



## CINÉTICA DE TOSTACIÓN NEUTRA DE MOLIBDITA A TEMPERATURAS ELEVADAS

A. Aracena<sup>(1)\*</sup>, N. Aguilar<sup>(1)</sup> y O. Jerez<sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup>Escuela de Ingeniería Química, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Avenida Brasil 2162, Valparaíso, Chile.

<sup>(2)</sup>Instituto de Geología Económica Aplicada (GEA), Universidad de Concepción, Casilla 160-C, Concepción, Chile.

\*Correo Electrónico: [alvaro.aracena@pucv.cl](mailto:alvaro.aracena@pucv.cl)

### RESUMEN

En este trabajo de investigación se estudió la cinética de volatilización de molibdita ( $\text{MoO}_3$ ) sintética y mineral en un ambiente neutro entre un rango de temperatura de 600 a 1100°C mediante el uso de métodos termogravimétricos. También se analizó el efecto del tamaño de partícula. Estudios termodinámicos indicaron que la molibdita volatiliza a  $\text{MoO}_{3(g)}$  sin la formación de algún compuesto intermedio. Mediante análisis por DRX se confirmó lo anterior. Para el rango de temperaturas en estudio, la cinética de volatilización de  $\text{MoO}_3$  fue analizada mediante el modelo  $X = k_{app} t$ . La reacción de volatilización de la molibdita sintética fue controlada por la reacción química en la superficie y se obtuvo un valor de energía de activación de 166.5 kJ/mol para el rango de temperaturas en estudio. Con respecto a la cinética de volatilización para molibdita mineral, la energía de activación calculada fue de 194 kJ/mol.

### ABSTRACT

In this research the kinetics of volatilization of molibdita ( $\text{MoO}_3$ ) and synthetic mineral was studied in a neutral atmosphere between a temperature range of 600 to 1100°C using thermogravimetric methods. The effect of particle size was analyzed. Thermodynamic studies indicated that volatilizes molibdita  $\text{MoO}_{3(g)}$  without the formation of any intermediate. By XRD analysis confirmed the above. For the temperature range studied, the kinetics of volatilization of  $\text{MoO}_3$  was analyzed by the model  $X = k_{app} t$ . The reaction of volatilization of synthetic molibdita was controlled by the chemical reaction on the surface and a value of activation energy of 166.5 kJ/mol for the temperature range studied was obtained. Regarding volatilization kinetics for mineral molibdita, calculated activation energy was 194 kJ/mol.

**TÓPICO DEL CONGRESO O SIMPOSIO:** T01

**PRESENTACIÓN (ORAL O PÓSTER):** P (poster)