



FLOTACIÓN DE PbS ASISTIDA

CON **O₂**

CRYOINFRA, una empresa líder en la producción y comercialización de gases industriales; ha desarrollado junto con la industria minera una aplicación en el área de flotación de sulfuros asistida con Oxígeno.

Contamos con diferentes aplicaciones de Oxígeno en el área de beneficio y recuperación de minerales de Oro, Plata, Zinc y Cementos de Cobre; en donde hemos obtenido incrementos de producción y una disminución de costos. Los yacimientos de Sulfuro de Plomo (PbS) y Sulfuro de Zinc (ZnS), se encuentran en la naturaleza mezclados con otros minerales, tales como pirita, calcopirita, pirrotita y sílice, entre otros.

Una vez que el mineral es extraído de la mina, pasa por diferentes etapas antes de obtener el concentrado final. La primera consiste en triturar el material para lograr una disminución en su tamaño, seguida por una operación de molienda, donde se realiza la liberación de las partículas de interés que posteriormente serán separadas por un proceso hidrometalúrgico (flotación o lixiviación).

En esta área hemos implementado un sistema de suministro de Oxígeno que permite mejorar la flotación selectiva de los minerales.

Debido a que la pulpa del mineral, antes de la flotación, se encuentra normalmente en una condición de deficiencia de Oxígeno Disuelto (OD), es necesario incrementar éste durante la etapa de acondicionamiento, inyectando una corriente de Oxígeno puro.

DATOS TÉCNICOS

Flotación de PbS asistida con O₂

Durante el acondicionamiento del mineral, se llevan a cabo varias reacciones, las cuales permiten cambiar el carácter hidrofílico en la superficie del mineral. El primer paso es la adsorción del Xantato (Colector) que se lleva a cabo por una reacción anódica en la superficie del mineral para formar Xantato de Plomo:



Simultáneamente se realiza una reacción catódica, donde se encuentra involucrado el Oxígeno:



En el proceso de óxido-reducción se forma el Xantato de Plomo en la superficie del mineral, dando como resultado un carácter hidrofílico a la partícula, promoviendo una flotación selectiva más eficiente, mientras que los minerales de hierro se deprimen.

Varias investigaciones han comprobado que la cantidad de Oxígeno Disuelto en la pulpa y el pH son los parámetros que controlan el proceso, por lo que es muy importante mantener altos niveles de Oxígeno Disuelto en la pulpa para favorecer el potencial de óxido-reducción y obtener así una separación más efectiva del mineral.

Ventajas

- Incremento en la disolución de Oxígeno en la pulpa
- Obtención de un concentrado de mayor calidad
- Ahorro en reactivos como aerofina y cianuro hasta un 25%
- Incremento de recuperación de Ag, Pb y Cu hasta 3%, 6% y 5% respectivamente
- Reducción en el número de celdas de flotación
- Mejora en el control del proceso
- La implementación de la aplicación se realiza en un corto tiempo



Lanza de inyección de O₂ líquido

Servicios de CRYOINFRA

Contamos con el trabajo conjunto de los departamentos de aplicaciones, diseño y construcción de equipos para brindarle el mejor servicio a nuestros clientes y prospectos.

Nuestros diseños y aplicaciones son específicos para resolver las necesidades de nuestros clientes. Además, todos los diseños cumplen con las especificaciones de las normas NFPA, ANSI, ASTM, NEC y otras que son aplicables.

Realizamos pruebas a nivel piloto e industrial.

Impartimos cursos de seguridad y manejo de gases a nuestros clientes, con el fin de asegurar el mejor manejo y uso de los gases de proceso. Así como cursos de manejo de equipo.

Todo lo anterior para brindar un servicio de excelencia y calidad a nuestros clientes.

Además contamos con otras aplicaciones como:



Lixiviación de oro y plata con O₂



Destrucción de cianuro asistida con O₂



Mantenimiento Industrial



Soluciones en gases envasados.

01800 712 2525

www.infra.com.mx
alimentos@infra.com.mx



Gases en estado líquido, plantas on site y tuberías.

01800 724 2589

www.cryoinfra.com
atencionclientes@cryoinfra.com.mx



Soluciones en gases envasados.

01800 557 2436

www.infrasur.com.mx
infrasur@infrasur.com.mx