INSTITUTO DE INGENIEROS DE MINAS DEL PERÚ

BOLETÍN JUEVES MINERO

Informativo semanal del IIMP - N° 420 / 14 de febrero de 2019.

INNOVACIÓN PARA LA ELIMINACIÓN DE EFLUENTES MINEROS

EXPOSITOR: Ing. Fidel Misari, representante de Osinergmin

Una interesante alternativa para la eliminación de elementos contaminantes de efluentes líquidos provenientes de las operaciones minero metalúrgicas surgió gracias a las bondades de la innovación tecnológica. Ello no solo permitirá reducir costos sino también el tiempo utilizado en los procesos de las compañías mineras.

Así lo aseguró Fidel Misari Chuquipoma, representante de Osinergmin, quien brindó la conferencia magistral titulada "Innovación tecnológica en la eliminación de contaminantes de efluentes líquidos provenientes de las operaciones mineras", en el marco del tradicional Jueves Minero, organizado por el Instituto de Ingenieros de Minas del Perú.

Dicha innovación tecnológica plantea el uso de bacterias para la eliminación de estos elementos contaminantes de efluentes líquidos que por lo general son ácidos y contienen sulfato ferroso como principal contaminante. Ello implica que antes de ser derivados a descarte sean sometidos a tratamiento.

"Las empresas mineras actualmente vienen utilizando la neutralización con cal para tratar sus efluentes y están usando reactivos químicos como agentes oxidantes. Al respecto, la oxidación bacteriana de los efluentes líquidos se presenta como una alternativa atractiva", refirió Misari.

Explicó que esta novedosa alternativa permite la disminución del consumo de cal y garantiza menores tiempos de tratamiento, lo cual es favorable ya que permite un diseño de planta de menor tamaño comparado al de una neutralización directa con cal.

Este proceso contempla la oxidación del sulfato ferroso a sulfato férrico a través de la acción bacteriana. Al darse lla oxidación la precipitación del sulfato férrico ocurrirá a pHs de 3.5 a 4, comparado a la precipitación del sulfato ferroso (sin oxidación bacteriana) que ocurre a pH de 8. Un mayor pH requiere de una mayor cantidad de cal, lo que generará mayores costos.

»Lo que se propone es incluir una etapa de oxidación bacterial en el circuito para mejorar el proceso, ello no significa que se vaya a utilizar otra planta. Eso nos va a permitir utilizar caliza y no cal, además reducir los tiempos de tratamiento considerablemente".

Fidel Misari mencionó que entre las ventajas de la oxidación bacteriana, como etapa previa a la neutralización, está el uso de la caliza para precipitar el sulfato férrico. En algunos casos, además de la caliza será necesario emplear la cal, para eliminar otros elementos contaminantes que requieren de mayores pHs para precipitar, lo cual dependerá de las características de los efluentes a tratar

"Este tipo de innovaciones ya se vienen utilizando en países como Japón donde una planta ya está tratando 4600 galones por minuto". Añadió que esta es una importante oportunidad que se les presenta a las mineras peruanas para apostar por la utilización de bacterias, las cuales se forman de manera natural en las aguas de las operaciones. Solo es cuestión de cultivarlas y llevarlas al laboratorio, finalizó.

PRESENTAN LIBRO "CASOS DE MINA"

En el marco del tradicional Jueves Minero, se realizó la presentación del libro "Casos de Mina", a cargo del Ing. Aarón Morales, asesor empresarial y docente principal de la Facultad de Ingeniería Geológica, Minera y Metalúrgica de la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI).

"Este libro es un resumen de muchas ideas que he ido construyendo en mi vida como directivo de diversas empresas en las que laboré. Estas han sido recogidas gracias al entusiasmo de los estudiantes que colaboraron con material para discutir en clase y luego se mezclaron con mis vivencias", refirió el autor.

Dicha publicación se presenta en dos partes. Una primera de generalidades y una segunda donde se plantean los casos en sí: de Reducción de costos (7), de Organización (3), de Comportamiento administrativo (6), de Seguridad (4), de Ética (6) y Casos Resumen (2).

Este libro es un intento de poner en debate conceptos diferentes a los tradicionales que se tratan en los diversos escenarios donde se ve el tema minería: políticos, empresariales y académicos. Tiene 320 páginas y es presentado en tapa dura.

EL INSTITUTO DE INGENIEROS DE MINAS DEL PERÚ (IIMP) NO COMPARTE NECESARIAMENTE LAS OPINIONES EXPRESADAS POR LOS EXPOSITORES DE LOS JUEVES MINEROS.