

1 532 93

153293



MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de invención por veinte años por "PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACION ECONOMICA DE MINERALES DE HIERRO, PARTIENDO DE MATERIAS RICAS EN SILICE Y DE PIRITAS TOSTADAS" (segundo grupo, clase 11), a favor de Don Torcuato EEVIA, ciudadano español, residente en Oviedo, calle de Cervantes, 21.

=====

Existen en España muchos minerales de hierro siliciosos principalmente en la arenisca roja del devoniano los cuales, a pesar de su ley apreciable en Fe, que llega al 48 y aún al 50% no pueden, económicamente, ser tratados en el horno alto por dos razones. Primera: Porque su alta ley en sílice (que suele exceder del 20%) exige un gran consumo de castina y el consiguiente dispendio de calorías para escorificar la ganga, y segunda: Porque su dureza y compacidad pétreas los hace difícilmente atacables y reductibles por los gases del horno.

Enfrente de estos minerales tenemos una mena de hierro de caracteres muy distintos pero que, por su procedencia y por la influencia de uno de sus componentes, permanece completamente desechada de la metalurgia sin salida ni aplicación alguna en la actualidad, como es la pirita de hierro tostada procedente de las fábricas de ácido sulfúrico.

Este producto, llamado también cenizas de pirita, ofrece una ley de Fe que, generalmente, excede del 60%, pero tiene, en

153293



2.-

20 cambio, como elemento desfavorable el azufre que suele pasar del 2%. Y si después de la tostión a fondo que sufren las piritas en los hornos giratorios especiales de las fábricas de ácido sulfúrico no se ha conseguido rebajar más este elemento parece que debían quedar pocas esperanzas de reducirlo hasta el 0,5% que es el tope generalmente admitido para los minerales a emplear en el horno alto.

25 A diferencia de los minerales de hierro de que hablamos al principio, esta pirita tostada es deleznable y apenas contiene sílice.

30 Expuestos así a grandes rasgos los caracteres antitéticos, de uno y otro cuerpo, se vé fácilmente que si consiguiéramos rebajar convenientemente la proporción de sílice de los primeros y modificar su aspecto pétreo transformándolo en un cuerpo poroso, como una esponja, lo habríamos convertido en un excelente mineral de hierro.

35 Del mismo modo, si consiguiéramos rebajar convenientemente la ley de azufre de las piritas tostadas hasta un 05% como máximo y aumentar artificialmente su compacidad para que resistiera la presión de las cargas en el horno alto, habríamos convertido este producto, hoy desechado, en un excelente mineral de hierro.

40 Existe un procedimiento artificial de aglomeración de minerales llamado proceso de Syntering que, aplicado a minerales previamente triturados a polvo fino, los convierte en una esponja muy consistente apta para ser tratada en los hornos metalúrgicos.

45 Aplicado este procedimiento a los minerales siliciosos de hierro que primero hemos mencionado se obtiene, en efecto, una esponja consistente, pero la ley en sílice no se rebaja; es decir, que solo se ha conseguido vencer uno de los dos inconvenientes que presentaban dichos minerales.

Aplicado el mismo proceso de aglomeración a las piritas tos-

153293

3.-

153293



50 tadas, se consigue rebajar, notablemente, su proporción de azu-
fre, pero la esponja obtenida no es consistente; es decir, que
tampoco se ha conseguido vencer más que uno de los dos inconve-
nientes que las piritas ofrecen para ser empleadas como mena de
hierro.

55 Pero si mezclamos ambos minerales y sometemos esta mezcla
al proceso de aglomeración, obtenemos una esponja de gran con-
sistencia y de ley de azufre admisible para ser empleada en el
horno alto, pudiendo dicha mezcla ser de un 30% de minerales de
hierro siliciosos y de un 70% de pirita tostada. Dichas indica-
60 ciones son dadas a título de ejemplo informativo, pero no limi-
tativo, pues, otras mezclas responden también al fin deseado.

NOTA

Se declaran de novedad y de propia invención las siguientes

Reivindicaciones

65 1.- Procedimiento para la preparación económica de minera-
les de hierro, partiendo de materias ricas en sílice y de piri-
tas tostadas, caracterizado porque se trituran los minerales de
hierro siliciosos y piritas tostadas, mezclándolos y sometiendo
dicha mezcla a la aglomeración en un aparato Dwight-Lloyd.

70 2.- Procedimiento, según la reivindicación anterior, carac-
terizado porque una mezcla conveniente es la de un 30% de mine-
rales de hierro siliciosos y un 70% de piritas tostadas, sin que
el porcentaje haya de limitarse a dicha proporción.

La patente cuyo privilegio de invención se solicita por vein-
te años para España y sus dominios, deberá recaer por "PROCEDIEN-
TO PARA LA PREPARACION ECONOMICA DE MINERALES DE HIERRO, PARTIENDO
DE MATERIAS RICAS EN SILICE Y DE PIRITAS TOSTADAS" (segundo grupo,

4. 1 532 93



clase 11), según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de cuatro hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara.

Madrid 20 de Junio 1941.

pp: Torcuato HEVIA

Torcuato Hevia

153293