



1965

321114

321114

C E R T I F I C A D O D E A D I C I O N

a favor de:

FARBWERKE HOECHST AKTIENGESELLSCHAFT, vormalis Meister Lucius & Brüning,  
de nacionalidad alemana, residente en Frankfurt (M) - Hoechst (República  
Federal Alemana), por:

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL Nº 297.409  
por: "PROCEDIMIENTO PARA LA LIMPIEZA QUIMICA DE MATERIAL FIBROSO".

- - - - -

Memoria descriptiva

Se sabe ya emplear en la limpieza química compuestos tensio-activos  
en calidad de los denominados reforzadores de la limpieza. La misión de  
tales compuestos es la de reforzar en todas las clases de fibras las ad-  
ciones de agua definidas, impedir en lo posible un engrisamiento y devol-  
ver de nuevo sus propiedades originales al material a limpiar que haya  
perdido propiedades en tacto y aspecto por su tratamiento en disolventes  
orgánicos, sobre todo en hidrocarburos clorados. Finalmente, tales com-  
puestos no deben menoscabar un tratamiento subsiguiente de hidrofugación.

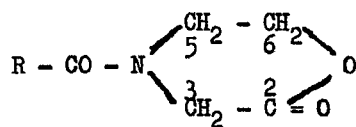
El objeto de la patente principal Nº 297.409 es el empleo de com-  
puestos de las fórmulas generales

5

10

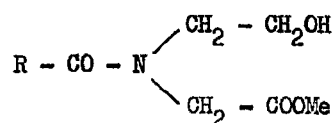


# 321114



A

15



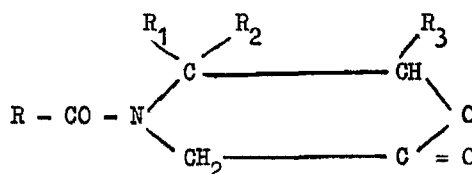
B

20

en las cuales R significa un resto alcoholo, alcoholarilo o arilo de 8 a 20 átomos de carbono y Me es un equivalente de un metal alcalino o alcalino-térreo, aluminio o una alcanolamina de bajo peso molecular, preferiblemente mono-, di- o tri-etanolamina, en calidad de reforzadores de la limpieza en los disolventes empleados para la limpieza en seco.

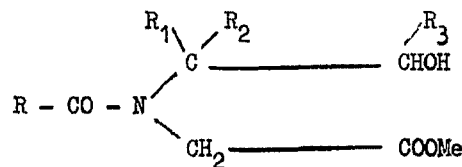
Desarrollando más el objeto de la Patente N<sup>o</sup> 297.409, se ha visto que pueden emplearse como reforzadores de la limpieza en los disolventes empleados para la limpieza en seco, compuestos de las fórmulas generales

25



I

30



II

35

en las cuales R significa un resto alcoholo, alcoholarilo o arilo, con 8 a 20 átomos de carbono, R<sub>1</sub>, R<sub>2</sub> y R<sub>3</sub> significan cada uno hidrógeno, un resto metilo o etilo, excluyéndose que R<sub>1</sub>, R<sub>2</sub> y R<sub>3</sub> sean simultáneamente un átomo de hidrógeno, y Me es un equivalente de un metal alcalino o alcalino-térreo, aluminio o una alcanolamina de bajo peso molecular, preferiblemente mono-, di- o tri-etanolamina.



321114

40 Como N-acil-dihidro-1,4-oxazin-2-onas a emplear de acuerdo con el in-  
vento citaremos los compuestos siguientes, substituídos en la posición 5  
por uno o dos grupos metilo o etilo y/o en la posición 6 por un grupo me-  
tilo o etilo: la N-entil-dihidro-1,4-oxazin-2-ona, la N-capril-dihidro-  
1,4-oxazin-2-ona, N-nonanoil-dihidro-1,4-oxazin-2-ona, N-decanoil-dihidro-  
1,4-oxazin-2-ona, N-dodecanoil-dihidro-1,4-oxazin-2-ona, N-tetradecanoil-  
45 dihidro-1,4-oxazin-2-ona, N-palmitoil-dihidro-1,4-oxazin-2-ona, N-estearoil-  
dihidro-1,4-oxazin-2-ona, N-oleil-dihidro-1,4-oxazin-2-ona, N-benzoil-dihidro-  
1,4-oxazin-2-ona, N-naftoil-dihidro-1,4-oxazin-2-ona, N-tributilbenzoil-  
dihidro-1,4-oxazin-2-ona, N-dodecil-benzoil-dihidro-1,4-oxazin-2-ona o la  
N-butilnaftoil-dihidro-1,4-oxazin-2-ona, de entre las cuales han de prefe-  
50 rirse en especial los compuestos que en la posición 5 están substituídos por  
uno o dos grupos metilo (en el caso de  $R_3 = \text{hidrógeno}$ ) y, además, aqué-  
llos en los cuales en la posición 6 hay un grupo metilo (en el caso de  
 $R_1$  y  $R_2 = \text{hidrógeno}$ ) y además compuestos en los cuales  $R_1$  y  $R_3$  represen-  
tan un grupo metilo, al paso que  $R_2$  significa hidrógeno. Al paso que las  
55 N-acil-morfolonas empleadas según la Patente No. 297.409 cumplen en gran  
medida las exigencias arriba planteadas a un reforzador del efecto limpia-  
dor, con los compuestos de la fórmula general I y/o II pudo conseguirse  
sorprendentemente una disminución sustancial del agrisamiento, una mejora  
del tacto y del aspecto del material limpiado así como un aumento de la  
60 capacidad del baño de limpieza para su filtración.

Los compuestos que se emplean de acuerdo con el procedimiento del  
presente invento pueden obtenerse condensando el producto de la reac-  
ción de monoalcanolaminas con 3 a 8, preferiblemente con 3 a 4 átomos de  
carbono, en las cuales el grupo amino y el grupo hidroxilo están en dos  
65 átomos de carbono vecinos, y ácido cloroacético, con haluros de ácido de  
elevado peso molecular con 8 a 20 átomos de carbono, preferiblemente clo-  
ruros y acidificando la mezcla de la reacción y, ventajosamente, calen-  
tándola eventualmente con presión disminuída, aislando el producto de la  
reacción de manera en sí conocida y transformándolo eventualmente por sa-  
70 ponificación alcalina en el correspondiente gamma-oxi-carboxilato.

Los productos a emplear según el procedimiento del presente invento  
se añaden a los baños de limpieza en cantidades de aproximadamente 0,5 g



321114

75 hasta aproximadamente 50 g por litro. Usualmente es suficiente emplear  
aproximadamente 3 g hasta aproximadamente 10 g por litro. Se obtienen  
efectos especialmente buenos con mezclas de los dos tipos de compuestos  
I y II. Si el reforzador del efecto limpiador debe actuar como tampón  
ácido, debe estar presente una cierta proporción de compuestos de la  
fórmula II. Usualmente se emplea una adición en sales del orden de mag-  
nitud de un 15% aproximadamente hasta 40% aproximadamente, bastando nor-  
80 malmente aproximadamente 20% hasta aproximadamente 30%. La acción tampo-  
nadora de la mezcla tiene la ventaja de que se consigue un mejor efecto  
limpiador y un menor agrisamiento que cuando se emplean los componentes  
individualmente.

85 Como disolventes usuales para la limpieza química entran en consi-  
deración los hidrocarburos alifáticos, como la bencina, o los hidrocarburo-  
s alifáticos de bajo peso molecular clorados o clorados y fluorados,  
como el tetracloruro de carbono, cloruro de metileno, tricloretileno,  
percloroetileno, etilcloroformo y similares.

90 Los compuestos a emplear de acuerdo con el invento pueden también  
emplearse conjuntamente con otros productos que habitualmente se utili-  
zan en la limpieza química. Como tales citaremos a manera de ejemplo los  
sulfonatos de alcohilo o de alchilarilo, los productos de oxietilación  
de alcoholes y ácidos grasos, los sulfatos de alcohol graso, los sulfona-  
tos de petróleo. Como al emplear los compuestos de las fórmulas generales  
95 I y II no es perturbado un tratamiento subsiguiente de hidrofugación,  
puede ser adecuado, si se tiene interés en él, emplear al mismo tiempo  
compuestos que, por su parte, no provoquen disminución alguna del efecto  
de hidrofugación. Son especialmente adecuados compuestos que son capaces  
de formar puentes de hidrógeno, por ejemplo alcoholes de bajo peso molecu-  
100 lar, como alcohol metílico, etílico o propílico, alcoholes grasos, como  
alcohol octílico, alcohol dodecílico, etanolamidas de ácidos grasos y  
similares.

105 En el procedimiento de acuerdo con el presente invento pueden nor-  
malmente emplearse productos de aplicación simultánea o posterior, como  
agentes de desinfección o de apresto.

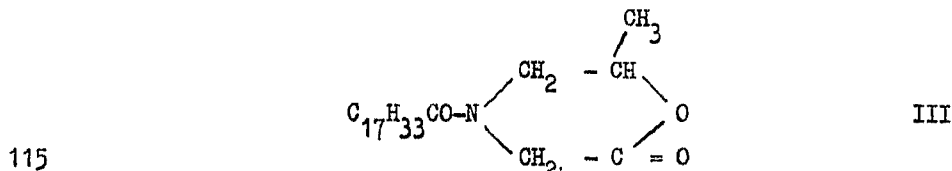
Ejemplo

25 Kg. de prendas de vestir sucias, hechas de fibras de lana, algo-



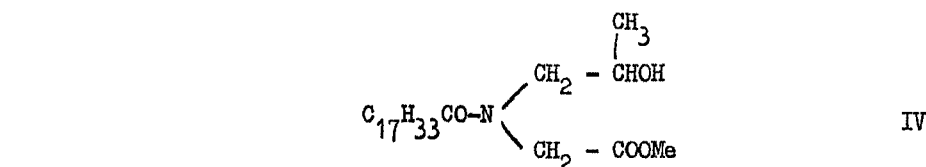
# 321114

110 dón, lana de celulosa, viscosilla, poliamida, poliéster, poliacrilonitrilo  
 y acetato, y también de cuero, se limpian en 200 litros de tetraclorotileno  
 con filtración continua del baño de limpieza. Al baño de limpieza se le  
 añaden 600 g del compuesto de la fórmula



y el contenido en agua del baño se ajusta de modo que el material a lim-  
 piar posea un contenido de agua correspondiente a una humedad relativa de  
 65 a 85%. La aptitud del baño de limpieza para la filtración se mantiene,  
 incluso en el caso de un gran contenido de suciedad.

120 El efecto limpiador, en especial la evitación del agrisamiento, es  
 muy bueno. El tacto y el aspecto del material limpio son sorprendentemente  
 buenos. Un tratamiento subsiguiente de hidrofugación de las prendas de  
 vestir da un efecto sobresaliente sin necesidad de lavado intermedio. Este  
 efecto puede incrementarse todavía si en la limpieza se emplea simultánea-  
 mente aproximadamente 20% a 30% del compuesto,



130 
$$\underline{Mg}$$
  
 (Me = Na, K, 2)

que se obtiene a partir de la lactona III por saponificación con lejía de  
 sosa o potasa cáustica u óxido de magnesio.

135 Si la limpieza debe realizarse en perclorotileno de múltiple desti-  
 lación como disolvente, entonces se recomienda añadirle 5 g por litro de  
 una mezcla de 70 partes del compuesto III y 30 partes del compuesto IV en  
 forma de la sal potásica.



321114



165 a 20 átomos de carbono,  $R_1$ ,  $R_2$  y  $R_3$  significan cada uno un resto de hidrógeno, un resto metilo o etilo, excluyéndose que  $R_1$ ,  $R_2$  y  $R_3$  representen al mismo tiempo un resto de hidrógeno, y Me significa un equivalente de un metal alcalino o alcalino-térreo, aluminio o una alcanolamina de bajo peso molecular, preferentemente mono-, di- o tri-etanolamina, como reforzadores de la limpieza en los disolventes utilizados para la limpieza en seco.

170

2). "MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL Nº 297.409, por: PROCEDIMIENTO PARA LA LIMPIEZA QUIMICA DE MATERIAL FIBROSO".

Esta Memoria consta de siete hojas foliadas y mecanografiadas por un sólo lado de sus caras.

Madrid, 23 de Diciembre de 1.965