

HOJA INFORMATIVA 2: Cómo administrar AMD

AMD MANAGEMENT TRAINING SERIES

6 STEPS OF AMD MANAGEMENT

Esta hoja informativa explica los pasos clave para identificar los riesgos asociados con AMD y luego las opciones para el manejo de AMD.

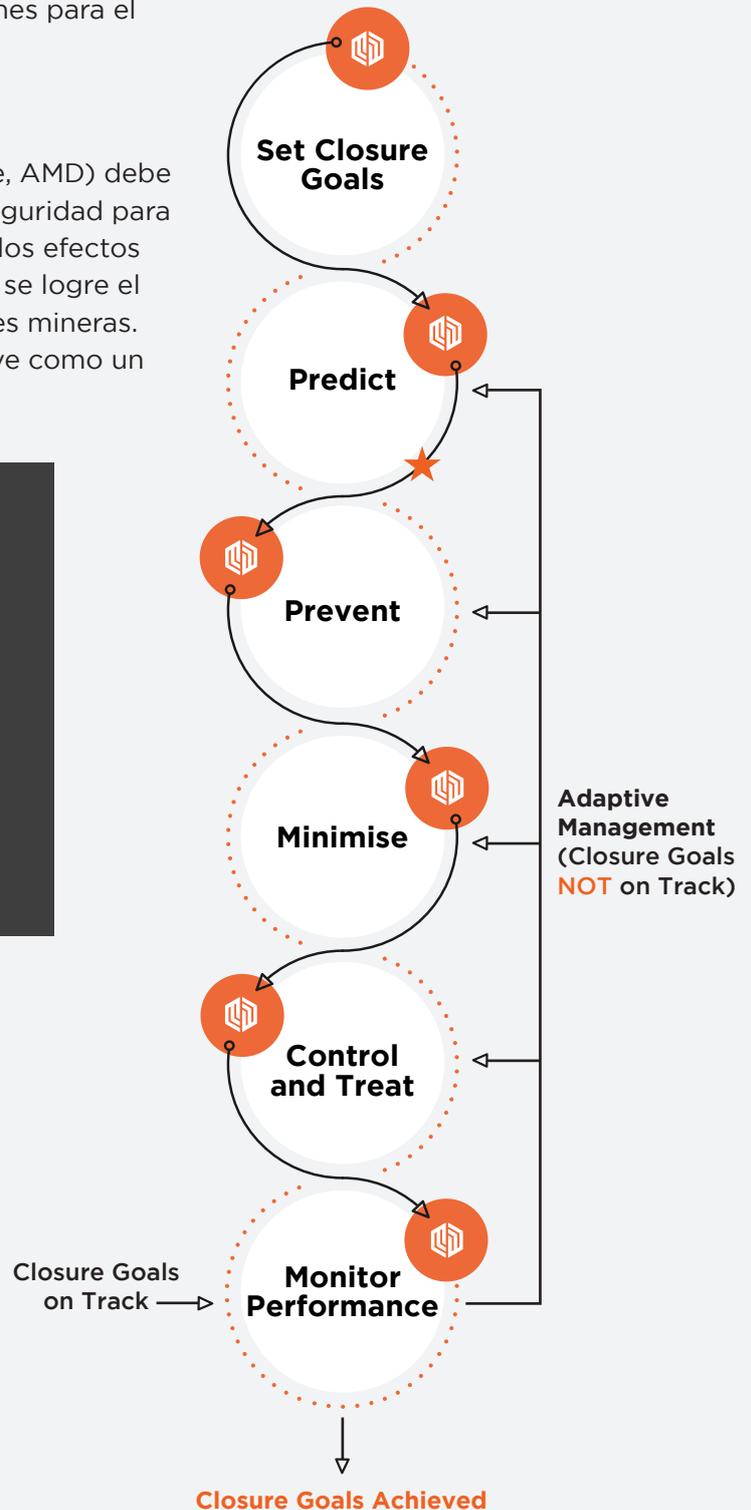
INTRODUCCIÓN

El drenaje ácido y metalífero (Acid Mine Drainage, AMD) debe gestionarse para reducir los riesgos de salud y seguridad para el personal y las comunidades en el sitio, reducir los efectos nocivos para el medio ambiente y garantizar que se logre el cierre apropiado del sitio al final de las actividades mineras. Esto requiere que se lleven a cabo seis pasos clave como un enfoque holístico para la gestión de AMD.

1. Establecer metas de cierre
2. Predicción
3. Prevención
4. Minimización
5. Control y tratamiento
6. Supervisión del rendimiento

Estos pasos forman la base de cualquier plan de gestión integral de AMD (AMD Management Plan, AMD MP), que a menudo está respaldado por un proceso de evaluación de riesgos y el desarrollo de procedimientos operativos específicos del sitio para gestionar estos riesgos y / o incertidumbres.

★ El proceso de **evaluación de riesgos de AMD** se basa en datos obtenidos de las actividades de predicción de AMD y determina los requisitos de gestión de AMD para el proyecto (por ejemplo, prevención, minimización, control y tratamiento).





1. ESTABLECER METAS DE CIERRE

Los objetivos de cierre se establecen para minimizar los problemas heredados asociados con las posibles fuentes de AMD y cualquier AMD incontrolado a perpetuidad de los dominios de la mina que contengan materiales generadores de AMD. Estos objetivos se reevalúan a lo largo de la vida útil de la mina en comparación con los resultados del monitoreo del desempeño.

-  El establecimiento de metas de cierre establece un camino claro que pueden seguir todos los interesados, tanto actuales como futuros.
-  Los objetivos de cierre deben considerar los cambios generacionales en las expectativas de las partes interesadas.



2. PREDICCIÓN

La predicción es fundamental para comprender el potencial, la gravedad y la longevidad de la AMD. La predicción se ve facilitada por el análisis y las interpretaciones geoquímicas. Un objetivo clave de la predicción es estimar la calidad del agua generada por diversos materiales y dominios mineros que tienen el potencial de generar AMD.

-  Un modelo de bloques de roca estéril facilita el desarrollo de un cronograma de materiales de manera que la ubicación in situ de los materiales productores de AMD y los materiales neutralizadores de ácido se anticipe y se planifique como parte del cronograma de extracción.
-  Comprender las características potenciales de AMD para varios materiales y dominios mineros subsiguientes permite una evaluación de riesgos basada en datos científicos para determinar las opciones de gestión. **Una evaluación de riesgos de AMD** es un paso fundamental en la predicción y se revisará muchas veces durante la vida del proyecto.
-  El proceso de evaluación de riesgos de AMD determina los requisitos de gestión de AMD para el proyecto (por ejemplo, prevención, minimización, control y tratamiento).





3. PREVENCIÓN

La prevención de la oxidación de minerales de sulfuro, cuando sea posible, es un paso clave en el manejo de la AMD. La prevención de AMD se relaciona con evitar la oxidación de minerales de sulfuro tanto como sea posible al evitar la entrada de oxígeno en un dominio de la mina donde puede oxidar los minerales de sulfuro.



Un proceso de manejo crítico es prevenir el ingreso advectivo de oxígeno en un dominio minero que contiene minerales de sulfuro (por ejemplo, vertederos de roca estéril, reservas de mineral de baja ley). La advección a menudo se asocia con una capa de escombros basal generada por puntas altas que causan segregación del tamaño del grano en la cara de la punta.



4. MINIMIZACIÓN

Cuando la prevención no es factible, o ya ha ocurrido, el siguiente paso de la gestión implica minimizar la carga de contaminantes que se informa al entorno receptor. Esto a menudo implica minimizar la interacción de los productos de oxidación de sulfuros con la percolación neta a través de la roca estéril.



Cuando un dominio minero contiene productos de oxidación almacenados (ácido / metalífero / salinidad), cualquier migración de agua a través de estos materiales probablemente movilizará la carga contaminante.



La gestión del agua de escorrentía, la infiltración de agua de lluvia, el agua de proceso, el agua de lavado y la supresión del polvo pueden ser mecanismos para la movilización de los productos de oxidación almacenados.



Cómo administrar AMD

AMD MANAGEMENT TRAINING SERIES: FACT SHEET 2



5. CONTROL Y TRATAMIENTO

Aunque el objetivo es prevenir y minimizar la AMD, las medidas de control y tratamiento son un paso importante en la gestión de los efectos de la AMD en el entorno receptor.



A menudo, el propósito de este paso es asegurar que todas las aguas impactadas se entreguen a una (o pocas) ubicación para su tratamiento en lugar de tener que manejar cargas difusas de contaminantes.



El tratamiento puede incluir tecnologías de tratamiento tanto activas como pasivas.



6. SUPERVISIÓN DEL RENDIMIENTO

Se debe realizar una supervisión del rendimiento para evaluar periódicamente el rendimiento de las técnicas de gestión de AMD frente a los objetivos y metas de cierre.



El seguimiento debe centrarse en los riesgos más importantes de AMD y sus subsiguientes metodologías de gestión. Esto permite la validación (y revisión) continua de cualquier suposición clave realizada durante la etapa de predicción, al mismo tiempo que permite incorporar los aprendizajes en el AMD MP en evolución.



Los objetivos y metas de cierre deben evaluarse periódicamente contra los datos de seguimiento del desempeño. Si se logran los objetivos, el monitoreo del desempeño continúa durante toda la vida de la mina. Si no se cumplen los objetivos, se inician opciones de manejo adaptativo.



AUS - Perth Office

Key Contact: Josh Pearce
M: +61 409 882 823
E: josh.pearce@minewaste.com.au

AUS - Brisbane Office

Key Contact: Dr Karan Jain
M: +61 469 348 420
E: karan.jain@minewaste.com.au

NZ - Christchurch Office

Key Contact: Dr Paul Weber
M: +64 272 945 181
E: paul.weber@minewaste.com.au