

GACETA MINERA

Y

COMERCIAL

SUMARIO

Sección doctrinal: Tratamiento de los Sulfuros.—La minería en Murcia en 1901.—Cultivo de abacá en las Islas Filipinas.—*Sección oficial:* Boletín oficial de la provincia de Murcia: Registros mineros.—Operaciones facultativas.—Boletín oficial de la provincia de Almería: Operaciones facultativas.—Registros mineros—*Miscelánea* Lámpara de acetileno para minas—Correas de transmisión de cabellos humanos—Extractor eléctrica—La Estrella.—Desagüe del Beal. Banco de Cartagena.—Junta de Fundidores—La electricidad en Almagrera.—Pago en oro.—El mayor imán del mundo.—Noticias varias—*Movimiento del puerto de Cartagena:* Importación y Exportación.—*Sección mercantil:* Marcha de los mercados—Semana meteorológica y financiera.—*Anuncios.*

SECCION DOCTRINAL

Tratamiento de los Sulfuros

Desde hace algún tiempo, los metalurgistas de Broken-Hill, en Australia, han estado haciendo ensayos para mejorar la metalurgia del plomo argentífero, y han conseguido importantes progresos. Ultimamente los señores Carmichael y Bradford han inventado un modo nuevo de desulfurar que producirá una revolución en el tratamiento de los minerales de plomo concentrados, y puede dar lugar á mejoras de importancia en el tratamiento de sulfuros en general. El procedimiento, á que se ha dado el nombre de los citados señores, ha sido objeto de patentes en todo el mundo, de las cuales es propietaria la Compañía de Broken-Hill. El sistema se ha probado en grande escala y se ha encontrado que es perfectamente aplicable.

El tiempo que se tarda en preparar los materiales por el nuevo procedimiento es de una hora y media á dos horas. La antigua calcinación se suprime por completo. En esto está la gran economía de tiempo y de una porción de los gastos.

El principal factor del procedimiento de Carmichael y Bradford está en el empleo del yeso, y se practica del modo siguiente: primero se deshidrata la piedra de yeso, convirtiéndolo en yeso propiamente dicho. Después se mezcla bien con los concentrados (slimes), empleándose próximamente un 20 por 100 de yeso. Enseguida se le agrega agua y se produce una especie de mezcla; cuando ha cuajado, se le da tiempo á que se seque, y después se machaca para reducirlo á pedazos de $3\frac{1}{4}$ á $1\frac{1}{2}$ pulgadas. El polvo se separa en cribas para volverlo á mezclar. Después de mezclado el material, se encuentra listo para el convertidor, el cual se construyó, para las pruebas, de hierro colado. El tamaño del empleado ha sido de tres pies y nueve pul-

gadas en la parte alta y de tres pies y una pulgada de profundidad, en forma de V. La plancha del fondo se cubre de cok incandescente uniforme, de dos pulgadas de espesor. El aparato se llena de la mezcla tosca, poniendo los pedazos más gruesos en el fondo y los más finos encima; se pone una tapa y se da viento con presión de $1\frac{1}{2}$ onzas; al cabo de un cuarto de hora, la presión del viento se aumenta hasta $2\frac{1}{2}$ á 3 pulgadas, que se sostiene hasta el término de la operación.

El convertidor usado en estas pruebas tenía capacidad para 12 quintales ingleses, y el tiempo que por término medio ocupa una operación completa es de una y media á dos horas. El tratamiento de los lodos no dura más que el de los concentrados. Una operación se completó en cuarenta minutos, pero la práctica ha enseñado que no es prudente precipitarla tanto, porque la transformación es más uniforme y completa dándole más tiempo.

La pérdida en el tratamiento en cuestión es á lo sumo 0.7 por 100 en el plomo y nula la de plata; la menor en el plomo ha sido 0.2 por 100. La mayor parte del azufre se elimina, y el residuo mayor de esto obtenido en las pruebas ha sido 5 por 100, pero en muchos ensayos no ha pasado de 1.5. Es conveniente dejar algún azufre para facilitar la fusión, de modo que conviene dejar 5 por 100 de azufre.

El secreto del procedimiento es el empleo del yeso y el adquirir el conocimiento del tanto por ciento que se debe emplear en los varios precipitados, etc., y por de contado los tamaños de la maquinaria proporcionados á las cargas. La maquinaria, sin embargo, es sencilla: un convertidor y un ventilador, este último igual al que está en uso diario. La entrada de aire en el convertidor es por el fondo. Para emplear el procedimiento en grande escala se pueden emplear ciertos medios mecánicos para ganar tiempo y ahorrar trabajo en la carga, movimiento, limpieza y demás; pero estos son detalles.

El producto es una masa tosca, homogénea y *nobbly*. No satisface á la vista ni aun como muestra, y, sin embargo, el mérito está en ella.

Las dificultades vencidas han sido: 1.^a, la desulfuración incompleta; 2.^a, pérdidas por volatilización; 3.^a lo menudo de los metales con que se alimenta el aparato.

Los peritos están conformes en que se ha dominado una manera de tratar bien y económicamente los sulfuros concentrados. Falta ahora que alguien encuentre una manera de tratar los sulfuros desde su estado natural hasta convertirlos en concentrados. Cuando esto se consiga, no asustará el precio del plomo á L.E 9 ó L.E 10 tanto como en otros tiempos ha asustado el de L.E 13 ó L.E 14.

El procedimiento será eminentemente valioso para el tratamiento del zinc, y en otros sentidos será de inmensa utilidad en la minería de Broken-Hill. Otra ventaja podrá sacarse de él por la destilación del ácido sulfúrico. El azufre de los convertidores puede liquidarse y convertirse en ácido sulfúrico. El costo del ácido, comparado al importado, será como comparar 10 chelines á 10 libras esterlinas,

(Revista Minera y Metalúrgica)