



143.007

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de una patente de invención por veinte años en España, a favor de la razón social DRIGARD PRODUCTS CORPORATION, domiciliada en New - York (U.S.A.)

p o r

PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE UNA COMPOSICION IMPERMEABILIZANTE

oooooooooooooooooooo

La invención se refiere a una composición impermeabilizante de materias y mas particularmente a una composición de tipo coloidal poseyendo características de impermeabilización superiores y a su procedimiento de fabricación.

5 La composición se usa normalmente bajo la forma de un líquido claro altamente penetrativo en el cual los constituyentes impermeabilizantes sólidos están presentes en partículas de tamaño coloidal finamente dispersas en un medio líquido de hidrocarburo volátil. Después de la evaporación del medio líquido



queda un residuo sólido de los materiales impermeabilizantes bajo la forma de partículas uniformes diminutas íntimamente mezcladas unas con otras. Si se desea, este residuo puede ser vuelto a dispersar coloidalmente en un medio líquido de hidrocarburo calentado;

5 De esta forma la composición puede ser manejada comercialmente bajo la forma líquida o sólida.

La composición en su estado de líquido coloidal, es substancialmente transparente y puede ser utilizada para impermeabilizar materiales diversos, tales como piedra, ladrillo, cuero, tejido y

10 papel, sin afectar perjudicándolas cualesquiera de las propiedades naturales de estos materiales, pero haciéndolos repelentes al agua en el curso de su vida de uso.

Debido al caracter coloidal fluido claro y a las propiedades penetrantes de esta composición impermeabilizante, puede ser fácil y efectivamente aplicada a los materiales a tratar, simplemente a

15 brocha, pulverización o inmersión sin el uso de ningún calor o presión artificiales.

La nueva composición impermeabilizante se basa sobre el importante descubrimiento, resultante de numerosas pruebas de laboratorio y

20 prácticas, de que las propiedades impermeabilizantes superiores de tales combinaciones pueden producirse por la combinación adecuada de un jabón coloidal insoluble en el agua con gliceridos ácidos grasos naturales o sintéticos saturados o parcialmente saturados que son sólidos a la temperatura ambiente. La composición puede prepararse

25 calentando el jabón insoluble en agua en un solvente de hidrocarburo hasta que se efectúa la disolución completa, esto es hasta que se forma una gelatina o masa viscosa; dispersando después esta gelatina en un líquido claro, en el cual el jabón está presente en partículas de tamaño coloidal por adición a la gelatina de una pequeña

30 cantidad de un agente dispersante alcohólico; y finalmente adicionando a este líquido claro calentado los gliceridos saturados los



cuales se licuan y combinan con las partículas coloidales de jabón insoluble en agua.

Los gliceridos saturados o parcialmente saturados anteriores, pueden ser los existentes en grasas naturales, tales como grasa de cerdo, sebo, estearina y espermaticos y otros materiales grasos naturales similares de una consistencia sólida o casi sólida. Además de las grasas naturales existe una gran cantidad de grasas sintéticas producidas por hidrogenación, o aceites fijados que se ha establecido son eminentemente adecuados para usarlo en esta composición impermeabilizante. Por aceites fijados se entienden los aceites no volátiles. De manera similar a las grasas naturales estos aceites fijados hidrogenados contienen grandes cantidades de gliceridos ácidos grasos saturados adecuados para combinar con el jabón insoluble en el agua de esta composición impermeabilizante.

En su forma natural los aceites líquidos fijados contienen grandes cantidades de gliceridos ácidos grasos no saturados, los cuales están en estado líquido y como tales no son deseables o efectivos para usarlos en esta composición impermeabilizante como los gliceridos ácidos grasos saturados o casi saturados que son normalmente sólidos. Al no secar los aceites líquidos tan fácilmente como las grasas sólidas sintéticas o naturales, no pueden ser fácilmente introducidos en la composición impermeabilizante y no son por sí, materiales impermeabilizantes tan eficientes como las grasas sólidas, por ejemplo los gliceridos saturados.

La composición impermeabilizante perfeccionada objeto de esta invención posee en todas sus diversas formas ventajas importantes sobre las composiciones ya conocidas. En general las composiciones conocidas son principalmente de una naturaleza formando una capa espesa y contienen en la mayoría de los casos cantidades importantes de gomas, resinas, etc. las cuales debido a sus características inherentes forman después del secado capas verdaderamente frágiles.



Estas capas están sometidas a la fractura o a la destrucción completa por las acciones ordinarias de manipulación y desgaste. A medida que se parten su efectividad impermeabilizante es menor. En vista del hecho de que la composición objeto de la patente no forma ningún recubrimiento superficial grueso, sino que por el contrario penetra profundamente en los poros del material tratado, no está sometido a las limitaciones y a las desventajas prácticas de las composiciones conocidas. Se ha aplicado la composición del invento en un gran número de sus formas diversas, a distintos materiales, tales como piedra, ladrillo, madera, textiles y papel y se han expuesto los materiales tratados a ensayos forzados y en condiciones excesivas sin existir pérdida alguna substancial de sus propiedades impermeabilizantes.

La composición característica del invento comprende un jabón insoluble en agua, un material grasoso normalmente sólido consistiendo preferentemente de los gliceridos de ácidos grasos saturados o casi saturados, un solvente de hidrocarburo y un agente dispersante alcoholico elegido preferentemente de los alcoholes alifáticos mas bajos. Se ha descubierto que cuando se combinan materiales de este tipo en la manera apropiada como se indica mas arriba, se realiza una definitiva co-acción entre los diferentes ingredientes resultando una nueva composición de clase adecuada para varias aplicaciones impermeabilizantes. Esta composición posee propiedades repelentes del agua inusitadas e inesperadas y puede producirse en un número de formas diversas.

En la preparación de esta composición se ha comprobado que es ventajoso el seleccionar los ingredientes de la siguiente lista de aceites hidrogenados, grasas naturales, jabones insolubles en el agua, solventes y agentes dispersantes.

Los aceites hidrogenados comprenden aceites hidrogenados de sabalos, ballena, sardina, bacalao, higado de babalao, pargo, ca-



chalote, maiz, semilla de algodón, fruto de soya, nuez de coco, cacahuet, almendra, colza, ricino, sesamo, oliva, lino y

Las grasas naturales incluyen manteca de cerdo, estearina, esperma de ballena, sebo, etc.

5 Los jabones insolubles en agua comprenden los estearatos, oleatos, palmitatos, etc. de aluminio, cobre, zinc y calcio.

Los solventes incluyen nafta, xilol, varsol, queroseno, gasolina, toluol, nafta.hidrogenada, etc.

10 Los agentes dispersantes alcoholicos comprenden los alcoholes, etilico, metilico, amilico, butilico y desnaturalizados.

Al preparar la composición impermeabilizante en sus formas preferidas, se ha establecido que es necesario el usar unicamente uno de los agentes dispersantes alcoholicos y solventes de los arriba mencionados y solamente uno de los aceites hidrogenados o de las grasas naturales. Debe entenderse sin embargo, que cuando es necesario o deseable se pueden utilizar en la misma composición los aceites hidrogenados y las grasas naturales mezcladas y en general que dos o mas de cada una de las clases arriba indicadas de ingredientes pueden utilizarse en la preparación de la composición impermeabilizante.

15

20

Aún cuando las dos clases de grasas naturales y sinteticas trabajan satisfactoriamente, aparentemente a causa de su contenido especifico de glicerido ácido graso saturado, se prefiere el usar grasas sinteticas o hidrogenadas ya que poseen propiedades impermeabilizantes excelentes pudiendo ser obtenidas de una manera facil economica y aún cuando algo oleaginosas tienen suficiente sequedad y características pulverulentas para hacerlas facilmente manejables.

25

A continuación se darán tres ejemplos ilustrativos de la composición impermeabilizante característica del invento, en los términos correspondientes a sus materiales respectivos y a sus propor-

30



ciones aproximadas.

EJEMPLO 1

	Jabón insoluble en agua, por ejemplo estearato de aluminio	6 %
5	Gliceridos ácidos grasos sintéticos, substancialmente saturados, por ejemplo, aceite de sabalo hidrogenado sólido	6 %
	Solventes de hidrocarbano, por ejemplo, xilol y varsol	87 %
10	Alcoholes alifáticos, por ejemplo al - cohol etílico	<u>1 %</u> 100 %

EJEMPLO 2

	Jabón insoluble en agua, por ejemplo palmitato de aluminio	3 %
15	Gliceridos ácidos grasos sintéticos, substancialmente saturados, por ejemplo, aceite de semilla de algodón hidrogenado sólido	4 %
	Solvente de hidrocarbano, por ejemplo, nafta hidrogenada	92 %
20	Alcohol alifático, por ejemplo, alco- hol etílico desnaturalizado	<u>1 %</u> 100 %

EJEMPLO 3

	Jabón insoluble en agua, por ejemplo, estearato de aluminio	6 %
25	Gliceridos ácidos grasos naturales, substancialmente saturados, por ejem- plo, manteca de cerdo pura sólida	8 %
	Solvente de hidrocarbano, por ejemplo, nafta hidrogenada	85 %
	Alcohol alifático, por ejemplo, alco- hol amílico	<u>1 %</u> 100 %

30 Se ha establecido que las características altamente absorben-
tes coloidales y gelatinosas de algunos jabones insolubles en agua



tales como el estearato de aluminio (el cual se calienta en un sol-
vente de hidrocarbano para formar una gelatina o líquido viscoso
y dispersarle así en un líquido coloidal claro) son utiles para
efectuar la co-acción entre el jabón insoluble en agua y los glice-
5 ridos saturados, tales como aceite de pescado hidrogenado, para
formar una mezcla íntima de los dos materiales. Los solventes de
hidrocarbano son usados en la composición para obrar como solven-
tes o medio de suspensión para el jabón insoluble en agua y los
gliceridos ácidos grasos saturados. El agente dispersante alcoholi-
10 co sirve a los fines de dispersar el estearato de aluminio gelati-
noso o viscoso u otro jabón insoluble en agua, de manera que la com-
posición resultante se mantendrá en la forma de líquido claro den-
tro de un amplio margen de temperatura, permitiendo por ello la
aplicación fácil y eficiente de la composición a materiales poro-
15 sos diversos. La acción combinada de los solventes de hidrocarbano
y del agente dispersante alcoholico, realiza una forma de solución
altamente penetrativa, particularmente ventajosa puesto que produ-
ce la impregnación profunda del material tratado y elimina la for-
mación de cualquier superficie de revestimiento gruesa del mismo.

20 Se ha establecido que los gliceridos saturados vencen la ten-
dencia natural de los jabones insolubles en agua a secarse y con-
vertirse en polvo después de una larga exposición, prolongando así
la vida normal del jabón insoluble en agua y en consecuencia el
valor y la efectividad de la composición impermeabilizante. Debe
25 entenderse por tanto que los gliceridos saturados son altamente
repelentes al agua y se usan primordialmente para este fin en la
composición objeto de la patente.

30 Cuando la composición se aplica a cualquier material poroso,
el hidrocarbano líquido y el agente dispersante alcoholico se eva-
poran rápidamente en su totalidad dejando el material tratado com-
pletamente impregnado con las finas particulas residuales íntima-



mente asociadas de jabón insoluble en agua y de gliceridos ácidos grasos.

El procedimiento de preparar la composición bajo la forma de líquido coloidal claro puede ofrecer ventajas al realizarle de la siguiente forma: el jabón insoluble en agua, por ejemplo, estearato de aluminio es obligado a gelatinizarse en un alcuitrán de hulla solvente de hidrocarbano, tal como xilol, calentando una mezcla de ambos aproximadamente a los 170° F. Esta gelatina se dispersa en un líquido coloidal claro por la adición de una pequeña cantidad de un agente dispersante alcoholico, por ejemplo, alcohol etílico. A este tipo de solución coloidal dispersa caliente se le agrega una cantidad adecuada de los gliceridos ácidos grasos substancialmente saturados sólidos, preferentemente en forma de polvo o escamas. Los gliceridos se disuelven rapidamente en el líquido caliente y con las partículas coloidales de estearato de aluminio se dispersan uniformemente a través del medio solvente de hidrocarbano.

Si se desea, la composición puede prepararse mezclando simultaneamente todos los ingredientes arriba mencionados, excepto el alcohol y calentando la mezcla a una temperatura de 170° F aproximadamente, en cuyo punto la mezcla se hace algo viscosa. Se agrega entonces el alcohol para dispersar la mezcla viscosa y formar el tipo penetrativo claro de solución coloidal.

El residuo sólido descrito anteriormente, consistente en partículas finas íntimamente asociadas de jabón insoluble en el agua y gliceridos saturados que se forman después de la evaporación de los constituyentes volatiles de la composición impermeabilizante líquida, puede ser preparado de intento por evaporación forzosa de la composición líquida y vendido en forma sólida como un artículo de comercio. Antes de su uso esta composición sólida debe ser vuelta a dispersar en uno de los solventes adecuados, tales como



los nombrados anteriormente bajo la forma de líquido coloidal claro. El agente dispersante alcoholico debe usarse en pequeña cantidad para facilitar la dispersión permitiendo con ello una concentración relativamente alta de los ingredientes sólidos en el líquido resultante.

La presente invención constituye en parte un perfeccionamiento y amplificación de la invención de composiciones impermeabilizantes concedida y explicada en la solicitud norteamericana número 747.887 solicitada el 11 de octubre de 1934.

Debe entenderse que el principio de los equivalentes se aplica con toda su fuerza y efecto a la composición impermeabilizante de materias detallada en esta solicitud y que pueden hacerse varias modificaciones obvias a los expertos en la materia sin separarse del invento.

N O T A.
=====

La presente patente de invención comprende las siguientes reivindicaciones:

1.- Procedimiento de fabricación de una composición impermeabilizante, conteniendo un jabón insoluble en agua, un glicerido ácido graso normalmente sólido, un solvente de hidrocarbano, y un agente dispersante alcoholico, caracterizado porque el jabón insoluble en el agua se encuentra en forma coloidal y se combina íntimamente con el glicerido y que las particulas diminutas de jabón combinado y glicerido son dispersadas fina y uniformemente a través del medio solvente de hidrocarbano.

2.- Procedimiento según lo reivindicado en el punto 1, para la fabricación de una composición impermeabilizante sólida comprendiendo un jabón insoluble en agua y un glicerido ácido graso subs-



tancialmente saturado, caracterizado porque el jabón está íntimamente combinado con el glicerido bajo la forma de partículas uniformes diminutas y la combinación sólida de jabón y glicerido puede ser coloidalmente dispersada en un líquido claro por la adición posterior de un solvente de hidrocarburo calentado y alcohol.

3.- Un procedimiento de fabricación de una composición impermeabilizante líquida comprendiendo la mezcla y el calentamiento de un jabón insoluble en agua, un glicerido ácido graso normalmente sólido, un solvente de hidrocarburo y un agente dispersante alcohólico, caracterizado porque el jabón insoluble en agua se calienta primeramente en el solvente de hidrocarburo para formar una gelatina que es así dispersa en una suspensión líquida coloidal por adición de alcohol, y que el glicerido sólido normalmente es licuado en la suspensión coloidal calentada y obligado a combinarse íntimamente con el jabón insoluble en agua coloidal.

4.- Un procedimiento de fabricación de una composición impermeabilizante líquida conteniendo un jabón insoluble en agua, un glicerido ácido graso normalmente sólido, un solvente de hidrocarburo y un agente dispersante alcohólico, caracterizado porque todos los indicados constituyentes con excepción del alcohol se mezclan entre sí y calientan hasta que la mezcla se haga viscosa y entonces se agrega el alcohol para efectuar la dispersión de la mezcla viscosa en un líquido coloidal claro.

5.- Procedimiento de fabricación de una composición impermeabilizante.- Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva.

Consta esta memoria de diez hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 14 de agosto de 1936.