



## OBTENCIÓN DE RENIO A PARTIR DE MÉTODOS PIROMETALÚRGICOS

Ivana M. Orozco<sup>(1)\*</sup>, Vanesa Bazán<sup>(1)</sup> y Elena Brandaleze<sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup>Instituto de Investigaciones Mineras, Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de San Juan.  
Av. Libertador General San Martín 1109 Oeste. San Juan, Argentina.

<sup>(2)</sup>Departamento de Metalurgia, Facultad de Ingeniería, Universidad Tecnológica Nacional de San Nicolás,  
Colón 332. CP: B2900LWH - Buenos Aires - Argentina.

\*Correo Electrónico (autor de contacto): [iorozco@unsj.edu.ar](mailto:iorozco@unsj.edu.ar)

### RESUMEN

El renio es un metal que presenta distintos métodos de obtención, pero uno de los más utilizados es el que proviene de la tostación de la molibdenita, donde se aplican métodos pirometalúrgicos tradicionales como es la tostación oxidante, pero también existen métodos pirometalúrgicos innovadores como es la tostación con reducción carbotérmica. [1]

En este trabajo se estudia el comportamiento que presenta el renio frente al uso de diferentes tostaciones, ellas son tostación oxidante y tostación con reducción carbotérmica. El fin de ello, es comparar ambos tratamientos discutiendo los valores de recuperación de renio.

Es sabido que la reducción carbotérmica es un proceso que utiliza el CaO como agente captador de azufre y C como reductor, eliminando de esta manera la contaminación de la atmósfera con SO<sub>2</sub> [2]. Por ello, se estudió la relación molar de CaO óptima con respecto al Re y C, requerida para acelerar la velocidad de reducción y controlar la emisión de S a la atmósfera [3]. De esta manera se determinan la dependencia del sulfuro metálico con los factores operacionales de temperatura de reducción, concentraciones molares, tiempos de tostación, entre otros.

Por otro lado, la tostación oxidante se trabajó con las variables operativas de temperatura y tiempos de tostación para determinadas condiciones atmosféricas reinantes.

En base a los resultados obtenidos de ambas tostaciones se determinaron las óptimas condiciones de las operaciones para la mayor recuperación de Re.

### ABSTRACT

Rhenium is a metal that has different preparation methods, but one of the most used is that which comes from molybdenite roasting; traditional pyrometallurgical methods are applied like oxidizing roasting, but there are also innovative pyrometallurgical methods as is roasting with carbothermic reduction. [1]

This paper presents the behavior of rhenium against the use of different roasting studies; they are oxidizing roasting and toasting with carbothermic reduction. The purpose of this is to compare both treatments discussing rhenium recovery values.

It is known that the carbothermal reduction is a process that uses CaO as sulfur capturing and C agent as a reductant, thus eliminating pollution of the atmosphere with SO<sub>2</sub> [2]. Thus the optimum molar ratio of CaO with respect to Re and C, required to accelerate the reduction rate and control S emission to the atmosphere was studied [3]. Thus operational factors as reduction temperature, molar concentrations, roasting times, among others, determine metal sulfide dependence.

Furthermore, the oxidizing roasting worked with the operating variables of temperature and roasting time for certain prevailing ambient conditions.

## **REFERENCIAS**

1. R. Padilla, “Reducción carbotérmica de sulfuros metálicos”; Revista del Instituto de Investigación, Instituto de Investigación de la Facultad de Geología, Minas, Metalurgia y Ciencias Geográficas, Vol. 5 N° 9 (2002), ISSN 1561-0888.
2. I. Orozco, V. Bazán, A. Diaz, P. Sarquis, “Reducción carbotérmica de minerales sulfurados”. Anales SAM/CONAMET 2011.
3. R. Padilla, M. Ruiz and H. Sohn, “Reduction of molybdenite with carbon in the presence of lime”; Metallurgical and Materials Transactions, Vol. 28 B (1997), p 265-274.

**TÓPICO DEL CONGRESO O SIMPOSIO:** *T01*

**PRESENTACIÓN (ORAL O PÓSTER):** *O (oral)*