

110228

Patente Española

# MEMORIA

descriptiva sobre "Un procedimiento perfeccionado de  
preparación de materiales para revestimientos  
y capas de pintura, esmaltes y materiales  
análogos."

FOR

Imperial Chemical Industries Limited

DE

Millbank,  
Londres,  
Inglaterra



1

# Memoria descriptiva

sobre:

"Un procedimiento perfeccionado de preparación de  
"materiales para revestimientos y capas de pintura,  
"esmaltes y materiales análogos".

=====

Solicitantes: IMPERIAL CHEMICAL INDUSTRIES LIMITED,  
residentes en Imperial Chemical House,  
Millbank, Londres, Inglaterra.

=====

- El presente invento se refiere a procedimientos de preparación de materiales para dar capas o manos de pinturas o revestimientos, y se relaciona especialmente con la preparación de productos de la nitrocelulosa y otros ésteres o éteres de celulosa, susceptibles de ser empleados en la producción de masas plásticas y de materiales para revestimientos que se aplican bien sea mediante pulverización rociado, inmersión a pincel, con un satinador o con un cuchillo o por métodos análogos.
- 5.
10. En el proceso de fabricación se obtiene nitrocelulosa u otros derivados de la celulosa en estado húmedo con agua, y cuando se emplean para la producción de esmaltes, materiales de revestimiento y productos similares, se acostumbra a eliminar el agua desplazándola con alcohol industrial alcohol butílico o su equivalente, o por otros
- 15.



métodos de uso normal.

La finalidad del presente invento es realizar o establecer un método para que estos derivados humectados de agua puedan ser empleados directamente, es decir, sin eliminar el agua, en los procedimientos de preparación o fabricación de los materiales de revestimiento arriba indicados.

20. El invento consiste en un procedimiento según el cual un ester de celulosa en estado húmedo se mezcla con un gelatinizador, y el agua puesta en libertad por dicha mezcla es vertida o retirada de otra manera cualquiera conveniente.

25. Consiste también el invento en un procedimiento con arreglo al párrafo precedente, en el que la gelatinización es efectuada por un gelatinizador no volátil, es decir, una substancia para dar plasticidad, como por ejemplo, el ftalato de dibutilo, el fosfato de tricresilo, el alcanfor, los aceites de alcanfor, el sulfonamido de p-tolueno o sus análogos.

30. El invento consiste también en una modificación del procedimiento con arreglo al párrafo precedente, en el que la gelatinización es efectuada por medio de un disolvente volátil, pudiendo ser este disolvente ya miscible del todo o en parte en agua, tal como el eter monoetílico de glicol de etileno, el lactato de etilo, el acetato de metilo, y sus análogos, o un disolvente inmisible en agua, tal como el acetato de butilo, el cloroformo o sus análogos, o una mezcla de estos dos tipos de disolvente.

35. Consiste también el invento en un procedimiento según el cual se pueden emplear gelatinizadores de las dos clases citadas en el párrafo precedente, o sean gelatinizadores volátiles y no volátiles.

40. Consiste también el invento en un procedimiento con arreglo a uno cualquiera de los cuatro párrafos



precedentes, en el que se emplea un agente suavizador, como por ejemplo aceite de ricino, crudo o hervido, aceites de linaza o de maderas olorosas o similares.

55. Consiste también el invento en un procedimiento con arreglo a uno cualquiera de los cinco párrafos precedentes, en el que se emplea un diluyente tal como un alcohol industrial, alcohol butílico, toluol, kerosina o similares.

60. Consiste también el invento en un procedimiento con arreglo a los dos párrafos precedentes, en el que se emplean un agente suavizador y un diluyente.

65. Consiste también el invento en un procedimiento con arreglo a uno cualquiera de los siete párrafos precedentes, llevado a cabo en un malaxador o amasadora mecánica, realizándose la mezcla de preferencia a temperaturas un tanto más elevadas que la normal, por ejemplo, en un malaxador con camisa de agua.

70. El invento consiste igualmente en una forma o modificación de los procedimientos con arreglo a uno cualquiera de los ocho párrafos precedentes, en el que se mezclan pigmentos con los derivados de la celulosa, los elementos de dar plasticidad o sus equivalentes y se diseminan convenientemente durante el proceso de mezcla, disolviéndose las masas plásticas pigmentadas resultantes materialmente o totalmente libres de agua en disolventes apropiados, con o sin la adición de resina, o con mayor suavizador o elemento de plasticidad, con el fin de obtener materia de revestimiento que dé un brillo intenso.

80. El invento consiste también en un procedimiento con arreglo a uno cualquiera de los nueve párrafos precedentes en el que se emplean pigmentos en forma de pastas humectadas de agua, de las que el agua se separa durante la mezcla materialmente en el mismo tiempo que tarda el agua en separarse del éter o ester de celulosa húmedo.

85. El invento consiste también en un procedimiento



con arreglo al párrafo precedente, en el que los pigmentos empleados son los que se obtienen mediante precipitación de soluciones acuosas en forma de torta residuaria de filtro-prensa que contiene alrededor de 25% en 75% de agua, evitándose o reduciéndose mediante el empleo de los pigmentos en esta forma el que se agrumen o apelmacen las partículas de pigmento al secarse.

95. Consiste también el invento en la aplicación de masas plásticas claras y en color, preparadas con arreglo a los métodos que se especifican en uno cualquiera de los once párrafos precedentes, a la fabricación de lacas claras y en colores, a la fabricación de celuloide diáfano y en colores, revestimientos para pisos, baños o capas para el cuero artificial y productos similares.

100. El invento consiste también en los procedimientos que quedan substancialmente descritos.

105. Consiste, por último el invento en productos tales como los que pueden elaborarse mediante los procedimientos que quedan substancialmente descritos, sobre todo cuando se preparan por dichos procedimientos o por otros equivalentes.

He aquí algunos ejemplos demostrativos de la manera de llevar el invento a la práctica, refiriéndose las partes que en ellos se citan, a partes en peso.

110. EJEMPLO 1º.

Este ejemplo es demostrativo de la preparación de una laca en color, a base de un ester de celulosa.

115. 150 partes de nitrocelulosa mojada que contenga alrededor de 30 por ciento de agua y 200 partes de pasta de cromo con limón que contengan alrededor de 60 por ciento de agua, se mezclan juntas en una máquina apropiada.

120. Cuando la masa ha adquirido uniformidad se le añade la mezcla siguiente: 35 partes de ftalato de dibutilo; 30 partes de aceite ricino; 10 partes de acetato de butilo y 15 partes de alcohol butílico. El agua que se desprende



es arrojada y se prosigue la mezcla hasta que se obtiene una masa plástica coherente de la cual ya no se separa más agua. La masa plástica pigmentada o coloreada se disuelve en una mezcla compuesta de 50 partes de alcohol butílico, 200 partes de acetato de etilo, 80 partes de acetato de butilo, 250 partes de tolueno y 50 partes de alcohol industrial en las que se disuelven 25 partes de resina dámara.

EJEMPLO 2º.

Este ejemplo es para demostrar el método de preparación de una laca diáfana empleando un éster de celulosa.

Se toman 150 partes de nitrocelulosa húmeda que contengan alrededor de 50 por ciento de agua, se echan en un malaxador y se añade una mezcla de las sustancias siguientes: 35 partes de ftalato de dibutilo, 30 partes de aceite ricino, 10 partes de acetato de butilo y 15 partes de alcohol butílico.

El agua eliminada se arroja y prosigue amasándose la mezcla hasta obtenerse una masa coherente que ya no despida agua alguna. Después se disuelve esta masa plástica en disolventes y diluyentes apropiados, a fin de formar una laca o barniz claro, con o sin adición de resina, según convenga.

EJEMPLO 3º.

Este es un ejemplo de preparación de una laca en color a base de un éter de celulosa.

Se toman 200 partes de celulosa de benzilo que contengan alrededor de 50 por ciento de agua y 200 partes de pasta de cromo con limón que contengan próximamente 60 por ciento de agua y se mezclan como es debido en un malaxador o amasadora mecánica. Después que la masa ha tomado la debida uniformidad se añade la siguiente mezcla: 30 partes de ftalato de butilo, 30 partes de aceite ricino, 12 1/2 partes de lactato de butiloy 30



partes de una mezcla en proporciones iguales de toluol y de alcohol butílico. La mezcla y amasado se llevan a cabo como en el ejemplo 1º y la masa plástica resultante se disuelve en disolventes y diluyentes apropiados para formar un esmalte de color, con o sin adición de resina, según convenga.

EJEMPLO 4º.

Se toman 150 partes de nitrocelulosa húmeda que contengan alrededor de un 30 por ciento de agua, se echan en un amasador apropiado y se añaden 150 partes de acetato de amilo. El agua que se desprende durante la mezcla y amasado, se tira y se prosigue la mezcla hasta que se obtiene una masa plástica coherente de la cual ya no se desprende más agua. La masa plástica así obtenida, puede utilizarse para la preparación de un celuloide diáfano, con o sin adición de un elemento para dar plasticidad, tal como el alcanfor, por ejemplo. El producto resultante puede laminarse en forma de hojas, moldearse o darle cualquier otra forma de artículos comerciales.

EJEMPLO 5º.

Este es un ejemplo de un método de preparación de una laca diáfana a base de eter de celulosa.

Se toman 250 partes de celulosa de etilo que contengan alrededor de 40% de agua y se echan en un mezclador o malaxador apropiado y se añade la siguiente mezcla: 35 partes de ftalato de dibutilo, 50 partes de aceite ricino, 20 partes de lactato de etilo, 20 partes de alcohol de industria y 20 partes de toluol. El amasado de la mezcla se lleva a cabo como en el ejemplo 1º, y la masa resultante se disuelve en disolventes apropiados para formar una laca clara con o sin adición de resina, según convenga.

EJEMPLO 6º.

Se toman 250 partes de nitrocelulosa mojada en agua



- que contenga alrededor de 50% de agua, se echan en un malaxador o amasador apropiado, y se añade la siguiente mezcla: 50 partes de rosato de tricresilo y 10 partes de aceite de ricino; se retira el agua que se separa de la mezcla y se prosigue trabajando o batiendo ésta hasta obtenerse una masa plástica coherente la cual ya no desprende agua. La masa plástica así obtenida se lamina con una materia inerte para dar cuerpo, tal como serrín de corcho en polvo, y un pigmento tal como amarillo ocre, con o sin adición de una substancia plástica, o de un suavizador o ambas cosas, a fin de formar un material apropiado para revestir pisos.
195. )
- 200.

EJEMPLO 7º.

205. Se toman 100 partes de nitrocelulosa remojada de agua que contenga un 40% de agua, y 100 partes de escarlata fija monolita que contenga alrededor de un 80% de agua y se mezclan en una amasadora o malaxadora apropiada: <sup>luego se añaden:</sup> / 70 partes de aceite de ricino, 15 partes de acetato de butilo y 15 partes de alcohol de industria.
210. La mezcla se amasa como en el ejemplo 1º y el producto plástico resultante se disuelve en disolventes y diluyentes apropiados, como por ejemplo, la acetona y el benzol, para formar un lubricador espeso o grasa consistente que se puede aplicar extendiéndolo o de cualquier otra manera apropiada en la fabricación del cuero artificial o producto de fabricación análoga.
- 215.

GENERALIDADES.

- Procediendo de la manera que queda explicada es factible entre otras ventajas, prescindir de la mezcla sobre cilindros en frío o en caliente.
- 220.

- El invento no se limita a los ejemplos antedichos, sino que se presta a ser modificado según se desee, empleando de una manera cualquiera convenientes derivados de la celulosa humedecidos con agua. Se ha visto que cuando los pigmentos o colores se mezclan con el elemento de plasticidad,
- 225.



- del derivado de la celulosa o su equivalente, se diseminan de manera satisfactoria durante la mezcla y amasado, y que las masas plásticas coloreadas resultantes materialmente libres de agua, al ser disueltas en
230. disolventes apropiados, con o sin adición de resina o de mayor cantidad de plastificador o suavizador dan materiales de revestimiento, bañado o esmalte que se caracterizan por lo intenso de su brillo. Los pigmentos o colores se emplean con preferencia, en forma de pastas
235. remojadas en agua de las que el agua se separa al tiempo de ser mezcladas, y a la vez que el agua se separa del ester o eter de celulosa húmedo. Los pigmentos que se obtienen normalmente por precipitación de soluciones acuosas pueden así ser empleados en la forma de torta
240. residuaria de un filtro-prensa, que contenga de 25% a 75% de agua. La cohesión de las partículas de pigmentos que se produce durante el secado se evita por este procedimiento. Entre estos pigmentos o pinturas, están comprendidos los amarillos al cromo, los naranjas y verdes
245. el litoponio, las lacas y pinturas análogas, los azules al ferro-cianuro, tintes o sus similares. Los pigmentos o pinturas que no se obtienen por precipitación, se humedecan primero con agua, alcoholes de industria u otro líquido empleado en el procedimiento, antes de
250. mezclarlos con el ester o eter de celulosa, pudiendo señalarse como ejemplos de dichos pigmentos o pinturas el óxido de cinc, el óxido de titanio, la tierra de sombra quemada, y el negro de carbón.
- Aun cuando el procedimiento puede ser llevado a
255. cabo de muchas maneras, entendemos que el método más acertado y que mejores resultados da consiste en mezclar primero el ester o éter de celulosa húmedo con un color o pintura húmeda, en un tipo cualquiera conocido de malaxador o amasadora mecánica hasta
260. que la mezcla adquiere uniformidad. Los demás ingredientes



se mezclan aparte y se añaden a la mezcla de pintura y de derivados de celulosa mientras continúa el amasado. El agua se separa y puede ser escanciada o retirada de otro cualquier modo a medida que vá apareciendo, o se puede dejar que quede separada hasta tanto que los demás ingredientes formen una masa plástica coherente y uniforme en la que la pintura o pigmento se halla profusamente diseminadas. La separación total del agua suele tardar en efectuarse treinta minutos a lo sumo.

265. La masa plástica puede entonces disolverse en disolventes apropiados con o sin adición de resinas o de mayor cantidad de sustancias para dar suavidad o plasticidad, y el producto resultante puede ser aplicado en forma de material para revestimientos, baños o capas de esmalte, bien sea por medio de pulverización, extendido, inmersión con pincel o brocha, con un satinador o por medio de un cuchillo. Estos materiales de revestimiento suelen contener de uno a tres por ciento de agua.

270. La masa plástica coloreada puede también emplearse en la fabricación de celuloide en color.

Entre las ventajas que representa la preparación de materiales de revestimiento o esmaltado por el antedicho procedimiento, podemos señalar las siguientes:

285. 1ª.= El empleo de esteres o éteres de celulosa mojados en agua y de colores o pinturas mojadas en agua, suprime el coste de deshidratación o secado que es necesario normalmente.

290. 2ª.= El método de añadir y mezclar la pintura da brillo y color superiores al producto final y resulta al propio tiempo menos costoso que el proceso usual de bruñido.

N O T A.

295. Habiendo ya descrito ampliamente la naturaleza de nuestro invento, así como la manera de llevarlo a la



- práctica, debemos hacer constar que las disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de ligeras modificaciones de detalle, sin que se altere el principio fundamental del invento. También se hace constar que
300. dicho invento se refiere a la patente inglesa de fecha 3 de Enero de 1929, nº 270, acogiéndose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y lo que constituye la esencia del invento y por lo que solicitamos patente
305. de invención por veinte años en España es por:  
"Un procedimiento perfeccionado de preparación de materiales para revestimientos y capas de pintura, esmaltes y materiales análogos"; caracterizándose por lo siguiente:
310. 1º.= Por el hecho de que un ester o éter de celulosa mojado en agua se mezcla y amasa con un gelatinizador, escanciándose o retirándose de otra cualquier manera conveniente el agua que se desprende por efecto de dicha mezcla,
315. 2º.= Un procedimiento con arreglo a la reivindicación 1ª en el que la gelatinización es efectuada por medio de un gelatinizador no volátil es decir, un plastificador, como por ejemplo, el italato de dibutilo, el fosfato de tricresilo, el alcanfor, las
320. esencias o aceites de alcanfor, el sulfonamido de ptolueno o sus análogos.
325. 3º.= Una modificación del procedimiento con arreglo a la reivindicación 2ª, en la que la gelatinización es efectuada por medio de un disolvente volátil, pudiendo ser éste un disolvente miscible en agua o miscible en parte solamente, tal como el éter monoetílico de glicol de etileno, el lactato de etilo, el acetato de metilo y sus análogos, o un disolvente miscible en agua, tal como el acetato de butilo, el cloroformo o sus analogos o una
330. mezcla de estos dos tipos de disolvente.



- 4º.= Un procedimiento con arreglo al cual los gelatinizadores de las dos clases que se especifican en las reivindicaciones 2ª y 3ª, pueden ser empleados o sean los gelatinizadores volátiles y los no volátiles.
335. 5º.= Un procedimiento con arreglo a una cualquiera de las cuatro reivindicaciones precedentes, en el que se emplea un agente suavizador, como por ejemplo el aceite de ricino crudo o hervido, los aceites de linaza o de maderas olorosas, o sus análogos.
340. 6º.= Un procedimiento con arreglo a una cualquiera de las cinco reivindicaciones precedentes, en el que se emplea un diluyente tal como alcohol de industria, alcohol butílico, toluol, kerosina o sus análogos.
345. 7º.= Un procedimiento con arreglo a las reivindicaciones 5ª y 6ª en el que se emplean a la par un agente suavizador y un diluyente.
350. 8º.= Un procedimiento con arreglo a una cualquiera de las siete reivindicaciones precedentes, llevado a cabo en una malaxadora o amasadora mecánica, realizándose de preferencia la mezcla y el amasado a temperaturas escasamente superiores a la normal, como por ejemplo en un malaxador revestido de una camisa de agua.
355. 9º.= Una forma o modificación de los procedimientos con arreglo a una cualquiera de las ocho reivindicaciones precedentes, según la cual los pigmentos o pinturas se mezclan con los derivados de celulosa, plastificadores o sus equivalentes, siendo convenientemente diseminados durante la mezcla y disolviéndose las masas plásticas coloreadas resultantes, materialmente libres o libres del todo de agua en disolventes apropiados, con o sin adición de resina o de mayor cantidad de plastificador o suavizador, con el fin de obtener materiales de revestimiento o capas de esmalte o baños que den un brillo intenso.
360. 365.



925

370. 10º.= Un procedimiento con arreglo a una cualquiera de las nueve reivindicaciones precedentes, en el que los pigmentos o pinturas se emplean en forma de pastas mojadas con agua, de las cuales se separa el agua en el proceso de mezcla o amasado y materialmente al mismo tiempo que el agua se separa del éster o éter de celulosa en estado húmedo.

375. 11º.= Un procedimiento con arreglo a la reivindicación 10ª, en el que los pigmentos o pinturas empleados son los que se obtienen por precipitación de soluciones acuosas en forma de torta residuaria de un filtro prensa que contenga de 25 por ciento a 75 por ciento de agua, pudiéndose evitar o reducir, mediante el empleo de pigmentos en esta forma, la conglomeración de las partículas de pigmento que se producen al secar

385. 12º.= La aplicación de masas plásticas diáfanas y en colores preparadas con arreglo a los procedimientos que se especifican en una cualquiera de las once reivindicaciones precedentes a la fabricación de lacas claras y en color del celuloide claro y en color, revestimientos para pisos, revestimientos o unturas para cuero artificial y sustancias similares.

390. 13º.= El obtener por medio de los procedimientos anteriormente descritos o por procedimientos equivalentes, los productos que se especifican en las reivindicaciones precedentes.

395. "Un procedimiento perfeccionado de preparación de materiales para revestimientos capas de pintura, esmaltes y materiales análogos"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria.

Esta memoria consta de doce hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 28 de Diciembre de 1929.

IMPERIAL CHEMICAL INDUSTRIES  
LIMITED.

P.P.