



194535

P A T E N T E
D E
I N V E N C I Ó N

a favor de Don JOSÉ M^e SOLER CARRERAS, de nacionalidad española, residente en Barcelona, Avenida Generalísimo Franco, 339, 3^a, 2^a, por "NUEVO MÉTODO DE FILTRACIÓN RÁPIDA, CON PRESIÓN PREFERENTEMENTE DE GAS".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un nuevo método de filtración rápida que se realiza mediante el empleo de la presión para facilitar la filtración, preferentemente de la presión de un gas, con medios u operaciones completamente distintos de los conocidos y utilizados hasta la fecha, y resultando de gran rendimiento y excelentes resultados industriales y de laboratorio.

Los medios corrientemente utilizados para la aceleración del proceso de la filtración, consisten en su mayoría en dispositivos mecánicos, que en general

194535



- tienen por objeto aumentar la superficie filtrante útil y que pueden catalogarse en dos grupos según atiendan a la modificación del aparato filtrante o a la de la contextura del precipitado. Otro método, que
5. en si mismo no constituye característica distintiva, es el empleo de una diferencia de presiones entre las dos caras del dispositivo filtrante ya sea por succión en la cara posterior, ya por presión hidráulica o neumática en la anterior o por combinación de ambas.
10. El aumento de la superficie filtrante útil se consigue con el aumento de las dimensiones del dispositivo unas veces y otras, mediante la adición de medios auxiliares que, al modificar la contextura del precipitado, lo hacen más esponjoso, homogeneizan los poros, etc.
15. Aun se suele utilizar otro medio, que consiste en la modificación de la composición química del líquido turbio con objeto de variar, dentro de ciertos límites la contextura del precipitado o de solubilizar ciertos componentes del mismo.
20. Estos dos últimos métodos son aplicados en la filtración de líquidos turbios a los que, además del precipitado económicamente útil, suele acompañar un coloide que, por sus propiedades nocivas o molestas, es necesario eliminar del precipitado.
25. Debe de todos modos entenderse que en el caso de un precipitado elástico, el aumento de presión podría aumentar la velocidad de filtración hasta cierto límite, más allá del cual, todo aumento de presión

194535-7527



produce un retardo en la filtración hasta llegar incluso a impedirla totalmente.

Todos los procesos aludidos ofrecen considerables inconvenientes, cabiendo entre los mismos destacar los siguientes:

5.

a) La adición de sustancias auxiliares de la filtración (filter-aids) resulta imposible cuando la naturaleza del precipitado requiera una gran pureza, como es el caso de ciertos medicamentos de síntesis;

10.

b) la modificación de la reacción química del medio, por ejemplo, por acidificación, resulta impracticable para eliminar el hidróxido de hierro coloidal, tal como en la preparación de sustancias de reacción

15.

básica que deben separarse precisamente en medio alcalino (alúmina);

c) la floculación del coloide de hierro resulta prohibida cuando para ello se utilice el sulfuro de arsénico en el caso de medicamentoso sustancias alimenticias, etc.

20.

Con el método objeto de la presente invención se eliminan todos los indicados inconvenientes, presentando el mismo considerables ventajas entre las que se destacan las siguientes:

25.

Aumenta enormemente la rapidez de la filtración permitiendo utilizar fuertes presiones; permite la obtención de productos puros; puede utilizarse con aparatos o dispositivos de cualquier material, metálico, cerámica, gres, cuarzo o revestimientos; protege los



134535

aparatos metálicos (hierro, acero inoxidable, cobre, etc.)

- Consiste esencialmente el nuevo método objeto de esta patente en realizar la floculación de ciertos coloides (por ejemplo: hidróxido de hierro) o la precipitación en gránulos cristalinos de ciertas sustancias que pueden precipitar en dos o más formas, una de ellas gelatinosa (fosfatos de calcio, sustancias orgánicas de síntesis) mediante la aplicación de uno
5. o más pares galvánicos modificando así, la viscosidad del líquido turbio, la resistencia interna de la solución (no siempre se trabaja con líquidos newtonianos) y la contextura del precipitado sin introducir en él cantidades apreciables de sustancias extrañas o sin que éstas aparezcan en el líquido filtrado.
- 10.
- 15.

- La disposición, mecanismos, aparatos y demás detalles de realización del método aludido serán independientes del objeto de la presenta patente, puesto que la misma recae esencialmente en el tratamiento galvánico del líquido, mezcla, o precipitado a filtrar.
- 20.

- Las características del método descrito permitirán al mismo un amplio campo de aplicación, tal como en los siguientes casos: líquidos turbios acuosos, soluciones de disolvente fuertemente polar, líquidos mixtos uno de cuyos componentes sea el agua; suspensiones groseras acompañadas de coloides o precipitados gelatinosos. Aplicable también a la obtención de filtrados puros o la de precipitados indistintamente,
- 25.

184535



y en general filtraciones rápidas y especialmente, con presión neumática.

Serán pues independientes del objeto de la presente patente todos los detalles accesorios y complementarios que puedan presentarse, siempre que los mismos no aparten al método de la invención de su esencialidad.

5.

- . -

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:-

10.

1. Nuevo método de filtración rápida, con presión preferentemente de gas, cuya característica esencial es la modificación de la contextura del precipitado o de las propiedades reológicas del líquido turbio mediante la aplicación de uno o más pares galvánicos.

15.

2. Nuevo método de filtración rápida, con presión preferentemente de gas, según la reivindicación anterior, que se caracteriza por el hecho de permitir la utilización de cualquier material de construcción del filtro protegiéndolo de la acción agresiva de ciertos filtrados o líquidos filtrantes.

20.

3. Nuevo método de filtración rápida, con presión preferentemente de gas.



194535

Todo ello según queda escrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva, que consta de seis hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, a 7 de septiembre de 1950.

José M^e SOLER CARRERAS

p.a.