

199785

199785

MEMORIA DESCRIPTIVA

SOCIETE D'ETUDES CHIMIQUES POUR L'INDUSTRIE ET L'AGRICULTURE, SOCIEDAD
DE RESPONSABILIDAD LIMITADA.- PARIS (Francia).



199785

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

por "Un procedimiento para acelerar la velocidad de decantación de las partículas sólidas contenidas en el agua o en las soluciones acuosas electrolíticas" - - - - -

a favor de la: SOCIETE D'ETUDES CHIMIQUES POUR L'INDUSTRIE ET L'AGRICULTURE; SOCIEDAD DE RESPONSABILIDAD LIMITADA, de nacionalidad francesa, domiciliada en: 11 Avenue Friedland PARIS, 8e

- - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

En general se admite que para acelerar la velocidad de decantación en un líquido de partículas sólidas no cargadas eléctricamente (en copos) se debe, en cuanto sea posible, ver de provocar una aglomeración de las partículas en forma de corpúsculos tan grandes como sea posible.

En efecto la velocidad de sedimentación está ligada con los "diámetros equivalentes" de las partículas (diámetros medidos según la ley de Stokes), con la viscosidad del fluido y con la diferencia de las densidades sólida-líquida. Cuando se está en presencia de partículas no coposas (cargadas eléctricamente) se provoca en primer lu-



- 2 -

gar la formación de copos (descarga de las partículas) por adición de electrolitos convenientemente escogidos. entonces se obtiene una aglomeración en corpúsculos, cuyo engrosamiento puede ser necesario provocar.

5 Ciertos productos, que se citarán más adelante bajo la denominación de "colectores", permiten aumentar sensiblemente la dimensión de los corpúsculos obtenidos.

10 La invención tiene por objeto un procedimiento en el cual se utiliza, para acelerar la decantación de las partículas sólidas en las salmueras ricas en sales o en las soluciones de electrolito, un producto constituido por harina de granos de algarroba especialmente tratados. En efecto, partiendo de harina de granos de algarroba se puede obtener, en ciertas condiciones, un producto que posee
15 todas las propiedades deseables.

 Lo mismo sucede empleando el producto designado con el nombre de goma blanca de algarroba.

 Según la invención, se muelen primeramente los granos de algarroba para obtener la harina. Se puede también
20 extraer la goma para obtener la goma blanca de algarroba.

 Para la utilización de la harina en el procedimiento de la presente invención, no es indispensable hacerle sufrir purificación o refinado alguno. Se puede partir de la harina de granos de algarroba obtenida por el molido de los
25 mismos, puesto que la coloración importa poco, de lo que resulta evidentemente una ventaja económica apreciable.

 Se puede también partir de harina de granos de algarroba impura, por ejemplo que contenga una cierta propor-



198785

- 3 -

ción de cargas minerales y orgánicas.

Se prepara el colector tratando la harina de granos de algarroba bruta por una solución electrolítica, a manera que se obtenga una solución coloidal de alta viscosidad.

5 Se puede admitir, de un modo general, que cuanto más elevada es la viscosidad mayor es el poder colector que se desarrolla. para este tratamiento se ha encontrado que los electrolitos que dan los resultados más ventajosos son las soluciones de ácido bórico y de sus sales, en presencia o
10 no de las sales del ácido fosfórico. Se puede igualmente, en ciertas casos, utilizar el tanino. La preparación tiene lugar en caliente, pudiendo variar la temperatura de 70 a 130 grados centígrados. El tiempo de caldeo varía con la temperatura. Las sales pueden añadirse antes, durante o después del caldeo y del enfriamiento. Un envejecimiento de la
15 solución puede ser a veces necesaria.

La naturaleza de la sal que se ha de utilizar para el tratamiento de la harina de granos de algarroba variará según la naturaleza de las sales contenida en la salmuera que
20 se haya de tratar. en efecto, se observa que si se trata de harina de granos de algarroba por uno de los electrolitos contenidos en la salmuera que se ha de tratar, la harina preparada parece ser menos sensible a su acción cuando se introduce en la salmuera.

25 Para evitar la formación de copos en el colector añadido, en el momento de su introducción en la salmuera que se ha de tratar, es a veces preferible utilizar medios cerrados durante la preparación.



Las cantidades de colector que se han de añadir son débiles dependiendo de la concentración en partículas insolubles, de su superficie y del medio de decantación; determinándose con la experiencia.

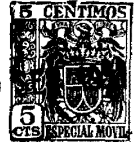
5 En todos los casos, la introducción de una pequeña cantidad de harina de algarroba tratada según el procedimiento objeto de la patente permite, en general, obtener una velocidad de decantación superior a la que se puede obtener por la adición de las materias ya conocidas para la formación de
10 copos, tales como fécula solubilizada, el saliceto de sosa, el sulfato de alúmina o la goma de algarroba no tratada. Este colector, por otra parte, tiene la ventaja de poder utilizarse con éxito en las salmueras de pH poco elevado (1 a 2 por ejemplo).

15 La invención se aplica en todos los casos en que se desee acelerar la velocidad de decantación de las partículas, y en particular en el caso de la separación de la arcilla de las salmueras de cloruros de potasio y de sodio, de la eliminación de los residuos de fosfato en las salmueras de fosfato
20 monocálcico, en la decantación de los licores procedentes del tratamiento de minerales y del lavado de las hullas y en otros fines semejantes.

Se dan a continuación dos ejemplos de ejecución del procedimiento, que no son bajo concepto alguno limitativos:

EJEMPLO 1

25 Se disuelven 300 gramos de harina de granos de algarro-



ba bruta en 50 litros de agua destilada. se trata esta solución por 50 litros de una solución que contenga:

30 litros de una solución $\frac{M}{5}$ de BO_3H_3

4 litros de una solución $\frac{M}{5}$ de $NaOH$

5 30 litros de una solución $\frac{M}{5}$ de KCl

y se calienta a ebullición durante 1 minuto. La solución coloidal así obtenida se utiliza para acelerar la decantación de la arcilla en una salmuera de cloruros de potasio y de sodio.

10 Para una solución que contenga por ejemplo 20 gramos por litro de arcilla, bastará una adición de 5 miligramos por litro del colector para triplicar la velocidad de decantación en relación a la que se obtiene sin adición de colector.

EJEMPLO 2

15 Se diluyen 500 gramos de harina de granos de algarroba bruta en 50 litros de agua destilada. se trata esta solución, a una temperatura de 90 centígrados durante 10 minutos, por 50 litros de una solución que contenga:

30 litros de una solución $\frac{M}{5}$ de BO_3H_3

20 4 litros de una solución $\frac{M}{5}$ de $NaOH$

2 litros de una solución $\frac{M}{5}$ de fosfato disódico

25 Este colector puede utilizarse en las mismas condiciones que los del ejemplo 1. se puede también utilizar para acelerar la velocidad de decantación de los residuos de fosfato en las salmueras ácidas de fosfato monocálcico.

NOTA

Por la patente de invención a que se refiere la presen-



te memoria descriptiva se REIVINDICA la propiedad y la explotación exclusiva de:

5
10
1.- Un procedimiento para acelerar la velocidad de decantación de las partículas sólidas contenidas en el agua o en las soluciones acuosas electrolíticas, caracterizado por el hecho de utilizar como colector el producto constituido por harina de algarroba, puesta en solución coloidal por tratamiento por una solución de electrolito, antes o después de ser calentada a una temperatura de 70 a 100 grados centígrados.

15
2.- Un procedimiento tal como el especificado en 1, caracterizado por el hecho de que la harina de algarroba es tratada por lo menos por uno de los electrolitos contenidos en la salmuera de que se provoca la decantación.

20
3.- Un procedimiento tal como el especificado en 1 y 2, caracterizado por el hecho de que la solución de electrolito utilizada para el tratamiento contiene ácido bórico, sosa y, facultativamente, otra sal.

25
4.- Un procedimiento tal como el especificado en 1, caracterizado por el hecho de tratar las salmueras ricas en sales y las soluciones de electrolitos por una pequeña cantidad del colector, variable según la concentración y la composición de las partículas.

5.- La propiedad y la explotación exclusiva del objeto de la patente, sean cuales fueren las circunstancias que concurren con su esencialidad definida en las anteriores reivindicaciones, cual objeto, es:

Un procedimiento para acelerar la velocidad de decanta-

199785



1951

- 7 -

ción de las partículas sólidas contenidas en el agua o en las soluciones acuosas electrolíticas".

Consta la presente memoria de siete hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, 19 de Septiembre de 1951.

P. P. de: SOCIETE D'ETUDES CHIMIQUES POUR L'INDUSTRIE ET L'AGRICULTURE, SOCIEDAD DE RESPONSABILIDAD LIMITADA.