

IEXM0309 TRATAMIENTO Y BENEFICIO DE MINERALES, ROCAS Y OTROS MATERIALES

IEXM0309 TRATAMIENTO Y BENEFICIO DE MINERALES, ROCAS Y OTROS MATERIALES

Duración: 540 horas

Precio: consultar euros.

Modalidad: e-learning

Metodología:

El Curso será desarrollado con una metodología a Distancia/on line. El sistema de enseñanza a distancia está organizado de tal forma que el alumno pueda compatibilizar el estudio con sus ocupaciones laborales o profesionales, también se realiza en esta modalidad para permitir el acceso al curso a aquellos alumnos que viven en zonas rurales lejos de los lugares habituales donde suelen realizarse los cursos y que tienen interés en continuar formándose. En este sistema de enseñanza el alumno tiene que seguir un aprendizaje sistemático y un ritmo de estudio, adaptado a sus circunstancias personales de tiempo

El alumno dispondrá de un extenso material sobre los aspectos teóricos del Curso que deberá estudiar para la realización de pruebas objetivas tipo test. Para el aprobado se exigirá un mínimo de 75% del total de las respuestas acertadas.

El Alumno tendrá siempre que quiera a su disposición la atención de los profesionales tutores del curso. Así como consultas telefónicas y a través de la plataforma de teleformación si el curso es on line. Entre el material entregado en este curso se adjunta un documento llamado Guía del Alumno dónde aparece un horario de tutorías telefónicas y una dirección de e-mail dónde podrá enviar sus consultas, dudas y ejercicios El alumno cuenta con un período máximo de tiempo para la finalización del curso, que dependerá del tipo de curso elegido y de las horas del mismo.

© icaformación2026

Profesorado:

Nuestro Centro fundado en 1996 dispone de 1000 m2 dedicados a formación y de 7 campus virtuales.

Tenemos una extensa plantilla de profesores especializados en las diferentes áreas formativas con amplia experiencia docentes: Médicos, Diplomados/as en enfermería, Licenciados/as en psicología, Licencidos/as en odontología, Licenciados/as en Veterinaria, Especialistas en Administración de empresas, Economistas, Ingenieros en informática, Educadodores/as sociales etc…

El alumno podrá contactar con los profesores y formular todo tipo de dudas y consultas de las siguientes formas:

-Por el aula virtual, si su curso es on line
-Por e-mail
-Por teléfono

Medios y materiales docentes

-Temario desarrollado.

-Pruebas objetivas de autoevaluación y evaluación.

-Consultas y Tutorías personalizadas a través de teléfono, correo, fax, Internet y de la Plataforma propia de Teleformación de la que dispone el Centro.



© icaformación2026

Titulación:

Una vez finalizado el curso, el alumno recibirá por correo o mensajería la titulación que acredita el haber superado con éxito todas las pruebas de conocimientos propuestas en el mismo.

Programa del curso:

1. MÓDULO 1. OPERACIÓN Y CONTROL DE PLANTAS DE TRATAMIENTO DE MINERALES, ROCAS Y OTROS MATERIALES

UNIDAD FORMATIVA 1. OPERACIONES EN PLANTA DE TRATAMIENTO DE MINERALES

UNIDAD DIDÁCTICA 1. TIPOS DE MATERIALES EN LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE MINERALES.

1. Minerales:
2. - Principales características.
3. - Identificación visual.
4. Rocas:
5. - Principales características.
6. - Identificación visual.
7. Otros materiales:
8. - Principales característica.
9. - Identificación visual.
10. Sistemas de clasificación de materiales.
11. Mezcla de materiales.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. EQUIPOS E INSTALACIONES DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE MINERALES.

1. Básculas.
2. Equipos de pesada continua.
3. Dosificadores.
4. - Tipos.
5. - Calibración.
6. Mantenimiento de primer nivel de los instrumentos y equipos de medida.
7. Sistemas de almacenaje:
8. - Tolvas.
9. - Pilas.
10. - Trojes.
11. - Silos.
12. - Montones.
13. Alimentadores:
14. - Tipos.
15. - Principios de funcionamiento.
16. Bombas:
17. - De agua limpia.
18. - De lodos.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. CONTROL DE CALIDAD EN LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE MINERALES.

1. Concepto.
2. Productividad.

© icaformación2026

3. Normalización.
4. Certificación.
5. Inspección.
6. Ensayos.
7. Técnicas de control de calidad.
8. Especificaciones técnicas de calidad.
9. Toma de muestras:
10. - Métodos.
11. - Tipos de demuestradores.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. OPERACIONES BÁSICAS DE OPERACIÓN DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE MINERALES

1. Operaciones de arranque y parada del proceso.
2. Montaje de instrumentos de medida y control.
3. Sistemas de toma de muestras.
4. Sistemas de aviso y alarma.

MÓDULO FORMATIVA 2. CONTROL DE FLUJO DE MATERIALES EN PLANTA DE TRATAMIENTO DE MINERALES

UNIDAD DIDÁCTICA 1. EQUIPOS E INSTALACIONES DE CONTROL DE FLUJO DE MATERIALES.

1. Medidores de temperatura:
2. - Termómetros.
3. - Termopares.
4. - Pirómetros.
5. Medidores de caudal:
6. - De velocidad.
7. - De presión diferencial.
8. - Área variable.
9. - Electromagnéticos.
10. - Desplazamiento positivo.
11. Medidores de presión.
12. Distintos tipos de manómetros.
13. Medidores de nivel:
14. - Sondas.
15. - Varillas.
16. - Mirillas.
17. Medidores de densidad:
18. - Tipos.
19. - Medidas en sólidos.
20. - Medidas en líquidos.
21. - Medidas en gases.
22. - Influencia de la temperatura.
23. Medidores de pH.
24. - Tipos.
25. Analizadores continuos.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. SISTEMAS DE INSTRUMENTACIÓN Y MEDIDA DE CONTROL DE FLUJO DE MATERIALES

1. Campo de medida.
2. Escalas.
3. Alcance.
4. Error.
5. Tolerancia.
6. Exactitud.
7. Precisión.
8. Fiabilidad.
9. Repetibilidad.
10. Calibración de la instrumentación.
11. Factores que afectan a la precisión de un instrumento de medida y a la exactitud de las medidas.
12. - Temperatura.
13. - Unidades.
14. Caudal.
15. Unidades.
16. Electricidad:
17. - Magnitudes eléctricas.
18. - Unidades.
19. - Instrumentos de medida.
20. Masa específica y densidad:
21. - Concepto.
22. - Unidades.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. SISTEMAS DE CONTROL DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE MINERALES.

1. Control de tratamiento de procesos mediante herramientas informáticas.

© icaformación2026

2. Sistemas de control mediante autómatas programables.
3. Elementos de control:
4. - Detectores.
5. - Transmisor-convertidor.
6. - Controlador.
7. Identificación de las principales variables a controlar en un proceso determinado.
8. Control centralizado.
9. Control manual.
10. - Paneles.
11. Sistemas de alarma.
12. Identificación de:
13. - Instrumentos.
14. - Símbolos.
15. Diagramas de flujo.

TRATAMIENTO Y BENEFICIO DE MINERALES, ROCAS Y OTROS MATERIALES PREVENCIÓN DE RIESGOS Y GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL DE

UNIDAD DIDÁCTICA 1. CONCEPTOS BÁSICOS SOBRE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

1. El trabajo y la salud.
2. Los riesgos profesionales.
3. Factores de riesgo.
4. Consecuencias y daños derivados del trabajo:
5. - Accidente de trabajo.
6. - Enfermedad profesional.
7. - Otras patologías derivadas del trabajo.
8. - Repercusiones económicas y de funcionamiento.
9. Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales:
10. - La ley de prevención de riesgos laborales.
11. - El reglamento de los servicios de prevención.
12. - Alcance y fundamentos jurídicos.
13. - Directivas sobre seguridad y salud en el trabajo.
14. Organismos públicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo:
15. - Organismos nacionales.
16. - Organismos de carácter autonómico.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. RIESGOS GENERALES Y SU PREVENCIÓN.

1. Riesgos en el manejo de herramientas y equipos.
2. Riesgos en la manipulación de sistemas e instalaciones.
3. Riesgos en el almacenamiento y transporte de cargas.
4. Riesgos asociados al medio de trabajo:
5. - Exposición a agentes físicos, químicos o biológicos.
6. - El fuego.
7. Riesgos derivados de la carga de trabajo:
8. - La fatiga física.
9. - La fatiga mental.
10. - La insatisfacción laboral.
11. La protección de la seguridad y salud de los trabajadores:
12. - La protección colectiva.
13. - La protección individual.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. ACTUACIÓN EN EMERGENCIAS Y EVACUACIÓN.

1. Tipos de accidentes.
2. Evaluación primaria del accidentado.
3. Primeros auxilios.
4. Socorrismo.
5. Situaciones de emergencia.
6. Planes de emergencia y evacuación.
7. Información de apoyo para la actuación de emergencias.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. RIESGOS ESPECÍFICOS EN LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE MINERALES.

1. Riesgos eléctricos.
2. Riesgos en las operaciones de manutención de las máquinas.
3. Riesgos en el almacenaje.
4. Riesgos higiénicos:
5. - Ruido y vibraciones.
6. - Polvo.
7. Técnicas de seguridad aplicadas a las máquinas:
8. - Peligros generados por las máquinas.
9. - Medidas de seguridad.
10. - Resguardos y dispositivos de seguridad.
11. Factores que deben tenerse en cuenta para la elección de los equipos de protección individual.

© icaformación2026

12. Señalización de seguridad:
13. - Características.
14. - Clases.
15. - Utilización.
16. Orden y limpieza en el centro de trabajo:
17. - Normas generales de actuación.
18. - Riesgos.
19. - Ventajas.

UNIDAD DIDÁCTICA 5. MEDIO AMBIENTE EN LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE MINERALES.

1. Normativa vigente de prevención de la contaminación.
2. Normativa vigente de gestión de residuos.
3. Sistemas de almacenaje de materiales y residuos.
4. Recogida de residuos y materiales desechables.
5. Emisiones de polvo.
6. - Equipos de captación.
7. Sistemas de depuración de las aguas.

8. MÓDULO 2. TRITURACIÓN Y MOLIENDA DE MINERALES, ROCAS Y OTROS MATERIALES

TRATAMIENTO Y BENEFICIO DE MINERALES, ROCAS Y OTROS MATERIALES

UNIDAD DIDÁCTICA 1. CONCEPTOS BÁSICOS SOBRE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

1. El trabajo y la salud.
2. Los riesgos profesionales.
3. Factores de riesgo.
4. Consecuencias y daños derivados del trabajo:
5. - Accidente de trabajo.
6. - Enfermedad profesional.
7. - Otras patologías derivadas del trabajo.
8. - Repercusiones económicas y de funcionamiento.
9. Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales:
10. - La ley de prevención de riesgos laborales.
11. - El reglamento de los servicios de prevención.
12. - Alcance y fundamentos jurídicos.
13. - Directivas sobre seguridad y salud en el trabajo.
14. Organismos públicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo:
15. - Organismos nacionales.
16. - Organismos de carácter autonómico.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. RIESGOS GENERALES Y SU PREVENCIÓN.

1. Riesgos en el manejo de herramientas y equipos.
2. Riesgos en la manipulación de sistemas e instalaciones.
3. Riesgos en el almacenamiento y transporte de cargas.
4. Riesgos asociados al medio de trabajo:
5. - Exposición a agentes físicos, químicos o biológicos.
6. - El fuego.
7. Riesgos derivados de la carga de trabajo:
8. - La fatiga física.
9. - La fatiga mental.
10. - La insatisfacción laboral.
11. La protección de la seguridad y salud de los trabajadores:
12. - La protección colectiva.
13. - La protección individual.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. ACTUACIÓN EN EMERGENCIAS Y EVACUACIÓN.

1. Tipos de accidentes.
2. Evaluación primaria del accidentado.
3. Primeros auxilios.
4. Socorrismo.
5. Situaciones de emergencia.
6. Planes de emergencia y evacuación.
7. Información de apoyo para la actuación de emergencias.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. RIESGOS ESPECÍFICOS EN LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE MINERALES.

1. Riesgos eléctricos.
2. Riesgos en las operaciones de manutención de las máquinas.
3. Riesgos en el almacenaje.
4. Riesgos higiénicos:
5. - Ruido y vibraciones.

© icaformación2026

6. - Polvo.
7. Técnicas de seguridad aplicadas a las máquinas:
8. - Peligros generados por las máquinas.
9. - Medidas de seguridad.
10. - Resguardos y dispositivos de seguridad.
11. Factores que deben tenerse en cuenta para la elección de los equipos de protección individual.
12. Señalización de seguridad:
13. - Características.
14. - Clases.
15. - Utilización.
16. Orden y limpieza en el centro de trabajo:
17. - Normas generales de actuación.
18. - Riesgos.
19. - Ventajas.

UNIDAD DIDÁCTICA 5. MEDIO AMBIENTE EN LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE MINERALES.

1. Normativa vigente de prevención de la contaminación.
2. Normativa vigente de gestión de residuos.
3. Sistemas de almacenaje de materiales y residuos.
4. Recogida de residuos y materiales desechables.
5. Emisiones de polvo.
6. - Equipos de captación.
7. Sistemas de depuración de las aguas.

UNIDAD FORMATIVA 2. OPERACIONES DE TRITURACIÓN, MOLIENDA Y MICRONIZADO DE MINERALES

UNIDAD DIDÁCTICA 1. EQUIPOS E INSTALACIONES DE TRITURACIÓN, MOLIENDA Y MICRONIZADO

1. Quebrantadoras.
2. Trituradoras primarias o machacadoras:
3. - Tipos.
4. - Características.
5. - Modo de funcionamiento.
6. Trituradoras secundarias:
7. - Tipos.
8. - Características.
9. - Modo de funcionamiento.
10. Molinos:
11. - Tipos.
12. - Características.
13. - Modo de funcionamiento.
14. Micronizadores:
15. - Tipos.
16. - Características.
17. - Modo de funcionamiento.
18. Equipos auxiliares.
19. Alimentadores.
20. Dosificadores.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. SISTEMAS DE MOLIENDA, TRITURACIÓN Y MICRONIZADO DE MINERALES.

1. Fragmentación.
2. Regulación de la apertura de la boca de las trituradoras a distintos tamaños.
3. Desgaste en aceros y en otros materiales.
4. - Procedimientos de medición y de sustitución de placas y piezas.
5. - Tipos de aceros aleados utilizados en la fabricación de placas de desgaste.
6. Técnicas de medición de los parámetros de control:
7. - Caudales.
8. - Densidades de pulpa.
9. Principios de funcionamiento de las trituradoras y micronizadores:
10. - Órganos mecánicos.
11. - Órganos eléctricos.
12. - Órganos oleohidráulicos.
13. - Órganos neumáticos.
14. Procedimientos de muestreo.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. FUNDAMENTOS DE LA MOLIENDA DE MINERALES.

1. Procesos de molienda.
2. Nociones básicas sobre tipos de rocas.
3. Dureza y abrasividad en minerales, rocas y otros materiales.
4. Resistencia a la compresión de rocas.

UNIDAD FORMATIVA 3. CONTROL DE MAQUINARIA DE TRANSPORTE CONTINUO

UNIDAD DIDÁCTICA 1. EQUIPOS E INSTALACIONES DE MAQUINARIA DE TRANSPORTE CONTINUO.

© icaformación2026

1. Transportadores continuos:
2. - Tipos.
3. - Características.
4. - Principales componentes.
5. Principio de funcionamiento de las cintas y transportadores:
6. - Órganos mecánicos.
7. - Órganos eléctricos.
8. - Órganos oleohidráulicos.
9. - Órganos neumáticos.
10. Mantenimiento de primer nivel de cintas y transportadores neumáticos:
11. - Manuales.
12. - Herramientas y utillaje.

13. **MÓDULO 3. CLASIFICACIÓN POR TAMAÑOS DE MINERALES, ROCAS Y OTROS MATERIALES**

UNIDAD DIDACTICA 1. CONCEPTOS BASICOS SOBRE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

1. El trabajo y la salud.
2. Los riesgos profesionales.
3. Factores de riesgo.
4. Consecuencias y daños derivados del trabajo:
5. - Accidente de trabajo.
6. - Enfermedad profesional.
7. - Otras patologías derivadas del trabajo.
8. - Repercusiones económicas y de funcionamiento.
9. Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales:
10. - La ley de prevención de riesgos laborales.
11. - El reglamento de los servicios de prevención.
12. - Alcance y fundamentos jurídicos.
13. - Directivas sobre seguridad y salud en el trabajo.
14. Organismos públicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo:
15. - Organismos nacionales.
16. - Organismos de carácter autonómico.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. RIESGOS GENERALES Y SU PREVENCIÓN.

1. Riesgos en el manejo de herramientas y equipos.
2. Riesgos en la manipulación de sistemas e instalaciones.
3. Riesgos en el almacenamiento y transporte de cargas.
4. Riesgos asociados al medio de trabajo:
5. - Exposición a agentes físicos, químicos o biológicos.
6. - El fuego.
7. Riesgos derivados de la carga de trabajo:
8. - La fatiga física.
9. - La fatiga mental.
10. - La insatisfacción laboral.
11. La protección de la seguridad y salud de los trabajadores:
12. - La protección colectiva.
13. - La protección individual.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. ACTUACIÓN EN EMERGENCIAS Y EVACUACIÓN.

1. Tipos de accidentes.
2. Evaluación primaria del accidentado.
3. Primeros auxilios.
4. Socorrismo.
5. Situaciones de emergencia.
6. Planes de emergencia y evacuación.
7. Información de apoyo para la actuación de emergencias.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. RIESGOS ESPECÍFICOS EN LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE MINERALES.

1. Riesgos eléctricos.
2. Riesgos en las operaciones de manutención de las máquinas.
3. Riesgos en el almacenaje.
4. Riesgos higiénicos:
5. - Ruido y vibraciones.
6. - Polvo.
7. Técnicas de seguridad aplicadas a las máquinas:
8. - Peligros generados por las máquinas.
9. - Medidas de seguridad.
10. - Resguardos y dispositivos de seguridad.
11. Factores que deben tenerse en cuenta para la elección de los equipos de protección individual.
12. Señalización de seguridad:

13. - Características.
14. - Clases.
15. - Utilización.
16. Orden y limpieza en el centro de trabajo:
17. - Normas generales de actuación.
18. - Riesgos.
19. - Ventajas.

UNIDAD DIDÁCTICA 5. MEDIO AMBIENTE EN LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE MINERALES.

1. Normativa vigente de prevención de la contaminación.
2. Normativa vigente de gestión de residuos.
3. Sistemas de almacenaje de materiales y residuos.
4. Recogida de residuos y materiales desechables.
5. Emisiones de polvo.
6. - Equipos de captación.
7. Sistemas de depuración de las aguas.

UNIDAD FORMATIVA 2. SISTEMAS DE CLASIFICACIÓN POR TAMAÑOS DE MINERALES

UNIDAD DIDÁCTICA 1. PRODUCTOS MINERALES A CLASIFICAR POR TAMAÑOS.

1. Tipos:
2. - Gravas.
3. - Arenas.
4. - Minerales de placeres.
5. - Áridos para la construcción.
6. - Lodos.
7. - Arcillas.
8. Carbones:
9. - Clasificación.
10. - Carbones comerciales.
11. Especificaciones técnicas de los productos.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. EQUIPOS E INSTALACIONES DE CLASIFICACIÓN DE MINERALES POR TAMAÑOS.

1. Trómeles:
2. - Tipos.
3. - Características.
4. - Modo de funcionamiento.
5. - Regulación.
6. Cribas:
7. - Tipos.
8. - Características.
9. - Modo de funcionamiento.
10. - Regulación.
11. Hidrociclones:
12. - Tipos.
13. - Características.
14. - Modo de funcionamiento.
15. Espirales:
16. - Tipos.
17. - Características.
18. - Modo de funcionamiento.
19. - Regulación.
20. Otros dispositivos de clasificación en húmedo:
21. - Tipos.
22. - Características.
23. - Modo de funcionamiento.
24. - Regulación.
25. Cajas de lavado:
26. - Tipos.
27. - Características.
28. - Modo de funcionamiento.
29. - Regulación.
30. Cribas agotadoras:
31. - Tipos.
32. - Características.
33. - Modo de funcionamiento.
34. - Regulación.
35. Ciclones:
36. - Tipos.
37. - Características.
38. - Modo de funcionamiento.
39. - Regulación.

© icaformación2026

UNIDAD DIDÁCTICA 3. TÉCNICAS DE CLASIFICACIÓN DE MINERALES POR TAMAÑOS.

1. Por vía húmeda.
2. Por vía seca.
3. Fundamentos de la clasificación y lavado de minerales.
4. Técnicas de desenlodado.
5. Características físicas de finos y ultrafinos.
6. Principios de funcionamiento de cribas, cajas de lavado, trómel desenlodador, espirales e hidrociclones:
7. - Órganos mecánicos.
8. - Órganos eléctricos.
9. - Órganos oleohidráulicos.
10. - Órganos neumáticos.
11. Análisis:
12. - Granulométricos.
13. - Continuos en arenas de minerales complejos.
14. Procedimientos de muestreo.

15. MÓDULO 4. CONCENTRACIÓN DE MINERALES

UNIDAD DIDÁCTICA 1. CONCEPTOS BÁSICOS SOBRE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

1. El trabajo y la salud.
2. Los riesgos profesionales.
3. Factores de riesgo.
4. Consecuencias y daños derivados del trabajo:
5. - Accidente de trabajo.
6. - Enfermedad profesional.
7. - Otras patologías derivadas del trabajo.
8. - Repercusiones económicas y de funcionamiento.
9. Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales:
10. - La ley de prevención de riesgos laborales.
11. - El reglamento de los servicios de prevención.
12. - Alcance y fundamentos jurídicos.
13. - Directivas sobre seguridad y salud en el trabajo.
14. Organismos públicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo:
15. - Organismos nacionales.
16. - Organismos de carácter autonómico.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. RIESGOS GENERALES Y SU PREVENCIÓN.

1. Riesgos en el manejo de herramientas y equipos.
2. Riesgos en la manipulación de sistemas e instalaciones.
3. Riesgos en el almacenamiento y transporte de cargas.
4. Riesgos asociados al medio de trabajo:
5. - Exposición a agentes físicos, químicos o biológicos.
6. - El fuego.
7. Riesgos derivados de la carga de trabajo:
8. - La fatiga física.
9. - La fatiga mental.
10. - La insatisfacción laboral.
11. La protección de la seguridad y salud de los trabajadores:
12. - La protección colectiva.
13. - La protección individual.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. ACTUACIÓN EN EMERGENCIAS Y EVACUACIÓN.

1. Tipos de accidentes.
2. Evaluación primaria del accidentado.
3. Primeros auxilios.
4. Socorrismo.
5. Situaciones de emergencia.
6. Planes de emergencia y evacuación.
7. Información de apoyo para la actuación de emergencias.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. RIESGOS ESPECÍFICOS EN LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE MINERALES.

1. Riesgos eléctricos.
2. Riesgos en las operaciones de manutención de las máquinas.
3. Riesgos en el almacenaje.
4. Riesgos higiénicos:
5. - Ruido y vibraciones.
6. - Polvo.
7. Técnicas de seguridad aplicadas a las máquinas:
8. - Peligros generados por las máquinas.

© icaformación2026

9. - Medidas de seguridad.
10. - Resguardos y dispositivos de seguridad.
11. Factores que deben tenerse en cuenta para la elección de los equipos de protección individual.
12. Señalización de seguridad:
13. - Características.
14. - Clases.
15. - Utilización.
16. Orden y limpieza en el centro de trabajo:
17. - Normas generales de actuación.
18. - Riesgos.
19. - Ventajas.

UNIDAD DIDÁCTICA 5. MEDIO AMBIENTE EN LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE MINERALES.

1. Normativa vigente de prevención de la contaminación.
2. Normativa vigente de gestión de residuos.
3. Sistemas de almacenaje de materiales y residuos.
4. Recogida de residuos y materiales desechables.
5. Emisiones de polvo.
6. - Equipos de captación.
7. Sistemas de depuración de las aguas.

UNIDAD FORMATIVA 2. MÉTODOS DE CONCENTRACIÓN DE MINERALES

UNIDAD DIDÁCTICA 1. EQUIPOS E INSTALACIONES DE CONCENTRACIÓN DE MINERALES.

1. Tipos de separadores gravimétricos:
2. - Cajas de lavado.
3. - Cribas de sacudidas.
4. - Cribas pulsatorias.
5. - Cribas neumáticas.
6. - Hidrociclones.
7. - Espirales.
8. Tipos de separadores por medios densos.
9. - Tambores.
10. - Preparación y regeneración del medio denso.
11. Tipos de separadores magnéticos.
12. - Características
13. - Modo de funcionamiento.
14. - Proceso operacional.
15. - Recuperación de la magnetita y ferrosilicio en un separador magnéticos.
16. Tipo de mesas de sacudidas:
17. - Características.
18. - Modo de funcionamiento.
19. - Proceso operacional.
20. Concentradores de granos de carbón:
21. - Análisis.
22. - Tipos.
23. Celdas de flotación:
24. - Tipos.
25. - Características.
26. - Modo de funcionamiento.
27. - Proceso operacional.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. TÉCNICAS DE CONCENTRACIÓN GRAVIMÉTRICAS DE MINERALES.

1. Fundamentos de la separación gravimétrica.
2. Principios de funcionamiento de los equipos de concentración gravimétrica:
3. - Órganos mecánicos.
4. - Órganos eléctricos.
5. - Órganos oleohidráulicos.
6. - Órganos neumáticos.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. OTRAS TÉCNICAS DE CONCENTRACIÓN DE MINERALES.

1. Fundamentos de la lixiviación y biooxidación.
2. Fundamentos de la oxidación a presión.
3. Fundamentos de la separación magnética.
4. Fundamentos del método de flotación.
5. Principios de funcionamiento de los equipos de las celdas de flotación:
6. - Órganos mecánicos.
7. - Órganos eléctricos.
8. - Órganos oleohidráulicos.
9. - Órganos neumáticos.
10. Comportamiento de los distintos minerales y carbones en la flotación.

© icaformación2026

11. Reactivos:
12. - Tipos.
13. - Propiedades.

UNIDAD FORMATIVA 3. ESPESADO, FILTRADO Y SECADO DE PULPAS

UNIDAD DIDACTICA 1. EQUIPOS E INSTALACIONES PARA SEPARACIÓN DE SÓLIDOS DE LAS PULPAS.

1. Espesadores y clarificadores:
2. - Tipos.
3. - Características.
4. - Modo de funcionamiento.
5. - Proceso operacional.
6. Filtros:
7. - Tipos.
8. - Características.
9. - Modo de funcionamiento.
10. Secaderos:
11. - Tipos.
12. - Características.
13. - Modo de funcionamiento.
14. - Proceso operacional.
15. Equipos auxiliares:
16. - Bombas.
17. - Dosificadores.
18. - Tomadores de muestras.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. TÉCNICAS DE SEPARACIÓN DE SÓLIDOS DE LOS FLUIDOS.

1. Técnicas de espesado y floculación.
2. Técnicas de filtrado:
3. - Por medio vacío.
4. - Por presión.
5. Técnicas de secado.
6. Principios de funcionamiento de espesadores, filtros y secadores:
7. - Órganos mecánicos.
8. - Órganos eléctricos.
9. - Órganos oleohidráulicos.
10. - Órganos neumáticos.

© icaformación2026