

Universidad Nacional

"José Faustino Sánchez Carrión"



"Facultad de Ingeniería Química y Metalúrgica"

Escuela Académico Profesional de Ingeniería Metalúrgica

**"EVALUACIÓN DEL CIRCUITO DE PLOMO EN MINERA
HUINAC SAC 2013"**

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE INGENIERO METALÚRGICO

Autor:

ARELLAN MAYTA, Eduardo.

CABALLERO MATOS, Yimi

Asesor:

Mg. SALCEDO MEZA, Máximo Tomas

C.I.P. CIP N° 15140 - DNQ 180

Huacho - Perú

2014

RESUMEN

El estudio de investigación se realizó en el laboratorio metalúrgico de las instalaciones de la Planta Concentradora Minera Huinac SAC.

El mineral para la investigación fue extraído de la cancha de grueso mediante un la técnica de muestreo estratificado.

El principal objetivo del presente estudio evaluar la recuperación de plomo en el circuito de plomo en Minera Huinac SAC 2013 por flotación en su respectivo circuito a nivel de laboratorio; el cual fue llevado a cabo mediante el empleo de los diseños experimentales.

En los procesos se produce dos productos diferentes, concentrado bulk de plomo y concentrado de cobre y concentrado de zinc, los problemas empiezan en el circuito de separación concentración bulk Pb-Cu por ello se buscar mejorar la recuperación del plomo en función de los objetivos planteados para ello se pueden variar las variables en estudio o composición de acuerdo sus resultados.

Inicialmente el concentrado bulk tiene una calidad de concentrado de plomo de 47.15% en promedio con una variación de 3.17, con una recuperación de 91.43% con variación de 1.61 encontrándose los datos dentro de las líneas de control.

Para la prueba experimental el mineral tiene una ley de cabeza de 5% de plomo, 65 onz Ag/TM, 10.01 gr Au/TM, 0.59% de Cobre, 12.84% de zinc y 9.29% Fe, de los cuales

el mejor resultado obtenido de las cuatro pruebas metalúrgicas realizados tuvieron con los siguientes condiciones de estudio; como depresor complejo de NaCN más sulfato de zinc en relación de 1:3 con una dosificación de 2.89Kg/TM a un pH de 6.9 con un consumo de colector Z-11 0.26 Kg/TM.

La calidad de concentrado bulk proyectado es de 51.05% de plomo con una recuperación de 93.09%, para la plata de 344.35 onz Ag/TM con una recuperación de 86.37%, mientras que para el oro de 20.92 gr Au/TM con una recuperación de 59.31%, por otra parte el cobre tiene 5.19% con una recuperación de 79.84%. En el concentrado como elementos que se desplaza es el zinc en 7.89% y de hierro de 9.31%.

Con este proceso de evaluación se cumple los objetivos de estudio sobre la evaluación de la recuperación de plomo en el circuito plomo y las variables en estudio.