



23 ABR. 1931

122653

EB/. =

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

para una patente de invención, por veinte años, por " Procedimiento para el tratamiento de minerales de sulfuro finamente divididos " a favor de la r.s. Patentaktiebolaget Gröndal - Ramón; residente en Stochholm - Suecia - Jakobsbergsgatan, nº 28. =

= * = * = * = * = * = * = * = * = * = * = * = * = * = * = * = * = * = * = * =

El invento se refiere a un procedimiento para el tratamiento de mine_
rales sulfurados finamente divididos, en particular del tipo de piri_
tas, y tiene por objeto el prever un método perfeccionado de tratar
dichos minerales finamente divididos para la recuperación de azufre
en forma elemental y de aquellos metales de valor que pueda contener
el mineral. Entre los minerales sulfurados incluimos cualesquiera ma_
teriales que llevan azufre capaces de tratarse en conformidad con el
principio del invento, como por ejemplo concentrados, (en particular
concentrados de flotación) productos metalurgicos y similares.

El invento se refiere particularmente al tratamiento de minerales sul_



23 ABR. 1931

122-653

15 furados finamente divididos y más particularmente a los minerales de piritas que se funden con un fundente y material carbonoso apropiados en un alto horno equipado para la evacuación de los productos gaseos_

20 sos sin mezclarse con el aire atmosférico. El funcionamiento del hor_ no se caracteriza por tal composición de la carga y regulación y con_ trol de las condiciones de trabajo que los productos resultantes fun_ didos retengan solamente tal cantidad de azufre como se requiera para la formación satisfactoria de la mata y como se incluyen incidental_ mente en la escoria, mientras que el producto gaseoso resultante con_

25 tiene el remanente de azufre principalmente en forma de azufre elemen_ tal. El producto gaseoso producido que entra y sale del horno sin mez_ cla con aire se somete a un tratamiento apropiado para recuperación de éste en forma elemental, esencialmente todo el azufre contenido. La naturaleza de la operación del alto horno requiere que la carga

30 se introduzca en forma de trozos grandes evitando en lo posible el material finamente dividido. El tratamiento de minerales finamente divididos, por ejemplo concentrados de flotación es practicamente imposible. Aunque se han adoptado varios métodos para la aglomeración de minerales finamente divididos, dichos métodos en su mayor parte

35 producen una pérdida más o menos grande del contenido de azufre del mineral, como por ejemplo aglomerando por concreción se evacua una cantidad considerable del azufre y por tanto se pierde. Puesto que uno de los objetos principales de tratar un mineral sulfurado de a_ cuerdo con el método a que nos referimos es recuperar el contenido

40 de azufre del mineral en forma elemental, cualquier pérdida de azu_ fre en la aglomeración reduce la economía del proceso con respecto a la recuperación de azufre.

El presente invento se refiere a la preparación para el tratamiento en un alto horno de mineral de sulfuro finamente dividido sin nin_ guna pérdida apreciable de azufre. Así según el invento, el mineral finamente dividido se forma en aglomerados que poseen una ligazón de cementado relativamente fuerte que no significa una carga adicional

122658

al funcionamiento del horno. La unión cementante requerida se forma mezclando con el mineral la cantidad de material cementante que le falte. La mezcla resultante se aglomera entonces, con preferencia en briquetas y los aglomerados se someten a la acción de vapor bajo presión después de lo cual los materiales que forman el cementado se convierten en una unión suficientemente fuerte para el tratamiento satisfactorio de los aglomerados en el alto horno.

50 Una aglomeración conveniente para la práctica del invento puede hacerse mezclando el mineral finamente dividido, es decir, un concentrado de flotación con un pequeño porcentaje de cal, es decir, de 3 á 4 % y la cantidad de sílice que se requiera para formar una liga con la cal en el subsiguiente tratamiento de presión por vapor. Cuando el mineral contiene material siliceo puede ser que no se requiera ningún sílice adicional para prever los necesarios ingredientes cementantes. Se añade suficiente agua a la mezcla para producir una masa plástica adecuada para la aglomeración. Aunque es preferible aglomerar por briquetado, puede emplearse cualquier otra manera apropiada de conformar la masa en trozos de tamaño conveniente. Las briquetas o aglomerados se disponen después en cilindros de acero herméticos al gas, u otros recipientes adecuados, y se calientan bajo una presión de vapor de 6 á 8 atm (a unos 1500) después de lo cual la cal y la sílice forman una ligazón resistente a modo de cemento y las briquetas resultantes son adecuadas para el trabajo del alto horno. La cal y la sílice (si es necesarias) añadidas como material cementante no constituyen una carga en el funcionamiento del horno de cuba, sino que contribuyen a la fusión requerida en la carga fundente. Aunque el invento es en particular ventajoso en el método de tratar mineral sulfurado según los principios de la memoria antes descrita es aplicable igualmente para el tratamiento de minerales sulfurados en cualquier alto horno en donde el contenido de azufre del mineral se ha de recuperar en forma elemental del producto gaseoso de la operación del horno.



ABR. 1931

N O T A. -

Descrito suficientemente el presente invento lo que se declara como de novedad é invención propia, son las siguientes reivindicaciones:

1. * Un procedimiento para tratar mineral de sulfuro finamente dividido en un alto horno con la producción y evacuación de un producto gaseoso que contiene azufre elemental, cuya preparación del mineral finamente dividido para introducirlo en dicho horno, comprende la mezcla del material que forma un cementado con el mineral en cantidad suficiente para formar una ligazón resistente, aglomerando la mezcla resultante, y sometiendo los aglomerados a la acción de vapor bajo presión por lo que se forma una unión cementada con los aglomerados.

2. * Un procedimiento para tratar mineral de sulfuro finamente dividido en un alto horno, caracterizado por la producción y evacuación del mismo de un producto gaseoso que contiene azufre elemental, la preparación de dicho mineral finamente dividido para la introducción en dicho horno que comprende la mezcla de cal y sílice (si es necesaria) con el mineral, en suficiente cantidad para formar una ligazón cementada, por la aglomeración de la mezcla resultante, y por someter los aglomerados resultantes a la acción de vapor bajo presión para hacer que la cal y sílice constituyan una ligazón cementante y resistente.

3. * Un procedimiento para tratar un concentrado de flotación en un alto horno con la producción y evacuación del mismo de un producto gaseoso que contenga azufre elemental, caracterizado por la preparación de dicho concentrado para introducirlo en dicho horno que comprende la mezcla de la cal y la sílice (si es necesaria) con el concentrado en suficiente cantidad para formar un ligazón resistente, el aglomerado de la mezcla resultante, y el someter los aglomerados resultantes a la acción de vapor bajo presión de unas 6 á 8 atm. después de lo cual la cal y la sílice forman una ligazón resistente a

122653

80

85

90

95

100

105



ABR. 1931

- 5. -

modo de cemento.

4. * Procedimiento para el tratamiento de minerales de sulfuro fina_ mente divididos * según se describe y reivindica en esta memoria des_ criptiva.

110

Consta esta descripción de cinco hojas foliadas y escriptas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, á 23 de Abril de 1931. -

Leocadio López y López. =

P.P.=

122653