentes y nuevos limpiadores abrasivos, es un detergente orgánico que es estable en presencia de las N-cloro imidas contempladas. Estos detergentes orgánicos pueden ser aniónicos, cationicos, o no-iónicos, en carácter. Donde son líquidos 25 bajo condiciones normales, generalmente tales como los agentes no-iónicos, pueden prepararse en forma sólida en partículas después de la adsorción sobre tierra diatomácea u otros agentes similares en procedimientos bien conocidos en el arte.

30 Como ejemplos de compuestos aniónicos deterativos --

281970

15 FEB



apropiados contemplados dentro del ámbito de la inven-
ción, se encuentran los jabones y detergentes sintéticos
sulfatados y sulfonatados, especialmente aquellos deter-
gentes aniónicos que tienen alrededor de 8 a alrededor -
5 de 26 y preferiblemente alrededor de 12 a alrededor de -
22 átomos de carbono en la molécula. Los jabones general-
mente son las sales solubles en agua de ácidos grasos su-
periores saturados y mezclas de los mismos.

Los compuestos deterivos sulfatados y sulfonata-
10 dos son bien conocidos en el arte y pueden prepararse de
materiales orgánicos apropiados que son aplicables a la
sulfonatación (verdadera sulfonatación y/o sulfatación).
De la vasta variedad de sulfatos y sulfonatos apropiados
se prefieren usar los sulfatos y sulfonatos alifáticos -
15 de alrededor de 8 a 22 átomos de carbono y los sulfona-
tos alquil aromáticos.

Los referidos detergentes de sulfonato alquil aro-
máticos pueden ser mononucleares o polinucleares en es-
tructura. Más particularmente, los núcleos aromáticos --
20 pueden derivarse del benceno, tolueno, xileno, fenol, --
cresoles, ésteres de fenol, naftaleno, derivados del nú-
cleo de fenantreno, etc. También se ha encontrado que el
grupo alquilo puede variar de manera similar. De esta ma-
nera, por ejemplo, el grupo alquilo puede ser recto o ra-
25 mificado en su cadena y puede consistir de tales radica-
les como dodecilo, pentadecilo, octilo, nonilo, decilo,
querilo, alquilos mezclados derivados de materiales gra-
sos, olefinas de cera de parafina craqueada, y polímeros
de mono olefinas inferiores, etc. Mientras que el número
30 de grupos ácidos sulfónicos presentes en el núcleo puede



variar, es usual tener presente solamente uno de tal grupo, a fin de conservar tanto como sea posible un balance entre las porciones hidrofílicas e hidrofóbicas de la molécula.

5 Ejemplos más específicos de detergentes adecuados -
de sulfonato alquil aromático, son los naftaleno sulfona-
tos propilados, los butil naftaleno sulfonatos mezclados
sulfonatos, tetrahidronaftaleno sulfonatos, los varios di
10 fenil sulfonatos butilados y fenilfenol sulfonatos. Sin -
embargo, se prefiere usar más bien sulfonatos alquil aro-
máticos superiores que los detergentes sustituidos alqui-
lo inferior. Ejemplos típicos de esta clase preferida son
los compuestos del tipo de benceno sulfonatado y alquila-
tado en los que el grupo alquilo es por lo menos de alre-
15 dedor de 10 a alrededor de 16 átomos de carbono. El anillo
bencénico puede poseer otros sustituyentes incluyendo gru-
pos alquilo e hidroxí.

Otros agentes adecuados son los compuestos alifáti-
cos sulfatados o sulfonatados con actividad superficial,
20 que tienen preferiblemente de 8 a 22 átomos de carbono. -
Dentro del alcance de dicha definición se encuentran los
ésteres de ácido sulfúrico de alcoholes polihídricos este-
rificados incompletamente con ácidos grasos superiores, -
vgr. monosulfato de monoglicérido de aceite de coco, mono
25 sulfato de diglicérido de sebo; los sulfatos de alquilo -
de cadena larga puros o mezclados, vgr. lauril sulfato, -
cetil sulfato; ésteres de ácido graso superior hidroxí --
sulfonatados; vgr. ésteres de ácido graso superior de áci-
dos alquilol sulfónicos de bajo peso molecular, vgr. éste
30 res de ácido graso de ácido isetiónico; los sulfatos de -

281970



etanolamida de ácido graso; las amidas de ácido graso de
ácidos amino alquil sulfónicos, vgr. amida láurica de --
taurina y similares. Más particularmente se prefieren --
usar los compuestos sulfatados alifáticos que contienen
5 por lo menos alrededor de 8 átomos de carbono, especial-
mente aquellos que contienen de 12 a alrededor de 22 áto-
mos de carbono en la molécula.

Como detergentes catiónicos apropiados pueden obser-
varse los compuestos de alquil amonio cuaternarios de ca-
10 dena larga, vgr. sales de cetil amonio cuaternario. Den-
tro de este grupo están incluidas aquellas sales en las
que el átomo de nitrógeno puede ser parte de una cadena
abierta de estructura heterocíclica, tal como cloruro de
cetil trimetil amonio y cloruro de cetil piridinio. Otro
16 agente catiónico equivalente es el producto de dietilen
amino etil oleilamida.

Los agentes no-iónicos son también bien conocidos
en el arte incluyendo los éteres de polioxietileno de --
cuerpos hidroxil alquil aromáticos (vgr. los polioxieti--
20 lenfenoles alquilatados) los éteres de polioxietileno de
alcoholes alifáticos de cadena larga y los éteres de po-
lioxietileno de polímeros de óxido de propileno hidrofó-
bicos.

Los agentes aniónicos y catiónicos con actividad -
25 superficial, son comúnmente usados en la forma de sus sa-
les solubles en agua. Para los compuestos sintéticos anió-
nicos, se prefieren el metal alcalino (vgr. sodio, pota-
sio) y sales de amonio, aunque otras sales también pue-
den usarse si se desea, tales como sales de amina, alqui-
30 lolamina, metales alcalinotérreos (vgr. calcio, magnesio).

281970

15



Para los agentes catiónicos pueden emplearse satisfactoriamente los cloruros, sulfatos, acetatos y sales similares.

La cantidad de detergente orgánico a ser usada en las presentes composiciones es de alrededor de 2% a alrededor de 10%. Las composiciones detergentes comerciales en la que estos detergentes orgánicos son los ingredientes activos y están compuestos con otros materiales, incluyendo sulfato de sodio, los varios fosfatos, etc., -- pueden emplearse con resultados satisfactorios.

Es común emplear varios materiales ayudantes en -- composiciones deterativas abrasivas. Estos aditivos pueden ser inorgánicos u orgánicos en estructura y pueden ser incluidos en composiciones de la presente invención. Los rellenos alcalinos inorgánicos solubles en agua tales como los carbonatos de metil alcalino, bicarbonatos, fosfatos (vgr. fosfato trisódico, pirofosfato tetrasódico, tripolifosfato de sodio) silicatos y boratos, pueden añadirse en cualquiera cantidades adecuadas, usualmente hasta alrededor de 25% y preferiblemente hasta alrededor de 15%. De manera similar pueden emplearse cantidades menores de pulpa de madera, aserrín, magnesita, yeso, sodio, carboximetilcelulosa, agentes para evitar que se -- formen grumos, abrillantadores ópticos, etc.

Los siguientes ejemplos son ilustrativos de la presente invención y debe entenderse que la misma no se limita a los mismos.

EJEMPLO I

Una serie de limpiadores abrasivos similares se --

281970



preparan incorporándoles ácido triclorocianúrico en lugar de parte de la sílice en un limpiador control que consiste de:

	<u>Constituyentes</u>	<u>Partes por peso</u>
5	Sílice	89,5
	Dodecílbencono sulfonato de sodio	5,5
10	Sales inorgánicas (sulfate de sodio, tripoli- fosfato de pentasodio y silicato de sodio)	7,0

Las diferentes composiciones se preparan mezclándolas en seco, y entonces se prueba su habilidad para pulir planchas de cobre, que se han deslustrado por exposición durante 15 minutos en un horno a una temperatura de 235°C. La prueba se lleva a cabo aplicando una cantidad uniforme (6 gramos) de una mezcla de 33 partes del limpiador abrasivo y 67 partes de agua (a la temperatura ambiente) a una esponja que se inserta en un mecanismo que recíprocamente frota la esponja (bajo una carga fijada) sobre la superficie de una plancha deslustrada. Después de 100 fricciones el mecanismo se para, la esponja se enjuaga en agua fresca y se vuelve a llenar con una mezcla pastosa del abrasivo y la plancha se enjuaga con agua y se inspecciona visualmente. El punto final se alcanza cuando el área que se ha frotado luce al observador completamente pulida (la no uniformidad en los bordes del área pulida y rayas causadas por las irregularidades de la esponja o la



281970

plancha no se toman en consideración). El número de frotaciones requerido para alcanzar el punto final se produce dentro de las 100 frotaciones normalmente empleadas. El aumento en la reflectancia de la plancha de cobre al pulirla, se determina por medio de un brillómetro. Los resultados de estas pruebas (valores promedio obtenidas por la lectura de 3 brillos en cada una de las tres planchas de prueba) aparecen en la siguiente tabla:

10

TABLA

<u>Acido Tricloro-</u> <u>cianúrico % por</u> <u>peso</u>	<u>Nº de frotacio-</u> <u>nes requeridas</u> <u>para pulir</u>	<u>Aumento de brillo</u> <u>% (pulido menos</u> <u>sin pulir) *</u>
0	600	20
15 0.25	500	20
1.0	300	25
3.0	300	30
5.0	200+	40

20

* Espejo de acero inoxidable pulido igual a 100%.

25

Una composición similar que contiene 5% por peso de perborato de sodio pero sin inida requiere un promedio de 600 frotaciones para pulir las planchas deslustradas de cobre. Se observa un aumento en el brillo que puede pasar desapercibido.

EJEMPLO II

30

Se prepara una composición limpiadora abrasiva mezclando en seco aproximadamente 80 partes de sílice, 2.5 partes de docecil benceno sulfonato de sodio, 10.1 partes

281970

15 FEB



de sales inorgánicas y 6.4 partes de 1,3 dicloro 5,5 di-
metil hidantoina. Esta composición cuando se mezcla con
agua, limpia azulejos de cerámica glaseados alrededor de
10% más rápidamente, que lo hace una composición de con-
5 trol que es igual con la excepción que carece de hidanto
ina clorada. El limpiador que contiene hidantoina es tam
bién considerablemente más efectivo para limpiar y pulir
superficies de metal que el de este control.

EJEMPLO III

10

Un limpiador abrasivo satisfactorio se prepara mez
clando en seco:

Partes por peso

15	Feldespató	90.7
	Fosfato trisódico	0.4
	Cloruro de sodio	0.1
	Carbonato de sodio	0.6
	Jabón	3.2
20	N-cloro Succinimida	5.0

El feldespató puede ser sustituido por cualquiera
de los abrasivos de sílice anteriormente mencionados, y
el jabón puede sustituirse por cualquiera de los deter--
gentes a que previamente se hace referencia.

25

EJEMPLO IV

Un limpiador abrasivo que remueve rápidamente las
manchas y deslustre del cobre y otros utensilios de me--
tal, consiste de:



281970

Partes por peso

	Sílice	88.92
	Dodecibenceno sulfonato	
	de sodio	3.55
5	Sales inorgánicas (sulfa	
	to de sodio, tripoli-	
	fosfato pentasódico y	
	silicato de sodio)	7.00
	Acido diclorocianúrico	0.25
10	Melamina	0.20
	Perfume	0.08

El término "consistiendo esencialmente" de" como se usa en la definición de los ingredientes presentes en la composición reivindicada, se pretende que excluya la presencia de otros materiales en tales cantidades que interfiera sustancialmente con las propiedades y características que posee la composición detallada, pero que permita la presencia de otros materiales en tales cantidades como para no afectar sustancialmente y de manera adversa - dichas propiedades y características.

N O T A

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

12. - Mejoras introducidas en la fabricación de de
30 tergentes abrasivos sustancialmente secos en forma de par



tículas, caracterizadas por el hecho de dichos detergentes consisten esencialmente de por lo menos alrededor de 50% por peso de un material abrasivo inorgánico silíceo insoluble en agua; alrededor de 0.1 a 10% por peso de --
5 una N-cloro imida heterocíclica; y alrededor de 0.5 a --
15% por peso de un compuesto detergente orgánico estable en presencia de dicha imida.

22. - Mejoras de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizadas por el hecho de que dichos detergentes --
10 contienen alrededor de 0.1 a alrededor de 10% por peso -
de ácido triclorocianúrico.

32. - Mejoras de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizadas por el hecho de que dichos detergentes --
15 contienen alrededor de 0.1 a aproximadamente 10% por peso de ácido diclorocianúrico.

42. - Mejoras de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizadas por el hecho de que dichos detergentes --
contienen alrededor de 0.1 a alrededor de 10% por peso -
de 1,3-dicloro 5,5- dimetil hidantoína.

52. - Mejoras de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizadas por el hecho de que el material abrasivo es sílice, de 60 a 95% por peso; la imida es ácido diclorocianúrico, de 0.2 a 5% por peso; el detergente es alquil benceno sulfonato, de 2 a 10% por peso; y también -
20 contiene sales de relleno alcalinas inorgánicas solubles en agua hasta 25% por peso.
25

62. - Mejoras introducidas en la fabricación de de detergentes abrasivos.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede y con los fines que se han especificado.
30

281970

15



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

Madrid, 15 FEB. 1963

P.A.

Alberto de Elzaburu
Por Poder