

Patente Española  
de invención

# MEMORIA

## 128870

descriptiva sobre : " Un procedimiento mejorado de transformación de  
los alquitranes, encaminado a la obtención de nuevos productos  
de aplicación industrial.-"

POR

BOZEL MALETRA, SOCIETE INDUSTRIELLE DE PRODUITS CHIMIQUES.-

DE

PARIS,

Francia.-

PATENTE DE INVENCION.  
=====Br. 1403.  
=====*Memoria descriptiva* 6-D/161592*sobre*

"Un procedimiento mejorado de transformación de  
"los alquitranes, encaminado a la obtención de  
"nuevos productos de aplicación industrial".

=====

Solicitantes: BOZEL MALETRA, SOCIETE INDUSTRIELLE DE  
PRODUITS CHIMIQUES, residentes en n<sup>o</sup> 9,  
rue de Milan, Paris, Francia.

=====

El presente invento se relaciona con un  
procedimiento para el tratamiento de los alquitranes,  
que tiene por finalidad dotar a estos de propiedades  
tales como la rapidez en el secado, adherencia, plasticidad  
5. asi como el transformarlos en productos consistentes,  
plásticos y sólidos, estando destinada esta transformación  
a poner dichos alquitranes en condiciones de ser utilizados  
para ciertas aplicaciones, y, muy especialmente, para el  
alquitranado de caminos y carreteras, para la protección  
10. de superficies metálicas, la preparación de materias  
plásticas y demás por el estilo.

Los procedimientos de mejora de los alquitranes,  
hasta ahora preconizados, no tienen más finalidad que el  
alquitranado de los pisos de carreteras y calzadas.  
15. Ahora bien, aun para este solo empleo, los alquitranes



así tratados y mejorados adolecen todavía de inconvenientes, muy especialmente el dejar sobre las superficies de los caminos un revestimiento quebradizo, en vez de un revestimiento plástico cual sería de desear. Algunos de estos procedimientos están encaminados a remediar este inconveniente, muy especialmente recurriendo a la transformación de determinados componentes, que existen ya en los alquitranes, mediante una oxidación con aire, en caliente y en presencia de catalizadores aldehidos y amoniaco, por ejemplo. De este modo se ha llegado a dotar a los alquitranes de propiedades reales si bien restringidas; por otra parte, los efectos del tratamiento son tan variables como la composición misma de los alquitranes de suerte que a duras penas se puede conseguir de una manera segura alquitranes que reúnan calidades o condiciones determinadas.

El procedimiento que constituye el objeto del presente invento permite dar a los alquitranes una consistencia, una plasticidad, y, de un modo más general, calidades que superan con mucho las hasta hoy conseguidas, y ello de una manera graduable y a medida de las necesidades de cada caso.

Dicho en otros términos, gracias a este procedimiento, se puede realizar toda una gama o serie de alquitranes que posean, en el grado deseado, propiedades que podrán ser como las de los betunes, y que puedan llegar progresivamente a alcanzar hasta las de ciertas resinas sintéticas, cualquiera que sea la naturaleza del alquitrán tratado.

El presente procedimiento consiste:

en añadir o incorporar a los alquitranes una resina sintética a base aldehídica, obtenida, por ejemplo, por la condensación de un aldehido con un fenol, con una amina o con ella misma en presencia de un catalizador; en no conservar, de los aceites naturales del alquitrán resinoso obtenido, más que aquellas partes que



- convengan para la obtención, al punto o grado debido, de la consistencia y de la plasticidad buscadas, y en añadir o incorporar, si es preciso, al alquitrán resinoso, después de eliminada una parte
55. de sus aceites, como acabamos de decir, uno o más disolventes o plastificantes, capaces de darle fluidez o plasticidad al punto o grado debido, y comunicarle una rapidez de secado adecuada a las condiciones de su empleo.
60. La resina puede ser preparada aparte, y luego añadida al alquitrán en la proporción deseada. También es potestativo formarla en el seno mismo del alquitrán al cual se añadan, en este caso, los componentes de la resina y el catalizador de la reacción; entonces está
65. indicadísimo beneficiarse de la presencia, en el alquitrán de determinados componentes de la resina, y de añadir el complemento de productos necesarios para la formación de la resina sintética, al igual que en el caso de los alquitranes muy fenólicos, a los cuales basta añadir
70. un aldehído solo para obtener la consistencia deseada.
- Como disolvente o como substancia de plasticidad, se podrá utilizar simplemente todo o parte del producto condensado obtenido en el curso del tratamiento con aldehído. También es potestativo utilizar únicamente
75. las partes de dicho condensado que pasan y se destilan a una determinada temperatura, tales como partes ricas en benzol, en naftalina, etc...y, con este fin, se podrá recurrir a todos los medios que, permitiendo realizar la separación de los componentes volátiles, no conserven
80. o no devuelvan al producto sometido a la destilación más que aquellos componentes que convenga mantener en él. Por ejemplo, se podrá colocar sobre la cuba de reacción un refrigerante de reflujo que devuelva al alquitrán los elementos útiles, siendo la temperatura
85. del refrigerante a su vez graduable, de manera que deje



pasar los aceites ligeros, si preciso fuere.

EJEMPLO I. = Se añaden 50 Kgs. de aldehído acético y 20 Kgs. de amoniaco a 1000 Kgs. de alquitrán que contenga 12% de fenol. Despues, se mezcla y amasa todo ello, 90. teniendo cuidado de calentar el aparato progresivamente hasta 160° C, condensando los aceites de destilación hasta obtener el espesamiento deseado.

EJEMPLO II. = En un mezclador o malaxador se calientan 1000 Kgs. de alquitrán en bruto, 50 Kgs. de 95. aldehído acético y 15 Kgs de amoniaco y se eleva paulatinamente la temperatura hasta 150° C. Por una parte, quedan en el condensador 80 Kgs. de aceite o esencia de alquitrán y 20 Kgs. de agua, y por otra parte, queda en el malaxador un producto de gran consistencia en frío 100. al cual se vuelven a añadir, si es preciso, 40 Kgs. de los aceites del condensador.

Los productos obtenidos por este nuevo procedimiento se distinguen por sus calidades de adherencia, de rapidez en el secado y de plasticidad, lo cual no 105. presenta ninguno de los alquitranes tratados hasta el día; igualmente son susceptibles de ser transformados en productos consistentes plásticos y sólidos.

El nuevo procedimiento tiene su aplicación en todos aquellos casos en que se precisen alquitranes 110. espesos de secado rápido y en particular para el alquitranado de las superficies de caminos y calzadas, para el revestimiento y la protección de superficies metálicas, para la protección de troncos de árboles, fabricación de toldos, papeles y telas alquitranadas, el calafateado de barcos y la fabrica- 115. ción de electrodos, en los que el alquitrán interviene como materia ligante o aglutinante, El procedimiento tambien está indicado para cuando se desée solidificar los alquitranes, sin perjuicio de darles cierta elasticidad para que se puedan utilizar en la estanqueidad de barreras, 120. para el aislamiento contra la humedad, la fabricación de



- 5 -

aislantes eléctricos, y demás por el estilo.

Dicho se está que sin apartarse del espíritu del invento, se pueden introducir en él todas aquellas modificaciones que no lo alteren y utilizar para su  
 125. realización cualesquiera ingredientes apropiados, como asimismo, se pueden variar las proporciones citadas en los anteriores ejemplos, a reserva de llenar los requisitos indicados y de alcanzar el fin deseado.

N O T A.

130. Habiendo ya descrito ampliamente la naturaleza del invento, así como la manera de llevarlo a la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente descritas, son susceptibles de ligeras modificaciones de detalle sin que se altere el principio fundamental del  
 135. invento, y lo que constituye su esencia y por lo que se solicita patente de invención por veinte años en España es por: "Un procedimiento mejorado de transformación de los alquitranes, encaminado a la obtención de nuevos productos de aplicación industrial"; caracterizándose  
 140. por lo siguiente:

1º.= Un procedimiento para mejora y tratamiento de alquitranes que consiste en añadir a estos una resina sintética o base aldehídica, en no conservar de los aceites naturales del alquitrán resinoso obtenido más que las  
 145. partes necesarias para la obtención de la consistencia y plasticidad deseadas y en añadir, si hay lugar, al alquitrán resinoso así tratado, uno o varios disolventes plásticos apropiados.

2º.= Un procedimiento de mejora y tratamiento de  
 150. alquitranes con arreglo a la reivindicación 1ª caracterizado por el hecho de que la resina aldehídica es preparada aparte y añadida luego al alquitrán en la proporción deseada.

3º.= Una variante en el procedimiento que se especifica en la reivindicación 1ª según la cual la resina  
 155. es formada en el seno mismo del alquitrán en tratamiento,



bien sea añadiendo a este último los componentes de la resina y el catalizador de la reacción o bien sacando partido de la presencia en el alquitrán de determinados componentes de la resina y añadiendo a ésta el complemento de los productos necesarios para la formación de la resina sintética.

4º.= Un procedimiento para la mejora y tratamiento de los alquitranes con arreglo a las reivindicaciones precedentes caracterizándose por el hecho de que se utiliza como disolvente plastificador todo o parte del producto condensado obtenido en el curso del tratamiento con aldehído o también en que no se emplean más que las partes de dicho condensado que destilan a una determinada temperatura.

5º.= El procedimiento mejorado de tratamiento de los alquitranes, con arreglo a las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de que para realizar la separación de los componentes volátiles, se recurre a medios que no conservan o no devuelven al producto sometido a la destilación más que aquellos de los componentes que conviene mantener en él con posibilidad de añadir al alquitrán resinoso, que queda así más o menos limpio de aceite, uno o más disolventes plastificantes.

6º.= El procedimiento de tratamiento perfeccionado que permite la obtención de nuevos productos industriales con arreglo a las reivindicaciones precedentes.

7º.= Todas las aplicaciones industriales de que es susceptible el procedimiento con arreglo a la reivindicación 6ª.

"Un procedimiento mejorado de transformación de los alquitranes, encaminado a la obtención de nuevos productos de aplicación industrial"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria.

128870



- 7 -

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

Madrid, 6 de Diciembre de 1932.

BOZEL MALETRA,  
Société Industrielle de Produits Chimiques.

P.P.

FOR PODEP  
SANTOS L. CEREZC