



S.R.-

157290

MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de introducción por diez años por: "Mejoras en los procedimientos metalúrgicos para el beneficio de minerales de estaño", a favor de Don Joaquín SÁNCHEZ GARCÍA, residente en La Unión (MURCIA).-

2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2

La presente patente de introducción se refiere a mejoras en los procedimientos metalúrgicos que tienen por objeto al beneficio de minerales de estaño, referentes a la formación de soluciones o aglomerados de sulfuros al fundir minerales de cobre, níquel y plomo bien sean debidas al azufre contenido en esos minerales o al que deliberadamente se añade con tal fin. Otro tanto puede decirse respecto a la formación espontánea o deliberada de arseniuros.

Sabido es que el beneficiar en el horno eléctrico minerales pobres en estaño y ricos en hierro, este último se deposita en el fondo del horno, sobre la solera, obstruyendo los vertederos de las sangrias e impregnando la solera que es preciso limpiar, lo que en esas ocasiones resulta tan difícil que muchas veces llega a destrozarse esa solera y en todo caso da lugar a una interrupción en la fabricación y gasto nada recomendable.

A obviar esta dificultad de la reducción del hierro en los minerales ricos en hierro y pobres en estaño se aplica el procedimiento conocido en Norte América, para la recuperación de estaño de escorias ricas en hierro, partiendo de las espumas y mediante la adición a la

157290

- 2. -



mezcla, durante la fundición de azufre, arsenico y plomo y que con la aplicación apuntada se reivindica en esta patente de introducción.

5 Los minerales pobres contienen en general cantidad suficiente de azufre o arsenico para formar con el hierro, una solución de sulfuros (mattas) o arseniuros (speiss) que funde a una temperatura inferior a la necesaria para la formación de las escorias.

10 Esas soluciones (mattas o speiss), más ligeras que el estaño se acumulan en la parte superior del estaño fundido, y se cuelean al mismo tiempo que el metal y las escorias, separándose después por decantación en la misma lingotera.

Por lo tanto no es necesario calcinar dichos minerales cuando contengan menos de un 3 % de azufre o de arsenico.

15 En cuanto al plomo que se añade a la mezcla tiene por objeto facilitar la separación del hierro y del estaño formando una aleación de plomo y estaño.

20 Cuando los minerales contengan el hierro en estado de óxido, hay que añadir a la mezcla de fundición el azufre o arsenico, bajo forma de mattas o speiss, en cantidad suficiente para eliminar el hierro formando nuevas mattas o speiss de hierro y estaño.

25 También puede utilizarse con gran ventaja este procedimiento para los minerales ricos en estaño que contienen hierro, con el fin de evitar las dificultades ya mencionadas y obtener en la fabricación directamente un metal puro.

30 Para recuperar al máximo el estaño contenido en esas mattas o speiss se las puede repasar al horno.

Reasumiendo las consideraciones hechas en esta memoria descriptiva, tres ventajas principales se deducen tanto de aplicar el procedimiento a los minerales ricos como a los pobres en estaño.

35 1/ Desaparecen en absoluto las obstrucciones de los vertederos en las sangrias y la impregnación de la selera por el hierro.

2/ Se obtiene directamente el estaño puro, sin necesitar una refinación ulterior de dicho metal.

157290 - 3. -



3/ En las mattas o speiss formados se eliminan además del hierro y el cobre, el antimonio, quedando así el metal limpio de azufre, arsenico, hierro, cobre, antimonio, etc.

4/ No es necesario calcinar los minerales cuando contienen menos de un 3 % de azufre o arsenico.

N O T A

La presente patente de introducción comprende las siguientes reivindicaciones:

1.- Mejoras en los procedimientos metalurgicos, para el beneficio de minerales de estaño, caracterizadas por la formación de una solución o conglomerado de sulfuros o arseniuros mas ligeros que el metal fundido y mas pesados que las escorias obtenidas directamente con los componentes del mismo mineral o por la adición de azufre y arsenico.

2.- Mejoras en los procedimientos metalurgicos, según lo reivindicado en el punto anterior, caracterizadas por la adición de plomo cuando el mineral contiene hierro para favorecer la separación de este por la formación de la correspondiente aleación.

3.- "Mejoras en los procedimientos metalurgicos para el beneficio de minerales de estaño".- Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva.

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

Madrid, 27 de Mayo de 1942.