



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE MINAS

Título

Plan de gestión de un pad de lixiviación para minerales auríferos en
una mina a tajo abierto en cajamarca, 2016

Autor

Manuel Isaías Calderón Herrera

Asesor

Mg. Ing. Persi Vera Zelada

Linea de Investigación

Metalurgia y Medio Ambiente

Cajamarca – Perú

2016

RESUMEN

La investigación determina una serie de operaciones unitarias diseñadas adecuadamente para modificar las características de los procesos y poner en evidencia diversos modelos de pads de lixiviación propuestos alrededor de todo el mundo, tiene por objetivo implementar un plan de gestión para un pad de lixiviación para minerales auríferos en una mina a tajo abierto de Cajamarca; para ello cabe mencionar que un pad de lixiviación requiere diversos factores y modelos de diseños geotécnicos con diferentes características que involucran los procesos metalúrgicos con la finalidad de obtener un recuperación más óptima en materia de minerales auríferos en la región, no obstante cabe aclarar que se ha hecho en base al análisis documental de experiencias en pad de lixiviación alrededor del mundo.

Llegándose a las siguientes conclusiones: El contexto actual de los pads de lixiviación en minería a tajo abierto, tradicionalmente se hace por sistema por goteo, utilización de cal para evitar el hidrolisis de cianuro pues la cal equilibra el pH de soluciones acidas, se utiliza carbón activado. Un cambio del sistema de lixiviación por goteo por el sistema de infiltración de obtuvo aumentar la eficiencia, que redujo el taponamiento de 35% a 11% y en una segunda del 35 a 1%. Para un buen plan de gestión de pads de lixiviación aurífera es necesario tener en cuenta diversos parámetros que van desde el diseño geotécnico, implantación del pads y durante los procesos metalúrgicos asociados a él.

Palabras Claves: Pad, Lixiviación, Plan, Gestión, Geotécnico, Metalúrgico.

ABSTRACT

The research determines a series of unitary operations designed to modify the characteristics of the processes and bring to light several models of leaching pads proposed around the world. Its objective is to implement a management plan for a leaching pad for auriferous minerals In an open-pit mine in Cajamarca; For this it should be mentioned that a leaching pad requires several factors and models of geotechnical designs with different characteristics that involve the metallurgical processes in order to obtain a more optimum recovery in terms of gold minerals in the región, however it is clear that there has been Based on the documentary analysis of leaching pad experiences around the world.

The current context of leaching pads in open pit mining is traditionally done by drip system, using lime to avoid hydrolysis of cyanide because lime balances the pH of acid solutions, coal is used activated. A change in the drip leach system from the infiltration system resulted in increased efficiency, which reduced the plugging from 35% to 11% and a second from 35% to 1%. For a good management plan of gold leaching pads it is necessary to take into account diverse parameters that go from the geotechnical design, implantation of the pads and during the metallurgical processes associated to him.

Key Words: Pad, Leaching, Plan, Management, Geotechnical, Metallurgical.