

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

| | | |
|---------|---------------------------------------|----------|
| (10) ES | (11) NUMERO 442.469 | (10) A I |
| | (22) FECHA DE PRESENTACION 8-11-75 | |

PATENTE DE INVENCION

P.- 61.701

Nynäs-167-Sp

| | | |
|----------------------------------|------------|-----------|
| (30) PRIORIDADES: (31) NUMERO | (32) FECHA | (33) PAIS |
|----------------------------------|------------|-----------|

| | | |
|--------------------------|---|--|
| (47) FECHA DE PUBLICIDAD | (51) CLASIFICACION INTERNACIONAL C08 F ; C08 L | (62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA |
|--------------------------|---|--|

| |
|--|
| (64) TITULO DE LA INVENCION "UN PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE UNA PREPARACION MOLDEABLE BASADA EN COPOLIMEROS DE CLORURO DE VINILO, PARTICULARMENTE PA RA DISCOS DE GRAMOFONO" |
|--|

| |
|--|
| (71) SOLICITANTE (S) AB NYNAS-PETROLEUM |
|--|

| |
|---|
| DOMICILIO DEL SOLICITANTE Regeringsgatan 109, S-111 39 Estocolmo, Suecia |
|---|

| |
|---|
| (72) INVENTOR (ES) Bert Karl Gustaf Lundgren |
|---|

| |
|-------------------|
| (73) TITULAR (ES) |
|-------------------|

| |
|--|
| (74) REPRESENTANTE D. ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ |
|--|



La presente invención se refiere a una preparación moldeable que incluye un polímero de cloruro de vinilo. La preparación moldeable según la invención es particularmente adecuada para la fabricación de discos de gramófono.

5

Las preparaciones moldeables propuestas anteriormente para discos de gramófono comprenden una cantidad principal de un copolímero de cloruro de vinilo, y, además, pequeñas cantidades de aditivos, por ejemplo uno o más lubricantes, estabilizantes térmicos para poli(cloruro de vinilo) (PVC) y pigmentos, usualmente negro de humo. En la preparación del copolímero de cloruro de vinilo se usa generalmente, como comonomero, un monómero que actúa como plastificante interno, usualmente acetato de vinilo. Este comonomero puede estar presente en el copolímero en una cantidad de aproximadamente 5 a 40% en peso, usualmente en una cantidad de 7 a 10% en peso. Los estearatos metálicos y/o las ceras de bajo peso molecular son ejemplos de agentes lubricantes adecuados, y pueden estar presentes en una cantidad de desde 0,1 a 0,8% en peso. Son ejemplos de estabilizantes térmicos adecuados para uso con PVC las sales metálicas de ácidos grasos (por ejemplo sales de Ba-Cd-Zn de un ácido graso), los productos organometálicos (por ejemplo compuestos de organoestaño) y sales inorgánicas (por

10

15

20

25



ejemplo sulfato de plomo). Estos estabilizantes pueden estar presentes en la preparación moldeable en una cantidad de desde 0,2 a 5% en peso. Se usa negro de humo en las preparaciones moldeables antes propuestas para dar a los discos de gramófono hechos a partir de estas preparaciones el color negro que la gente ha llegado a asociar con los discos de gramófono. La cantidad de negro de humo es usualmente de 0,3 a 2% en peso.

La presente invención proporciona una preparación moldeable basada en copolímeros de cloruro de vinilo, particularmente para discos de gramófono, preparación de moldeo que se caracteriza porque contiene 5 a 80% en peso, y preferiblemente 35 a 65% en peso, de productos de destilación de aceite mineral oxidados, o de extractos de disolvente oxidados de productos de destilación de aceite mineral, que tienen un contenido de sustancias aromáticas, antes de la oxidación, que corresponde a un índice VGC de más de 0,85, y preferiblemente de más de 0,90, y un punto de ebullición superior a 350°C, y preferiblemente superior a 400°C, a 760 mm Hg.

Según la invención, ciertos productos de aceites minerales pueden usarse como diluyente para un copolímero de cloruro de vinilo, y, al mismo tiempo pueden lograrse propiedades mejoradas con respecto a la fa-



5 cilidad con la que puede transformarse la preparación
 moldeable, y calidad mejorada de reproducción del so-
 nido de los discos de gramófono preparados a partir de
 la preparación moldeable. Por su color oscuro, estos
 productos de aceite mineral pueden realizar completa-
 10 mente, o parcialmente (cuando se usan en pequeñas can-
 tidades), la función del negro de humo en las prepara-
 ciones moldeables propuestas hasta ahora para discos de
 gramófono. Contrariamente al negro de humo, los produc-
 tos usados según la invención no están presentes en
 forma de partículas en el disco acabado; las partículas
 que hay presentes en forma de irregularidades en la
 pista de un disco de gramófono pueden dar lugar a al-
 15 gunas distorsiones del sonido. Los productos usados se-
 gún la invención también pueden permitir, por su baja
 viscosidad a mayores temperaturas, una reducción de la
 cantidad del lubricante usado, en comparación con la
 cantidad que antes se consideraba necesaria.

20 El polímero de cloruro de vinilo usado según
 la invención es preferiblemente un copolímero de cloru-
 ro de vinilo y acetato de vinilo, estando presente ven-
 tajosamente el acetato de vinilo en una cantidad de
 desde aproximadamente 5 a 40% en peso, y preferiblemen-
 te 7 a 10% en peso. En lugar de acetato de vinilo puede
 25 usarse otro comonomero que actúe como plastificante in-



terno.

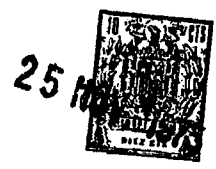
Los productos de destilación de aceite mineral oxidados que han de usarse según la invención pueden obtenerse oxidando un producto de destilación de
5 aceite mineral que tiene un contenido de carbono con enlaces aromáticos que corresponde a un índice VGC de más de 0,85, y preferiblemente más de 0,90, producto de destilación que ventajosamente consta de una fracción en un intervalo de temperatura de desde 200 a
10 550°C, y preferiblemente dentro de un intervalo de desde 275 a 500°C, inyectando oxígeno (preferiblemente en forma de aire) a través del mismo. El producto de destilación oxidado se destila después, recuperándose una fracción que tiene un punto de ebullición superior a
15 350°C, y preferiblemente superior a 400°C. Si se desea, la preparación puede efectuarse en más etapas que las indicadas antes, alternando la oxidación y la destilación. Los extractos con disolvente oxidados de productos de destilación de aceite mineral como antes se han
20 indicado pueden obtenerse de modo similar oxidando un extracto con disolvente, que tiene un contenido de carbono con enlaces aromáticos correspondiente a un índice VGC de más de 0,85, y preferiblemente más de 0,90, obteniéndose el extracto con disolvente extrayendo productos de destilación de aceite mineral con cualquier sus-
25



5 tancia adecuada (por ejemplo furfural, cresol, fenol, ó SO_2 líquido) y destilando después el extracto oxidado, recuperándose la fracción deseada durante la destilación. Una forma particularmente preferida del producto oxidado es la obtenida enfriando por pulverización la fracción que ha de usarse en la preparación de la invención.

10 El producto de destilación de aceite mineral usado como material de partida en la preparación del producto oxidado usado según la invención, tiene preferiblemente un peso molecular promedio de desde 150 a 600, y ventajosamente 200 a 500. Los productos de destilación de aceites lubricantes que tiene un intervalo de temperaturas de ebullición de 250 a 295°C, 295 a 15 340°C, 340 a 385°C, 385 a 440°C ó 440 a 490°C (que corresponden a un peso molecular promedio de aproximadamente 210, 250, 295, 350 y 425, respectivamente) son ejemplos de productos de destilación adecuados.

20 El índice VGC (VGC = Constante de viscosidad y densidad) es una medida típica del contenido de compuestos aromáticos de productos de aceite mineral, y se determina según la norma ASTM D 2140. Un índice VGC de 0,85 corresponde generalmente a un contenido de carbono unido aromáticamente de aproximadamente 10 a 30%, 25 y un índice VGC de 0,90 corresponde generalmente a un



contenido de carbono aromático de aproximadamente 25 a 40%, calculado con relación a la cantidad total de carbono.

5 Las preparaciones según la invención pueden prepararse, por ejemplo, mezclando una preparación moldeable convencional con el producto de destilación o el extracto oxidado, en una proporción en peso ajustada para dar el contenido deseado de producto de destilación oxidado o extracto oxidado. En el caso de 10 las preparaciones moldeables propuestas hasta ahora para discos de gramófono, se añade usualmente negro de humo en una última operación por separado, que se efectúa en un local especial por el enorme ensuciamien- to del ambiente que acompaña al uso de negro de humo. 15 Los productos de destilación y los extractos oxidados usados según la invención pueden realizar, por su color oscuro, la función que cumple el negro de humo, y por esta razón puede omitirse la operación de añadir negro de humo, cuando el contenido de productos de destilación y de extractos oxidados es de 20 aproximadamente 40% o más, sin abrillantamiento apreciable del color del disco. En forma enfriada por pulverización, los productos de destilación y los extractos oxidados no son pulverulentos, y por lo tanto 25 aportan ventajas importantes desde el punto de vista

de la higiene industrial, en comparación con el negro de humo.

5 No obstante, las preparaciones según la invención pueden prepararse, en principio, mezclando los diferentes componentes en cualquier orden que se desee. Sin embargo, como se ha indicado antes, es adecuado realizar cualquier adición de negro de humo necesaria en una etapa tal que sean mínimos los posibles inconvenientes en cuanto a ensuciamiento.

10 Las cantidades comparativamente altas (por ejemplo de más de 55%) de producto de destilación o de extracto en las preparaciones de la invención determinarán una rigidez y fragilidad algo aumentadas de los discos preparados a partir de la preparación. Este efecto puede contrarrestarse aumentando el contenido del monómero que actúa como plastificante interno en el copolímero.

15 Los agentes lubricantes y los estabilizantes térmicos usados para las preparaciones moldeables propuestas hasta ahora, basadas en copolímeros de cloruro de vinilo, pueden incorporarse, si se desea, en las preparaciones según la invención, en las concentraciones usadas en las preparaciones hasta ahora propuestas. Sin embargo, las concentraciones de estos componentes y del negro de humo pueden reducirse sustancialmente,

25

25



5 como se deduce de lo dicho antes. Por consiguiente,
en la preparación según la invención puede estar pre-
sente negro de humo en una cantidad de desde 0 a 0,5%
en peso, y preferiblemente 0 a 0,2% en peso, y el con-
tenido de lubricantes puede variar entre 0 y 0,5% en
10 peso, y preferiblemente entre 0,05 y 0,2% en peso, con
respecto al peso de la preparación. El contenido de
estabilizante térmico depende sustancialmente sólo
del contenido del copolímero de cloruro de vinilo, y
preferiblemente corresponde a una cantidad de aproxima-
damente 0,2 a 5% en peso, calculada con respecto al pe-
so del copolímero.

El Ejemplo siguiente ilustra la invención:

15

EJEMPLO
=====

50 partes en peso de un producto obtenido
por oxidación de extracto con disolventes de un produc-
to de destilación de aceite mineral, teniendo el ex-
tracto un índice VGC de 0,96; y posterior destilación
20 y recuperación de una fracción que hierve a más de
370°C y enfriamiento de esta fracción por pulveriza-
ción, se mezclaron con 50 partes en peso de un compues-
to convencional de moldeo para discos de gramófono que
comprendía 98,5% en peso de un copolímero de cloruro de
25 vinilo y acetato de vinilo (Corvik ^(R) de ICI, Gran Bre-

25 NOV 1951



5

- REIVINDICACIONES -

10 Los puntos de invención propia y nueva, que
se presentan para que sean objeto de esta solicitud
de Patente de Invención en España, por VEINTE años,
son los que se recogen en las reivindicaciones siguien-
tes:

15 1ª.- Un procedimiento para la obtención de
una preparación moldeable basada en copolímeros de
cloruro de vinilo, particularmente para discos de gra-
mófono, caracterizado porque se mezcla un copolímero
de cloruro de vinilo con productos de destilación de
20 aceite mineral oxidados o extractos con disolvente oxi-
dados de productos de destilación de aceite mineral,
que tienen un contenido de compuestos aromáticos, an-
tes de la oxidación, correspondiente a un índice VGC
de más de 0,85, y preferiblemente de más de 0,90, y
25 un punto de ebullición superior a 350°C, preferiblemen-

5 te superior a 400°C, a 760 mm Hg en una cantidad correspondiente a un contenido de 5-80% en peso, preferiblemente 35-65% en peso, de los productos de destilación o extractos oxidados, calculados sobre el peso total de la preparación.

2ª.- Un procedimiento según la reivindicación 1ª, caracterizado porque se emplea en calidad de copolímero de cloruro de vinilo un copolímero de cloruro de vinilo y acetato de vinilo.

10 3ª.- Un procedimiento según las reivindicaciones 1ª ó 2ª, caracterizado porque también se da a la preparación un contenido de negro de humo de hasta 2% en peso.

15 4ª.- Un procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizado porque también se da a la preparación un contenido de al menos un lubricante de hasta 0,8% en peso.

20 5ª.- Un procedimiento según las reivindicaciones 3ª y 4ª, caracterizado porque se le da a la preparación un contenido de negro de humo de hasta 0,5% en peso, y un contenido de lubricante o lubricantes de hasta 0,5% en peso.

25 6ª.- Un procedimiento según la reivindicación 5ª, caracterizado porque se da a la preparación un contenido de negro de humo de hasta 0,2% en peso

y un contenido de lubricante o lubricantes desde 0,05 hasta 0,2% en peso.

5 7ª.- Un procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 6ª, caracterizado porque se da a la preparación un contenido de al menos un estabilizante térmico para polímeros de cloruro de vinilo de 0,2 a 5% en peso, calculada con respecto al peso del polímero de cloruro de vinilo.

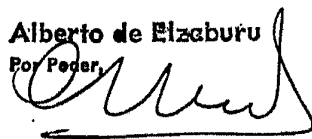
10 8ª.- Un procedimiento para la obtención de una preparación moldeable basada en copolímeros de cloruro de vinilo, particularmente para discos de gramófono.

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

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

Madrid, 10. MAR 1977

P.A. Alberto de Elzaburu
Por Poder,



3-3-77
VGD.

