

Nuestras soluciones

Amplio porfolio de tecnologías contrastadas



- Sistema de recuperación de agua procedente del drenaje ácido de minas: **AMDRO™**
- Clarificación de alta velocidad: **Actiflo®**
- Clarificación avanzada de aguas con alto contenido en SS: **Multiflo™**
- Membranas de ósmosis inversa para la recuperación de agua: **OPUS®**
- Filtración con membranas (micro, ultra y nanofiltración, ósmosis inversa)
- Tratamiento de lodos de alta densidad: **DenseSludge™**
- Intercambio iónico
- Filtros de discos: **Hydrotech™**
- Acondicionamiento químico del agua: **Hydrex™**
- Depuración biológica con lechos móviles: **AnoxKaldnes™**
- Filtros para el proceso Merrill-Crowe: **Auto-Jet™** y **Filtra-Matic™**
- Descarga **cero** (ZLD): evaporadores y cristalizadores **HPD™**, evaporadores **Evaled™**
- Adsorción para eliminación de metales pesados con medio de filtración activo para minimizar la producción de fan-gos y residuos: **MetClean™**
- Extracción líquido-líquido (LLX)
- Plantas móviles de tratamiento de agua para soluciones temporales o de emergencia: **Aquamove™**
- Descarga **cero de residuos** (ZLW). Proporciona un recurso de agua limpia y cumple con los límites de descarga de cloruros y TDS
- Desalación para agua de proceso. Desalación de agua de mar por ósmosis inversa y Destilación por Múltiple Efecto (MED)
- Suministro y transporte de tuberías



- Nuevas herramientas para la toma de decisiones **sostenibles**:
 - > **Huella de carbono**: Cuantificar la emisiones de CO₂ de nuestras soluciones y tecnologías para optimizar procesos y reducir costes
 - > **Water Impact Index (WIIX)**: Cuantificar la huella hídrica incorporando otros factores como el estrés hídrico y la calidad del agua de la zona



Resourcing the world

Veolia Water Technologies
Pol. Industrial Santa Ana. C/El Electrodo, 52 • 28522 Rivas Vaciamadrid. Madrid • Spain
tel. (+34) 91 660 40 00 - fax (+34) 91 666 77 16
www.veoliawatertechnologies.es



Soluciones Sostenibles
en Tratamientos de Agua

WATER TECHNOLOGIES

Soluciones Sostenibles en tratamientos de agua para la Industria Minera

Veolia Water Technologies ofrece soluciones en tratamiento de agua para todo tipo de industrias mineras: oro, cobre, níquel, bauxita, hierro, carbón, uranio, fosfato, potasa, zinc y plata.

Damos respuesta a sus necesidades

- **Aumentamos la productividad**, ya que tratamos el agua necesaria para los procesos de producción
- **Gestionamos los riesgos medioambientales**, ya que tratamos el agua contaminada para obtener un efluente que permite su reutilización o su descarga segura en el medioambiente
- **Añadimos valor**, ya que tratamos el fango para la recuperación de componentes disueltos o en suspensión
- Aseguramos **agua potable de alta calidad**, incluso en minas de localización remota
- Ayudamos a hacer frente a los picos de producción **cumpliendo con las más estrictas regulaciones**
- Aseguramos la eficiencia a largo plazo y el control de costes a través de nuestros **servicios de operación**

Expertos a su servicio

Experiencia especializada

Tenemos un profundo conocimiento de las necesidades de la Industria Minera, lo que nos permite ofrecer soluciones en tratamiento de agua específicas para cada proceso.

Con un especial enfoque en el rendimiento de los sistemas, el cumplimiento de las normas medioambientales y la eficiencia a largo plazo, estamos capacitados para ofrecer soluciones que cumplen con los estándares más exigentes de fiabilidad, seguridad y calidad de la Industria Minera.

Veolia Water Technologies, perteneciente a Veolia, es una compañía líder en el suministro de tecnologías y realización de proyectos de diseño y construcción para el tratamiento del agua y agua residual. Con más de 160 años de historia, Veolia ha realizado proyectos para la Industria Minera en todo el mundo y tiene la experiencia y saber hacer para dar respuesta a las necesidades de tratamiento de agua y agua residual de esta industria. Ofrecemos un amplio servicio que abarca desde la ingeniería, ejecución de proyectos, suministro de equipos, diseño y construcción, así como la operación y mantenimiento de las plantas a largo plazo.



Un mundo de experiencia para la Industria Minera

1 PRETRATAMIENTO

- » Agua superficial o subterránea. Aguas grises
- » Desalación de agua de mar
- » Suministro de tuberías
- » Tratamiento de agua de proceso

• **POTASH CORP – MINA DE FOSFATOS AURORA**
Carolina del Norte, EEUU

- Diseño y construcción de una planta para el pretratamiento de agua para alimentación a calderas
- Capacidad: 340 m³/h
- Proceso: filtración multimedia, doble paso de ósmosis inversa e intercambio iónico

2 FILTRACIÓN DE LIXIVIADOS

- » Recuperación de metales preciosos

• **BARRICK GOLD**
Pascua Lama, frontera Chile/Argentina

- Suministro de los filtros para el proceso Merrill-Crowe en una mina de oro
- Capacidad: 316 m² de área filtrante x 10 unidades
- Proceso: filtros de arrastre Filtra-Matic™ para la clarificación de cianuro de oro

3 TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL DE LA LÍNEA DE PROCESO

- » Eliminación de contaminantes: sólidos en suspensión, metales pesados, cianuro, arsénico, selenio, hierro, manganeso, cromo, etc

• **SASOL EDR BRINE**
Sudáfrica

- Diseño, suministro, instalación y puesta en marcha de un sistema para la desalación y la reutilización del agua de la mina
- Electrodiálisis reversible (salmuera). Capacidad: 3.240 m³/d
- Capacidad de evaporación: 134 T/h
- Proceso: 3 cristalizadores y el evaporador de circulación forzada más grande de África

7 SERVICIOS

- » Gestión delegada del ciclo del agua
- » Soluciones temporales (Aquamove™)

• **MINA WHEAL JANE**
Cornwall, Inglaterra

- Operación y mantenimiento hasta 2020 de una planta de tratamiento que extrae agua de una mina cerrada de estaño
- Capacidad: 405 l/s (max)
- Proceso: Prerreacción mediante recirculación del fango, reacción mediante la adición de cal, clarificación lamelar y gestión del fango

- » Acondicionamiento químico del agua
- » Consumibles y repuestos
- » Personal para asistencia local

• **MINA NIOBEC**
Quebec, Canadá

- Sistema de tratamiento temporal, operación y suministro de productos químicos para una EDAR de una mina de niobio
- Capacidad: 417 m³/h
- Proceso: clarificación Actiflo™ para eliminación de SS y productos químicos Hydrex™

4 BALSAS

- » Deshidratación y secado
- » Recuperación y reutilización de agua
- » Cumplimiento con la normativa de descarga
- » Control positivo del balance de agua

• **MINA GOLDCORP MARLIN GOLD**
Guatemala

- Diseño y aprovisionamiento de una planta de eliminación de metales y cianuro para el tratamiento de los residuos de la balsa
- Capacidad: 500 m³/h
- Proceso: clarificación Actiflo™ y filtración con discos Hydrotech

5 DRENAJE ACIDO/ ALCALINO DE MINAS

- » Control del agua de la mina
- » Control positivo del balance de agua
- » Regeneración del agua subterránea

• **MEPCO, LLC**
Pensilvania, EEUU

- Diseño y aprovisionamiento de una planta de tratamiento de drenaje ácido para una mina de carbón
- Capacidad: 910 m³/h
- Proceso: DenseSludge™ para la maximización de la recuperación de agua y la minimización del volumen de fangos

6 SOLUCIONES MINERAS y/o RECUPERACIÓN DE RECURSOS

- » Recuperación de productos y reutilización del agua

• **ENERGY RESOURCES OF AUSTRALIA (ERA)**
Territorio Norte, Australia

- Suministro de los equipos para el tratamiento y reducción del consumo de agua de proceso en una mina de uranio
- Capacidad: 205 m³/h
- Proceso: sistema de concentración de salmuera

