

quedando, generalmente, en las blendas después de tostadas, en hornos ordinarios, a mano, o mecánicos, del 2 al 3 % de azufre (S) por encima del inexpugnable. Ya es sabido que se dá el nombre de "inexpugnable", a todo aquel azufre que se halla combinado con las bases de la ganga, y no se desprende de la operación de tostión ordinaria.

Para hacer desaparecer la casi totalidad de este azúfre (S), se han obtenido resultados favorables, combinando la tostión ordinaria, con la practicada en un horno de rejilla de aspiración, del tipo "DWIGHT LLOYD"; esta segunda operación lleva el nombre de SUPERTOSTION.

Sin embargo, esto no deja de presentar ciertos obstáculos, a causa del estado bajo el cual se presentan determinadas blendas; así, por ejemplo, las blendas de flotación, tan generalizadas hoy en día, son excesivamente finas, lo que dificulta la operación, y como su punto de fusión es muy elevado, dificulta la aglomeración de la masa necesaria para que se haga porosa, permitiendo la circulación de los gases y el aire a través de ella.

Por otra parte, a causa de la riqueza en anhídrido sulfuroso ($S.O_2$) de los gases que se desprenden de la supertostión, cuando la ley en S. que queda en la blenda, después de la primera tostión, es muy elevada, como ocurre generalmente, ya, que corrientemente, los minerales sometidos a la supertostión, no se tuestan de primera intención completamente, sino que se les deja del 6 al 8 % de S. útil, para que la combustión en el "DWIGHT LLOYD" se



haga con mayor facilidad, puede suceder que, en ciertos parajes, el procedimiento no pueda ser aplicado, a causa de la acción nociva de dichos gases sulfurados, a menos de hacer instalaciones costosas de absorción de estos gases, o la dilución de los mismos.

El procedimiento inventado y cuya PATENTE, solicitamos, tiene por objeto remediar estos inconvenientes, procediendo del modo siguiente para la preparación de la carga:

Se tuestan los minerales en los hornos ordinarios, de modo que no les quede arriba del 2 al 3 % de azufre (S). útil, y a la masa así constituida se le mezcla:



1°. - Una cierta cantidad de calamina cruda triturada, a ser posible ferrosilícea o silícea, que tiene por objeto, hacer la carga mas fusible y mas porosa. Si no se dispusiera de calamina silícea, se emplearía calamina caliza, pero añadiendo cierta cantidad de sílice triturada. Y

2°. - Cierta cantidad de cok recuperado de los hornos de reducción molido (el 7 % aproximadamente), y, en caso de no disponer de dicho cok, 5 % de carbón fino.

La carga así preparada nos permite obtener:

1°. - Una mejor desulfuración, porque, efecto de la sílice agregada y de las escorias silíceas que acompañan al cok recuperado en los hornos de reducción, y a causa de la alta temperatura desarrollada en el curso de la supertostación, dicha sílice reacciona con el sulfato de cal y deja en libertad el azufre.

2°. - La sílice, haciendo mas fusible la masa, hace que ésta aglomere mejor, y el gas carbónico que se desprende, hace la masa mas porosa, permitiendo circular a través de ella los gases y el aire con más facilidad.

3°. - El cok mezclado, o en su defecto el carbón fino actuando como combustible, facilita la reacción, iniciando la combustión del azufre.

4°. - Los gases que se producen, llevan una cantidad muy pequeña de gas sulfuroso, lo que permite sean lanzados a la atmósfera, sin temor a causar perjuicios a la vegetación.

5°. - La calcinación de la calamina se efectúa sin ningún gasto de combustible, puesto que se hace a expensas del calor que se desprende en el curso de la superostión. El ácido carbónico aumenta la dilución de los gases que son mas pobres en $S.O^2$ y, por lo tanto, menos nocivos.

Este desprendimiento de ácido carbónico, facilita la permeabilidad de la masa y el arrastre del gas sulfuroso.

Operando como acabamos de describir, pasamos al día 60 y hasta 80 (según la composición de la carga) toneladas de blendas, que tienen a la salida, menos del 1 % de S. y los gases enviados a la atmósfera, el 0'25 a 0'30 % de gas sulfuroso.

-o- N O T A -o-

Los puntos de invención propia y nue-



va que se presentan para que sean objeto de esta patente de VEINTE años, son los siguientes:

1º. - Un procedimiento para la aglomeración de los minerales de zinc en los hornos de supertostión y evitar los efectos perjudiciales de los gases resultantes de aquella, consistente en tostar dichos minerales en hornos ordinarios y de modo que no les quede arriba del 2 al 3 % de azufre útil, y en mezclar con la masa así constituida: 1º.- Cierta cantidad de calamina cruda triturada, a ser posible ferrosilícea, o silícea, para hacer la carga más fusible y más porosa, pudiendo emplearse calamina caliza agregada de cierta cantidad de sílice triturada cuando no se disponga de aquella; 2º.- Cierta cantidad de cok recuperado de los hornos de reducción molido (el 7 % aproximadamente) y, en su defecto, el 5 % de carbón fino.

2º. - Un procedimiento para conseguir la aglomeración de los minerales de zinc en los hornos de supertostión y evitar los efectos perjudiciales de los gases producidos por dicha operación.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de cinco hojas escritas por una sola cara.

Madrid 14 de Septiembre de 1927

P. A.

Alberto de Eizaburu
Por Poder

