

148693



148693

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

para "Un procedimiento para la preparación de óxido rojo  
de cobre"-----

a favor de D. Ricardo SANZ CARRERAS, de nacionalidad y  
residencia españolas.

-----

MEMORIA DESCRIPTIVA

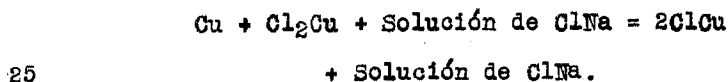
El fundamento del procedimiento que constituye  
el objeto de la patente de invención a que se refiere la  
presente memoria descriptiva, consiste en solubilizar el  
cobre en forma de cloruro cuproso, por la acción del clo-  
5 ruro cúprico disuelto en solución de cloruros alcalinos  
o alcalinotérreos, precipitar la mitad de la solución an-  
terior con hidratos alcalinos o alcalinotérreos, para ob-  
tener óxido cuproso rojo, mientras que la otra mitad oxi-  
dada por el oxígeno del aire precipita oxiclорuro, el que  
10 transformado en cloruro cúprico, por la acción de los



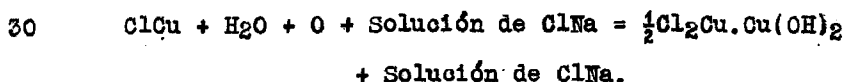
ácidos, sirve para disolver nuevas cantidades de cobre,

Como solución para disolver el cloruro cúprico  
sirve más comúnmente la de cloruro sódico por ser el de  
más fácil adquisición y precio más económico. La ri-  
15 queza de esta solución puede variar entre amplios lími-  
tes, pero teniendo en cuenta que cuanto más elevada sea,  
más cantidad de cobre puede admitir en solución.

El cobre, que ha de estar en estado metálico, es  
tratado en caliente por solución de cloruro sódico que  
20 contenga cloruro cúprico. El cobre reduce el cloruro cú-  
prico a cuproso y este es mantenido en solución gracias  
al cloruro sódico de la misma. La reacción química que  
se verifica es:



La mitad de la solución que contiene todo el co-  
bre en forma de cloruro cuproso, es oxidada por el oxíge-  
no del aire: de esta manera el cloruro cuproso pasa a  
oxiclорuro de cobre, según la reacción:

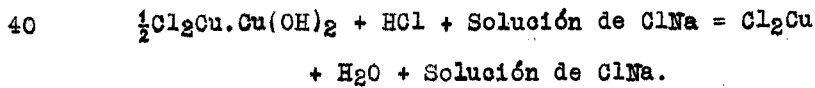


Después de haber sido completamente transformado  
el cloruro cuproso en oxiclорuro de cobre, se hace pasar  
este a cloruro cúprico agregándole la cantidad justamen-  
35 te necesaria de ácido. Como tales ácidos pueden usarse  
aquellos cuya sal de cobre sea soluble: por ejemplo el  
clorhídrico o el sulfúrico, según las reacciones siguien-  
tes:

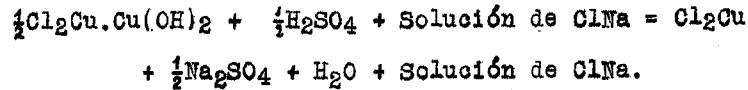


148693

a.- Con ácido clorhídrico:

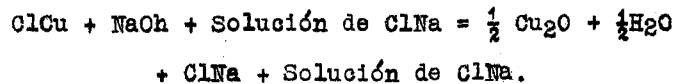


b.- Con ácido sulfúrico:



45 Como se deduce de la ecuación química anterior la  
solución de cloruro sódico se irá enriqueciendo en sulfa-  
to sódico y puede hasta llegar a debilitar el poder disol-  
vente de dicha solución para el cloruro cuproso. Para  
evitar esto se hace cristalizar periódicamente el sulfato  
50 de sodio con 10 moléculas de agua, enfriando la solución  
a temperatura conveniente, con lo que solo cristalizará  
el sulfato de sodio, mientras no lo hará el cloruro sódico,  
cuya solubilidad es casi constante a todas temperatu-  
ras. De esta manera queda regenerado el cloruro cúprico  
55 y su solución puede usarse para disolver nuevas cantida-  
des de cobre.

La otra mitad de la solución de cloruro cuproso  
es precipitada por solución de bases alcalinas o alcalino-  
térreas, como por ejemplo sosa cáustica, con lo que se  
60 precipita una mezcla de hidrato y óxido cuprosos, que por  
ebullición prolongada pasa totalmente a óxido cuproso, se-  
gún la reacción:



65 La solución con el óxido cuproso en suspensión se



70 pasa por un filtro: en este queda retenido el óxido al que solo falta lavar y secar, para poder usarlo, y el líquido límpido se agrega a la solución de cloruro cúprico regenerado, con lo que queda restablecido el volumen primitivo de la solución disolvente.

N O T A

Por la patente de invención a que se refiere la presente memoria descriptiva se REIVINDICA:

75 1.- La propiedad y la explotación exclusiva de un procedimiento para la preparación de óxido cuproso rojo, cuya esencialidad consiste en disolver el cobre en forma de cloruro cuproso, por la acción en caliente, de una solución de cloruros alcalinos o alcalinotérreos, que contengan en disolución cloruro cúprico.

80 2.- La propiedad y la explotación exclusiva de un procedimiento para la fabricación de óxido cuproso rojo, caracterizado por el hecho de que la mitad de la solución obtenida según la reivindicación 1, es oxidada a oxiclорuro por la acción del oxígeno del aire.

85 3.- La propiedad y la explotación exclusiva de un procedimiento para la fabricación de óxido cuproso rojo, caracterizado por el hecho de que a la solución obtenida según la reivindicación 1 y oxidada según 2 se le agregan ácidos en cantidad tal que disuelvan justamente el oxiclорuro regenerándose de esta manera el cloruro cúprico.  
90



- 5 -

148693

4.- La propiedad y la explotación exclusiva de un procedimiento para la fabricación de óxido cuproso rojo, caracterizado por el hecho de que la otra mitad de la solución de cloruro cuproso obtenida según indica 95 la reivindicación 1, se trata por solución de bases alcalinas o alcalinotérreas para precipitar el óxido cuproso rojo.

5.- La propiedad y la explotación exclusiva del objeto de la patente, sean cuales fueren las circunstancias 100 que concurren con su esencialidad definida en las anteriores reivindicaciones, cual objeto es:

"Un procedimiento para la preparación de óxido rojo de cobre".

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

Barcelona, 9 de Octubre de 1939.  
Año de la Victoria

P. p. de D. Ricardo SANZ CARRERAS.

J. BONET DEL RÍO  
P. P.