



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Facultad de Ingeniería Geológica, Minera, Metalúrgica y Geográfica
Escuela Académico Profesional de Ingeniería Metalúrgica

Recuperación de oro del mineral carbonáceo M3B con preg robbing aplicando el método Zadra presurizado en el Pad de Lagunas Norte – Minera Barrick Misquichilca S.A.

TESIS

Para optar el Título Profesional de Ingeniera Metalúrgica

AUTOR

Maritza Liseth TAFUR CABRERA

ASESOR

Ing. José Luis VIDARTE MERIZALDE

Lima, Perú

2012

RESUMEN

Las características del mineral carbonáceo M3B, refiere al mineral aurífero con recubrimiento de carbón. Este carbón adsorbe el oro de la solución cianurada llamado también preg robbing, causando una baja extracción de oro. Se estima que existe alrededor de 30,000 onzas de oro, acumuladas durante el año 2007 al 2009 en el Pad Dinámico de Lagunas Norte, Minera Barrick Misquichilca S.A. Suscitando el interés de proponer un mejor tratamiento al mencionado mineral.

La prueba metalúrgica consiste, en recuperar el oro retenido en el carbón a causa del efecto de preg robbing, aplicando el proceso Zadra Presurizado, Obteniendo, la desorción del oro en el carbón. Las condiciones realizadas al mineral carbonáceo adsorbido con oro, son agresivas, alcanzando una cinética de extracción de oro, en menor tiempo.

En la prueba de desorción Zadra Presurizado, el mineral carbonáceo M3B cianurado, se encuentra con contenido de carbón de 11.90% TCM y efecto preg robbing. Se obtiene una recuperación de oro de 59.09% ; lográndose un incremento de 25.01% en la extracción global de oro, además de la oportunidad de recuperar \$ 29 millones de dolares americanos en la aplicación de este proceso.

El presente trabajo tiene la finalidad de realizar pruebas de tipo exploratorias de desorción Zadra Presurizado al mineral carbonáceo M3B con efecto preg robbing, a fin de mostrar una alternativa para la recuperación de oro de este tipo muy particular de mineral.

ABSTRAC

Carbonaceous ore characteristics M3B, refers to gold ore with carbon coating. This coal steals or adsorbed gold cyanide solution also called preg robbing, causing a low gold extraction. It is estimated that there around 30,000 ounces of gold, accumulated during 2007 to 2009 in the dynamic pad Lagunas Norte, SA Minera Barrick Misquichilca Propose to attract the interest of better treatment to mentioned mineral.

The metallurgical test consists in recovering the carbon retained in the gold due to preg robbing effect of applying the pressurized Zadra process, obtaining the desorption of gold on carbon. The conditions made the adsorbed carbonaceous gold ore, are aggressive, reaching gold extraction kinetics in less time.

In pressurized Zadra desorption test, M3B carbonaceous ore cyanide, is coal containing 11.90% TCM and preg robbing effect. You get a gold recovery of 59.09%, achieving a 25.01% increase in global gold mining, and the opportunity to recover \$ 29 million U.S. dollars in the application of this process.

This paper aims at testing Zadra desorption exploratory type pressurized carbonaceous ore M3B preg robbing effect, in order to show an alternative to gold recovery of this particular kind of mineral.