



DISOLUCION DE MoO_3 EN MEDIO ALCALINO CON KOH

A. Aracena^{(1)*}, A. Sanino⁽¹⁾ y O. Jerez⁽²⁾

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

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

*Correo Electrónico: alvaro.aracena@pucv.cl

RESUMEN

La calcina obtenida a partir de la tostación de un concentrado de molibdenita contiene MoO_3 así como también impurezas. Por lo anterior, es necesario eliminar estas impurezas (mediante precipitación en ambiente básico) y recuperar el molibdeno a través del proceso de lixiviación. En el presente trabajo se estudió la lixiviación de MoO_3 en un ambiente básico con KOH como agente lixivante, para lo cual se estudiaron diferentes variables tales como nivel de agitación de la solución, temperatura, concentración de KOH y diferentes reactivos (NaOH , $\text{Ca}(\text{OH})_2$ and $\text{Ba}(\text{OH})_2$). Las condiciones de trabajo fueron a una temperatura de 20°C , agitación de 800 RPM, concentración de KOH de 0.01 M y una relación sólido:líquido de 1:143. Algunos parámetros variaron dependiendo del experimento. Todos los experimentos fueron realizados para un tiempo total de 1,5 horas. Los resultados más importantes fueron que al incrementar la agitación desde 0 a 800 RPM, se llegaba a niveles de extracción de molibdeno desde 16 a 62%, respectivamente. Sin embargo, sin agitación, también se tiene una extracción importante cercana al 20%. La temperatura también fue una variable preponderante. Así, para una temperatura de 15°C se alcanzó una valor de extracción de MoO_3 de 49%, mientras que incrementando a 80°C , se llegaba a una extracción del 67%. Al incrementar la concentración de KOH desde 0.0005 a 0.0250M, aumentó la velocidad de extracción desde 1,5 a 0,5 horas. También se estudiaron diferentes reactivos tales como NaOH , $\text{Ca}(\text{OH})_2$ y $\text{Ba}(\text{OH})_2$, obteniendo recuperaciones de 65, 46 y 9.5%, respectivamente, demostrando que el KOH y NaOH son reactivos efectivos en la disolución de MoO_3 .

ABSTRACT

The calcine obtained from roasting molybdenite concentrate of MoO_3 contains impurities (by precipitation in basic media) and recover molybdenum as well as. Therefore, it is necessary to remove these impurities or recover molybdenum through the leaching process. In this work the leaching of MoO_3 was studied in a basic environment with KOH as bleaching agent, for which different variables such as level of agitation of the solution, temperature, KOH concentration and different reagents (NaOH , $\text{Ca}(\text{OH})_2$ and $\text{Ba}(\text{OH})_2$,) was studied. The working conditions were at a temperature of 20°C , 800 RPM agitation, concentration 0.01 M KOH and solid: liquid ratio of 1:143. Some parameters varied depending on the experiment. All experiments were conducted for a total time of 1.5 hours. The most important results were that increasing agitation from 0 to 800 RPM, was reached molybdenum extraction levels of 16 to 62%, respectively. However, without stirring, also it has an important removal of nearly 20%. The temperature was also a preponderant variable. Thus, for a temperature of 15°C , a value extraction MoO_3 49% was achieved, while increasing to 80°C is reached a 67% removal. By increasing the concentration of KOH 0.0005 to 0.0250M, It increases the extraction rate from 1.5 to 0.5 hours. Different reagents such as NaOH , $\text{Ca}(\text{OH})_2$ and $\text{Ba}(\text{OH})_2$, were also studied obtaining molybdenum recoveries of 65, 46 and 9.5%, respectively, showing that the KOH and NaOH are effective reagents in dissolving MoO_3 .

TÓPICO DEL CONGRESO O SIMPOSIO: *T01*

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