

171429



171429

MEMORIA DESCRIPTIVA.  
=====

PATENTE DE INVENCION.-

PAIS: ESPAÑA.-

DURACION: 20 AÑOS.-

OBJETO: "UN PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE NUEVOS  
"COLOIDES PROTECTORES, DE NATURALEZA BEN-  
"TONITICA".-

=====

INTERESADA : S.A. CARBONISATION ET CHARBONS ACTIFS.

RESIDENTE EN: PARIS.

NACIONALIDAD: FRANCESA.

171429



Para estabilizar las suspensiones y en la preparación de emulsiones se emplean corrientemente coloides protectores de los que se conoce un gran número, tanto de orgánicos como de minerales. Los coloides protectores minerales comprenden especialmente las bentonitas naturales así como arcillas coloidales.

5.-

La práctica revela que, para obtener resultados satisfactorios es preciso, bien, mediante ensayos previos, buscar entre las numerosas variedades de arcillas coloidales las que convienen a una determinada preparación (por ejemplo emulsión de betún, de brea, de alquitrán y de aceite mineral o vegetal) bien regular el pH de la emulsión, o incluso combinar el efecto de dos o más coloides protectores.

10.-

Como resultado de trabajos realizados con bentonitas artificiales primero, y naturales después, la solicitante ha hecho el sorprendente descubrimiento de que, contrariamente a los conocimientos técnicos actuales, no es forzosamente en el momento de la preparación de la emulsión que deben hacerse intervenir los factores como: elección de la bentonita, del aparato más conveniente, variación del pH, de la temperatura, u otro, sino que los mejores resultados se consiguen mediante nuevos productos, obtenidos ellos mismos mediante adición en el momento que se especifica a continuación, a las bentonitas artificiales o naturales, de electrolitos que aparentemente no ejercen acción alguna sobre los factores conoci-

15.-

20.-

25.-

171429



dos.

Mientras ya se conoce la acción favorable de la adición a los geles de bentonita o a las emulsiones mismas, según los casos, de ácidos, de bases, de sales anfóteras o de productos que originen la formación de geles de alúmina, de sílice, de hierro u otros, el procedimiento que constituye el objeto de la presente invención se basa en la adición a la bentonita, antes de su puesta en suspensión en agua, de electrolitos neutros, como por ejemplo el cloruro de sodio y (o) el cloruro de bario, pero no de nitrato, nitrito, sulfato, sulfito, carbonato o fosfato de los mismos cationes. La cantidad de electrolito añadido puede variar dentro de límites muy amplios.

Las mejores proporciones son las que generalmente provocan una falta de estabilidad, e incluso una rotura del gel de bentonita obtenido por su suspensión en agua a razón por ejemplo de un 3 a 5 %.

Dicha adición de electrolito puede hacerse en seco o en presencia de agua.

En el primer caso se velará por que la íntima mezcla se realice partiendo tanto de bentonita como de electrolito finamente molidos.

En el segundo caso, se añadirá una solución acuosa del electrolito a la bentonita seca o ligeramente húmeda para obtener una pasta espesa homogeneizada por amasado, o bien a un gel de bentonita. La pasta, o gel, bentonítico así obtenida es secada luego a baja temperatura como para la obtención de bentonitas artificiales. En la fabricación de estas últimas para la realización del presente procedimiento, la adición del electrolito puede efectuarse al final de la fase de amasado.



60.- Cuando los nuevos productos están destinados para la preparación de emulsiones bituminosas (betún, brea o alquitrán) para caminos, la cantidad de electrolito añadida será de un orden del 15 al 25 % del peso de la bentonita pesada en seco. Se puede añadir bien cloruro de bario solo, bien cloruro de sodio solo, bien una mezcla de ambos.

Para la preparación de las emulsiones se trabaja preferiblemente en tres fases:

65.- La primera sirve para la preparación del gel bentonítico según la invención, en agua;

la segunda comprende la adición progresiva del producto para emulsionar;

la tercera tiene como fin la homogeneización de la emulsión.

70.- Dichas fases pueden sufrir algunas variantes según se preparen emulsiones de productos sólidos a temperatura ordinaria, como betún o brea, o bien emulsiones de productos líquidos a temperatura ordinaria, por ejemplo alquitran fluido, aceite mineral y similares.

75.- Para obtener emulsiones de betún o brea:

80.- la primera fase comprende la preparación de un gel acuoso del nuevo producto a razón de 8 a 10 partes de este producto por 90 a 92 partes de agua caliente. El gel así obtenido es mantenido preferiblemente a una temperatura superior a la temperatura de fusión del betún o de la brea.

85.- La segunda fase se realiza a una temperatura superior al punto de fusión del betún o de la brea y comprende la adición de 50 a 150 partes de brea o de betún por 100 de gel. La adición se realiza gradualmente cuidando de dispersar la totalidad de la brea o betún añadido antes de efectuar una nueva



adición.

90.- La tercera fase que, como se indica anteriormente, sirve para completar la dispersión, puede durar de 15 a 45 minutos según el aparato empleado. Durante esta tercera fase nada se opone a que se deje caer la temperatura por debajo del punto de fusión del betún o de la brea. A menudo es incluso ventajoso añadir al final de la operación hasta un 5-20 % de agua fría.

Para obtener emulsiones de alquitrán o de aceite mineral:

95.- En la primera fase, se prepara un gel mediante 12 a 18 partes del nuevo producto con 82 a 88 partes de agua, bien fría, bien caliente.

100.- Durante la segunda fase se añade a 100 partes del gel frío o caliente 150 a 300 partes de aceite o de alquitran fluido, eventualmente entibiados para aumentar la fluidez. Esta adición se efectúa muy progresivamente velando porque el aceite o el alquitrán se encuentre bien emulsionado antes de proceder a la nueva adición.

105.- La tercera fase sirve, como en el primer ejemplo, para completar la homogeneización de la emulsión.

La adición del producto para emulsionar puede también efectuarse de manera continua.

110.- Las emulsiones así obtenidas son perfectamente estables, resisten muy grandes variaciones de temperatura y no separan los productos ligeros o pesados ni al ser almacenadas ni al ser transportadas. Por el contrario, se rompen con suficiente rapidez en contacto de la carretera y de la arena.

115.- Sin salirse de los límites de la invención se podrá utilizar los nuevos productos con otros coloides protectores, y especialmente: jabones, resinatos, lejías sulfíticas, incorpo-



rándolos a las soluciones o suspensiones acuosas de estos últimos antes de la preparación de las emulsiones, o mezclando las emulsiones obtenidas a base de jabones u otras con las emulsiones obtenidas mediante los nuevos productos.

120.- De ambas maneras se consigue una sorprendente mejora de las propiedades de las emulsiones.

La práctica ha mostrado que los nuevos coloides protectores permiten la obtención de emulsiones satisfactorias no sólo partiendo de aceites o alquitranes defenolados, indispensables cuando se trabaja con la mayoría de los jabones o lejías, sino también con aceites en bruto que no hayan sido sometidos a depuración (refinación) ni tratamiento previo alguno.

125.-

La invención comprende no sólo la preparación de nuevos coloides protectores, sino también su empleo para la producción de emulsiones de toda clase, y especialmente de las emulsiones llamadas para caminos.

130.-

N O T A .-

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España por veinte años, son los siguientes:

135.-

1). Un procedimiento de obtención de nuevos coloides protectores, de naturaleza bentonítica, caracterizado por la adición muy homogénea antes de su puesta en suspensión en agua de un 15 a 25 % de electrolitos neutros como cloruros de sodio y (o) bario, pudiendo variar la cantidad de electrolito añadido dentro de límites muy amplios, siendo las mejores proporciones las que generalmente provocan una falta de

140.-



145.- estabilidad, e incluso una rotura del gel de bentonita obtenido por suspensión en agua, a razón por ejemplo de un 3 a 5 %. Dicha adición de electrolito puede hacerse en seco o en presencia de agua.

150.- 2). Un procedimiento como el reivindicado en el punto 1), caracterizado por el hecho de poderse emplear bien sólo, bien con medios conocidos, en la fabricación de emulsiones cualesquiera y más especialmente de emulsiones para caminos, diferenciándose las emulsiones así obtenidas de las preparadas mediante bentonitas corrientes, naturales o artificiales, o por otros medios conocidos, por una perfecta estabilidad al almacenamiento y al transporte por la posibilidad de emplear aceites o alquitranes no defenolados y por un aumento del contenido de productos emulsionados.

155.- 3). UN PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE NUEVOS COLOIDES PROTECTORES, DE NATURALEZA BENTONITICA, todo tal y conforme se describe en la presente memoria, la cual consta de 160 líneas.

160.-

Madrid, 2 NOV 1945

P.A.