

Gaceta Minera.

INDUSTRIAL, COMERCIAL Y CIENTÍFICA.

ECO DE LOS DISTRITOS MINEROS DEL ESTE DE LA PENÍNSULA.

PRECIOS DE SUSCRICION.

En toda España, un trimestre. . . 2 pesetas.
" " " un año. 8 " "
En el extranjero y Ultramar. . . . 12 " "
Comunicados y anuncios á precios convencionales.

PAGO ANTICIPADO.

DIRECTOR-PROPIETARIO,

D. Camilo Perez Lurbe

SE PUBLICA LOS DIAS 1.º, 10 y 20 DE CADA MES.

PUNTOS DE SUSCRICION.

En la Direccion de este periódico, calle de la Serreta número 22.
En la Administracion del mismo, calle de Cuatro Santos número 26, imprenta.
Para la correspondencia y giros dirigirse al Director.

AÑO I.

CARTAGENA 20 DE FEBRERO DE 1883.

NÚM. 6

SECCIÓN CIENTÍFICO-INDUSTRIAL.

NUESTRA INDUSTRIA MINERO-METALÚRGICA.

Minerales de hierro manganesíferos.

(CONTINUACION.) (1)

Para la determinacion de los metales principales, hierro y manganeso, se emplean los métodos volumétricos, puesto que estos nos conducen con mayor rapidez al objeto deseado, dándonos á conocer la cantidad de un cuerpo, haciéndole pasar de una forma determinada á otra, por medio de un líquido de una fuerza química conocida y en condiciones tales, que se pueda reconocer claramente el momento en que termina la transformacion que se desea operar. Estos métodos están hoy tan sumamente desarrollados y perfeccionados, que dá lugar á que se utilicen en las necesidades del comercio y de la industria metalúrgica, puesto que algunos son tan precisos, que nada desventajan á los resultados obtenidos por medio de los métodos gravimétricos. Más para poder llegar á obtener estos resultados, será condicion indispensable la de que el operador posea conocimientos muy profundos de las leyes y de las combinaciones químicas, al mismo tiempo que una gran habilidad en la ejecución de las operaciones prácticas.

Varios son los métodos propuestos para la determinación del hierro, entre estos, encontramos los de los eminentes químicos *Kessler, Kremers, Mitzenzwei, Mohr, Oudemans, Penny y Margueritte*. Todos estos, ejecutados por químicos experimentados, darán ciertamente resultados satisfactorios; pero como quiera que nosotros no podemos abrigar siquiera la pretension de escribir para estos, sinó

(1) Véanse los números 2 y 4.

para los que teniendo algunos conocimientos generales quieran ilustrarse más, hé aquí que nos veamos precisados á escogitar aquellos métodos que nos merezcan una exactitud suficiente, y sean menos complicados en su ejecución.

El método de Margueritte, es por lo tanto, el que mejor responde á esta última condicion; este procedimiento está basado en el principio siguiente. Si á una disolucion de hierro bajo forma de óxido, se la trata por el permanganato de potasa, el hierro se oxidará á expensas del oxígeno del ácido permangánico reduciendo á éste último á protóxido de manganeso.

Será indispensable que la disolucion donde se deba determinar el hierro, contenga bastante ácido sulfúrico libre; pues de lo contrario, el óxido de manganeso se separará en grumos y enturbiaría el líquido de tal modo que impediría reconocer perfectamente el momento en que finaliza la reacción.

Lenssen y Löwenthal (1) han demostrado, que si en la disolucion donde se debe determinar el hierro predomina el ácido clorhídrico, la marcha regular de la operacion será confusa, debido al desprendimiento de cloro que se produce en la disolucion sometida al ensayo; de donde resulta, que ensayando por medio del permanganato de potasa una disolucion clorhídrica de hierro, siempre se obtendrán resultados elevados. Este exceso corresponde al cloro puesto en libertad, dependiendo la cantidad de éste de la del ácido clorhídrico libre.

Mas como quiera que la disolucion de los minerales de hierro, por lo general tiene que efectuarse por medio del ácido clorhídrico, y ya sabemos los inconvenientes que éste puede presentar al ensayo, hemos de aconsejar el seguir las precauciones propuestas por el ilustre químico *Frésenius*, en la segu-

(1) Zeitschrift für analytische Chemie, t. I, p. 329.

