

184225



EB/.

184220

MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de Invención, por veinte años, por: = Procedimien -
to para clarificación y depuración del agua = a favor de los Seño -
res Don Ricardo Torcal Arzúa; Don Reduán García Legarda; y Don José
M^a. Larrauri Mandiola, residentes en Bilbao, Rodríguez Arías, 8
tercero. -

Hasta ahora se han empleado dos procedimientos para clari -
ficar el agua, bien solos o bien combinados ambos. El primero y más
antiguo consiste en filtrar el agua que se quiere depurar, a través
de masas porosas continuas o discontinuas, de modo que las materias
en suspensión sean retenidas en los poros o intersticios del mate -
rial filtrante. Como masas filtrantes se han empleado arena de va -
rios tamaños, carbón, etc., o bien masas cerámicas porosas de varias
composiciones.

El otro método consiste en coagular las materias en sus -
pensión mediante el empleo de un agente químico añadido al agua y
dejar reposar el agua tratada hasta conseguir la decantación de las
impurezas coaguladas. El agente químico empleado universalmente ha
sido el alumbre o el sulfato aluminico.

Los inventores han encontrado un método mucho más rápido
que la filtración y muchos menos engorroso que la adición de coagu -



lantes dosificados. Este método consiste en esencia en poner el agua a tratar en contacto con una superficie de aluminio metálico, solo o convenientemente aleado, hasta que todas las partículas en suspensión quedan adheridas a la superficie del metal. La explicación de este fenómeno, observado experimentalmente por los autores de la presente patente, puede atribuirse al ataque del aluminio por el agua, y la consiguiente coagulación de las partículas en suspensión por el ión aluminio formado.

Como ejemplo de realización, y sin que esto signifique que el procedimiento no puede realizarse de modo discontinuo, los inventores prefieren hacer actuar el aluminio de modo continuo, haciendo pasar el agua a tratar a través de una masa formada por aluminio que presente gran superficie, es decir, limaduras, conglomerados, sinterizados, granalla, virutas, esponja, fibra, alambre, redes metálicas, etc., según el tipo de aparato a emplear, o bien ese aluminio, solo o aleado, depositado por cualquiera de los procedimientos adecuados sobre masas de gran superficie de cualquier constitución, como arenas, chamotas, granalla, esponjas o cualquier otro cuerpo que presente gran superficie al contacto del líquido, como materias plásticas cambiadoras de iones, etc.

El agua se hace pasar a velocidad conveniente para que salga con el grado de clarificación apetecido.

Las ventajas conseguidas con este nuevo método son fundamentales, a saber:

En la coagulación por alumbre u otra sustancia química es preciso primero determinar la cantidad de materia en suspensión a coagular y la proporción de reactivo necesario para producir esta coagulación. Después es necesario adoptar un dispositivo de dosificación y disponer de personal idóneo para estos análisis. Además se precisa un depósito de decantación y sección de filtraje en la

184225



3. -

5 cual, aparte de su engorro, la masa filtrante produce a su vez, por disgregación de si misma, materias que también hay que lavar o eliminar y que en todo caso pueden impedir una completa clarificación del agua. Y finalmente, para evitar el desajuste de pH producido por el sulfato, hay que neutralizar con carbonato cálcico, con lo cual queda en el agua una concentración en sales alcalino-térreas (dureza) que puede llegar a perjudicar el agua más que la turbidez.

10 En la coagulación por contacto con arreglo al procedimiento objeto de esta patente, el dispositivo no exige personal de ninguna clase, ni decantación, ni filtraje, ni quedan en el agua sales distintas de las que contenía. Es por lo tanto, además de nuevo, muy ventajoso sobre los anteriores.

15 Puede mejorarse el poder de coagulación de la superficie metálica mediante un activado de esta superficie, o aleando el metal con otros más nobles o por acción de las sales de estos metales nobles, etc., en una palabra, por cualquiera de los métodos adecuados.

 N O T A

20 La presente patente, consta de las siguientes reivindicaciones:

1. - Procedimiento para clarificar y depurar el agua, caracterizado porque el agua a depurar se pone en contacto durante el tiempo necesario con la superficie precisa de aluminio metal, puro o convenientemente aleado, de modo que las partículas en suspensión coagulan.

25 2. - Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque el proceso se realiza en forma discontinua, o bien continua, mediante el paso del agua a tratar a través de una masa que

1 84225



4. -

presente una gran superficie de aluminio.

5 3. - Procedimiento, caracterizado porque esta masa se consigue por cualquiera de los procedimientos de desmenuzamiento o división, tal como purpurina, polvo, limaduras, granalla, viruta, alambre, pletina, esponja, láminas, conglomerados, sinterizados, o aluminio en cualquier forma y cualquier grado de división.

10 4. - Procedimiento, caracterizado porque esta superficie se consigue depositando por cualquiera de los métodos adecuados, el aluminio, solo o aleado, en cualquier grado de división, sobre materiales de otra constitución, como chamotas, arenas, sustancias plásticas o cualquier otro material, incluso de otros metales, de gran superficie.

15 5. - Procedimiento para clarificación y depuración del agua -

Según se describe y reivindica en esta memoria descriptiva.

La cual consta de cuatro hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 22 de Junio de 1948. -