

65 OCT



205809

205809

Memoria Descriptiva

para

una Patente de Invención
por veinte años en España

a favor de

Don Jesus María Bermejillo Bilbao
(de nacionalidad española)

residente en

B I L B A O

Alameda San Mamés nº 6 - 2º

por:

"PROCEDIMIENTO PARA LA AGLOMERACION DE CENIZAS DE
PIRITA, MINERALES DE HIERRO Y OTROS NO FERRICOS"

=====



205809

La presente patente de invención se refiere a un procedimiento para la aglomeración de cenizas de pirita, minerales de hierro y otros no férricos, en el cual se reúnen en un proceso la aglomeración de dichas cenizas y la separación de las impurezas metálicas, consiguiendo así, en una sola fase de trabajo, un aglomerado de minerales de hierro apto para el alto horno, al mismo tiempo que se volatilizan durante el proceso de aglomeración otros componentes metálicos para obtener el aglomerado libre de impurezas metálicas y aprovechar ésta mediante precipitación.

Como es sabido hasta ahora la eliminación en las cenizas de pirita de impurezas metálicas, tales como cobre, cinc, plomo, etc., se verifica industrialmente por un proceso de tostación clorurante, en hornos de tostar de varios pisos.

El mineral tostado es sometido posteriormente a lixiviación (tratamiento de la sustancia por un disolvente adecuado, para obtener la parte soluble de ella) obteniéndose un residuo que es un mineral de hierro, libre de esas impurezas metálicas. Los metales como cobre, cinc, plomo, etc. quedan en solución, de donde son precipitados en operaciones sucesivas.

La cloruración se verifica durante la tostación, mediante la adición de determinadas cantidades de cloruro sódico.

El mineral de hierro, después de liberado de sus impurezas, es posteriormente sometido a un proceso de aglomeración, en aparatos Dwight-Lloyd o Greenawalt o análogos, para hacerlo apto para la fusión en el alto horno. Con arreglo al proceso reseñado trabajan varias instalaciones industriales en el extranjero.



205800

En el procedimiento que se reivindica, se aplica un proceso de granulación a la ceniza de pirita, que es denominado "pelletizing" en el extranjero y que consiste en someter al mineral fino a un tratamiento, a temperatura conveniente, para mediante granulación obtener bolas consistentes que directamente pueden ir al alto horno.

Estudiando ese proceso conocido en una instalación de granulación, se ha visto que ha determinada temperatura adicionando cloruros alcalinos o alcalino-terreos, aisladamente o en combinación, se produce una reacción de los metales y metaloides en forma de cloruros volátiles. Así por ejemplo se consigue la eliminación sucesiva del cinc, cobre, plomo, azufre, etc., sin que se produzca la volatilización del cloruro de hierro; siendo los cloruros mixtos de cobre, plomo, cinc, etc., recogidos en tal proceso por aparatos o filtros de características adecuadas.

Como se vé, la ventajosa novedad del procedimiento que se reivindica es que reúne en un proceso la aglomeración de las cenizas de pirita de hierro y la separación de las impurezas metálicas; consiguiendo así, en una fase de trabajo, por una parte un aglomerado de mineral de hierro, apto para el alto horno y por otra la separación de los metales no férreos, en forma de cloruros volátiles.

Naturalmente el procedimiento es aplicable a toda clase de minerales de hierro que contengan como impurezas metales o metaloides no férreos y cuyos cloruros sean más volátiles que los del hierro.

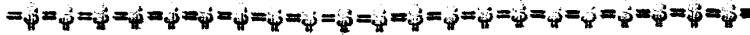
En la aplicación del procedimiento cabe utilizar en cada

15 OCT



205809

caso los elementos auxiliares que se estimen necesarios, pero como la variación en los mismos o en el detalle de la realización de las operaciones, no afectan a la esencialidad reivindicada, los diversos procesos operativos que se sigan con cualquiera de esas modificaciones, no serán sino variantes, igualmente comprendidas y protegidas por el presente registro.



15

205809

N O T A

205809

La presente patente de invención comprende las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Procedimiento para la aglomeración de cenizas de pirita, minerales de hierro y otros no férricos, caracterizado porque se realiza en un proceso simultáneo la granulación o aglomeración y la volatilización de las impurezas metálicas más volátiles, mediante la adición al mineral de cloruros alcalinos o alcalino-terreos, aisladamente o una combinación de
10 ellos, para formar cloruros de los metales y metaloides no férricos a eliminar, tales como cobre, cinc, plomo, estaño, cobalto, bismuto, oro, plata, azufre, arsénico y otros.

2.- Procedimiento para la aglomeración de cenizas de pirita, minerales de hierro y otros no férricos.

15 Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva.

Consta esta memoria de cuatro hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 15 de Octubre de 1952.

