



10	ES	11	NUMERO	10	A 1
		21	455722		
		22	FECHA DE PRESENTACION		

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
15 NOV. 1977		
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	52 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	C01G	
64 TITULO DE LA INVENCION		
"Procedimiento para la preparaci3n de soluciones de cloruro f3rrico de alta concentraci3n"		
71 SOLICITANTE (S)		
Laboratorio de Agua, S.A. (LABSA)		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
Seseña, 91 Madrid		
72 INVENTOR (ES)		
JOSE MARIA ORTUONDO BUJANDA		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
D. Carlos Fern3ndez Candelas		

El objeto de la presente patente consiste en un método para la obtención de soluciones de cloruro férrico de alta concentración con riqueza superior al 40% en relación de pesos.

5 Actualmente se utilizan diversos métodos que partiendo de productos de decapado, se obtienen soluciones de cloruro férrico que apenas llegan al 34% de riqueza, en relación de pesos, partiendo de productos base de ClH, chatarra y oxidantes.

10 Es interesante conseguir riquezas más elevadas como ahorro por economía en transporte. Independientemente la calidad del producto, para su posible utilización como coagulante en tratamientos de aguas potables, es esencial.

15 El presente procedimiento tiene en cuenta los productos base y la elaboración para conseguir un producto de alta calidad, de alta concentración evitando entre otros la formación de taladrina, y disminución en la coloración de las aguas cuando es utilizado en el tratamiento de aguas para abastecimiento a poblaciones.

20 Según el presente procedimiento, las materias básicas de partida son ácido clorhídrico (COH) con una concentración próxima al 32 ó 33%, hierro metálico limpio y troceado, y cloro.

25 El procedimiento contempla como fases principales una de ataque, una segunda de oxidación y una tercera de filtración.

El ataque se realiza dosificando el hierro -

a una concentración próxima al 14% controlando la temperatura entre 45<sup>o</sup> y 60<sup>o</sup> en depósitos que no excedan de los siete mil litros, siendo la duración del ataque de aproximadamente 35 horas.

5 Una vez efectuada la comprobación de haber fi  
nalizado el ataque, y manteniendo dicha temperatura,  
se inicia la dosificación de cloro afinando la oxida-  
ción al 100%, sin permitir que una vez alcanzado dicho  
punto de oxidación entre más cantidad de cloro. Este  
10 periodo de oxidación oscila entre 35 y 45 horas.

A continuación se procede a un enfriamiento natural hasta temperatura ambiente.

El producto detenido da una concentración su  
perior al 40% en relación de pesos con unas caracterís-  
15 ticas óptimas para su empleo como coagulante.

Con efecto de evitar la turbidez del produc-  
to, una vez enfriado se procede a su filtrado.

Debe señalarse que en el proceso anterior -  
es fundamental que el ataque se realice sin agitación  
alguna , mientras que la fase de oxidación precisa -  
20 una agitación lenta sin turbulencias.

En el procedimiento se prevé que todos los -  
desprendimientos se lleven a una torre de recuperación,  
obteniéndose ácido clorhídrico residual recuperable,  
25 evitando así la aportación de ningún tóxico a la at-  
mósfera.

Las pérdidas tenidas en el ataque van siendo  
restituidas por la adición de ácido clorhídrico.

----- REIVINDICACIONES -----

5 1º.- Procedimiento para la preparación de -  
soluciones de cloruro férrico de alta concentración ca  
racterizado por alcanzar riquezas superiores al 40% en  
relación de pesos, desde el hierro metálico base lim-  
pio y troceado es sometido a un ataque sin agitación -  
con ácido clorhídrico en concentración próxima al 32 ó  
33%, manteniendo el periodo de ataque a temperatura ade  
cuada en depósitos con capacidad inferior a 7.000 l.;  
10 porque a continuación del ataque se procede a una oxi  
dación mediante cloro manteniendo la temperatura y agi  
tando levemente sin producir turbulencias; porque des  
pués de la oxidación se procede a un enfriamiento hasta  
temperatura ambiente y filtrado.

15 2º.- Procedimiento según la reivindicación  
anterior caracterizado porque la fase de ataque se rea  
liza en un periodo de 35 horas a una temperatura entre  
45º C y 60º C, dosificando el hierro a una concentra-  
ción próxima al 14%.

20 3º.- Procedimiento según las reivindicacio  
nes anteriores caracterizado porque la oxidación se -  
efectúa al finalizar la fase de ataque en un periodo -  
comprendido entre 35 y 45 horas manteniendo la tempera  
tura entre 45º C y 60º C., iniciando la dosificación  
25 de cloro afinando la oxidación al 100% impidiendo que  
en dicho punto de oxidación entre más cantidad de clo  
ro.

4<sup>o</sup>.- Procedimiento según las reivindicaciones anteriores caracterizado porque las pérdidas por ataque son repuestas por la adición de clorhídrico.

5 5<sup>o</sup>.- Procedimiento según las reivindicaciones anteriores caracterizado porque una vez finalizada la fase de oxidación se enfría hasta temperatura ambiente y se filtra.

10 6<sup>o</sup>.- Procedimiento según las reivindicaciones anteriores caracterizado porque los desprendimientos se llevan hacia una torre de recuperación para la obtención de ácido clorhídrico residual y evitar la aportación de gas tóxico a la atmósfera.

7<sup>o</sup>.- "PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACION DE SOLUCIONES DE CLORURO FERRICO DE ALTA CONCENTRACION".

15 Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva, que consta de cuatro hojas escritas a máquina por una sóla cara

Madrid, 8 FEB 1957

CARLOS FERRER GONZALEZ  
P.E.

