



**SONORA NATURALS,
S.A. DE C.V.**

CURSOS Y CAPACITACIONES

Riego en Heap Leach
Planta-Proceso
Laboratorio Metalúrgico
Curso de Seguridad



Sonora Naturals, S.A. de C.V. a través del programa multimedia: "UNA PROPUESTA AL MUNDO DE LA MINERIA" desarrollado por nuestro fundador el Ing. Héctor Jesús Díaz Galaviz (Docente por muchos años del departamento de Metalurgia en la Universidad de Sonora, establecemos nuestro compromiso con el desarrollo técnico de sus colaboradores y usuarios a través de una plataforma en línea donde conviven varias unidades mineras al mismo tiempo.

Nuestros cursos distan de los estereotipos comunes en el mercado, ya que fueron desarrollados en base a conceptos prácticos teniendo como estructura su respectivo fundamento teórico e investigación, fortalecidos a través de los años por los mismos usuarios en distintas minas del mundo en colaboración de las empresas que representamos.

Estos cursos son inteligentes en el aspecto de que se van adaptando y enriqueciendo con nuevos conceptos que nos encontramos en las plantas mineras durante su impartición.

Nuestros cursos son impartidos por nuestros Gerentes de Ventas para que el cliente sienta la confianza de que nuestro personal está altamente calificado para poder resolver todas sus dudas e inquietudes acerca del funcionamiento de nuestros productos en sus procesos.

Además, en el caso de cursos presenciales, el capacitador reafirma conocimientos atendiendo las variables del proceso en la planta del usuario, con esto se pueden apreciar de manera práctica cada uno de los conceptos vistos.

Es importante mencionar que Sonora Naturals, S.A. de C.V. se encuentra registrado ante la **Secretaría del Trabajo y Previsión Social - STPS para entregar reconocimientos con registro DC-3** a los cursantes que lleven en su totalidad la capacitación y aprueben los conceptos mínimos del tema presentado.

Finalmente, para todos nuestros clientes que consumen los productos relacionados a los 9 temas registrados, el curso no tiene costo en su modalidad multimedia y bajo programa anticipado de manera presencial.

En caso de requerir algún curso y no ser cliente activo, pida su cotización con nuestros Gerentes de Ventas, con gusto le atenderemos.



2019

21
Cursos

15
Unidades
Mineras

690
Personas
3708 hrs.
Capacitación



Sistema de Riego por Aspersión



6 horas

OBJETIVO

Que los usuarios tengan dominio de las variables que se presentan en la aspersión para erradicar las malas prácticas que merman la producción en lixiviación.

TEMAS

- Tubería y velocidad máxima.
- Características de tuberías.
- Tasa de riego.
- Características de riego por aspersión.
- Pérdida de presión.
- Importancia de la eficiencia de riego.
- Medición de la eficiencia de riego.
- Cálculo de eficiencias y parámetros de riego.

Sistema de Riego por Goteo



6 horas

OBJETIVO

Que los usuarios tengan dominio de las variables que se presentan en el riego por goteo para erradicar las malas prácticas que merman la producción en lixiviación.

TEMAS

- Tubería y velocidad máxima.
- Características de tuberías.
- Tasa de riego.
- Características de riego por goteo.
- Pérdida de presión.
- Importancia de diseño de gotero.
- Medición de la eficiencia de riego.
- Cálculo de eficiencias y parámetros de riego.

Proceso Merrill-Crowe



OBJETIVO

Que los usuarios puedan determinar las variables que afectan la cementación de metales preciosos con la adición de zinc, así como los efectos de las mismas en la recuperación.

TEMAS

- Cronología del proceso Merrill -Crowe.
- Proceso de lixiviación.
- Principales reactivos del Merrill Crowe.
- Factores que afectan la cementación.
- Reacciones químicas de la cementación.
- Torre de vacío.
- Filtración.
- Relación metálica en la dosis de zinc.
- Eficiencia de cementación.

Ensaye al fuego, buen uso del litargirio



OBJETIVO

Que el usuario obtenga los principios básicos de la fundición con plomo y los debidos cuidados que debe implementar para evitar riesgos de contaminación.

TEMAS

- Usos generales del litargirio.
- Materia prima y Proceso de producción.
- Ensaye al fuego.
- Fundentes, usos y propiedades.
- Litargirio y su efecto en el ensaye de fusión.
- Litargirio y el efecto del plomo en la copelación.
- Análisis MSDS y seguridad al operador.

Fundamentos de Carbón Activado (ADR)



OBJETIVO

Que los usuarios comprendan los fenómeno de adsorción del carbón así como las variables que afectan la recuperación de metales preciosos.

TEMAS

- Fundamentos sobre el carbón activado.
- Pruebas de laboratorio y control, Cálculos y datos prácticos.
- Métodos de activación del carbón.
- Preparación del carbón activado.
- Activación física.
- Activación química.
- Estructuras del carbón activado.
- Factores que determinan la velocidad de adsorción.
- Características de las fuerzas de adsorción, Fuerzas de adsorción.
- Carbón saturado.
- Eficiencia de recuperación.

Fundamentos de análisis por vía húmeda en laboratorio



OBJETIVO

Entregar al usuario los conceptos básicos del análisis por vía húmeda, estableciendo los principales puntos para controlar estudios de calidad, precisos y repetibles.

TEMAS

- Principios de digestión en el análisis de oro y plata.
- Reactividad sobre doré para la determinación de la plata por la vía húmeda.
- Principios de la incuatación.
- Principios de instrumentación analítica.

Guía de respuesta en caso de emergencia (GREE) 3 horas

OBJETIVO

Que los usuarios dominen los apartados del GREE para prever y atender cualquier contingencia en carreteras y/o centros de trabajo.

TEMAS

- Formación del GREE.
- Conceptos básicos.
- Puntos importantes para el transporte de sustancias peligrosas.
- Identificación de riesgos ante contingencias.
- Sección blanca GREE.
- Sección amarilla GREE.
- Sección Azul GREE.
- Sección Naranja GREE.
- Sección Verde GREE.
- Ejercicio Práctico.

Hoja de datos de Seguridad (HDS) 3 horas

OBJETIVO

Que los usuarios comprendan la estructura de una hoja de seguridad e interpreten la información que en ella se comunica.

TEMAS

- Estructura de la HDS según el SGA.
- Normativa NOM-STPS-018.
- NFPA y SGA.
- Conceptos básicos.
- Secciones de HDS.
- Compatibilidad química.
- Secciones importantes en caso de incendio.
- Secciones importantes para almacenaje.
- Secciones relevantes para transporte.
- Ejercicio Práctico

Sistema Globalmente Armonizado (SGA) 3 horas

OBJETIVO

Que el usuario pueda comunicar de manera efectiva los riesgos de trabajo con sustancias químicas en concordancia a la legislación del país.

TEMAS

- Importancia de un sistema global.
- Conceptos básicos.
- Estructura del SGA.
- Pictogramas del sistema GSA.
- Etiquetado de productos.
- Categorías del GSA.
- Compatibilidad química.
- NOM 018-STPS-2015.
- HDS estructurada con SGA.