

	SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTE	Código: PD-HSE.023
	PROCEDIMIENTO	Versión: 02
	PROCEDIMIENTO CONTROL DE MATERIALES Y QUÍMICOS PELIGROSOS	F. Elab.: 08.02.2021
		F. Rev : 10.03.2023
		Página 1 de 8

CONTROL DE MATERIALES Y QUÍMICOS PELIGROSOS

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Firma:	Firma:	Firma:
Coordinador SIG/HSE	Gerente General	Gerente General
Fecha: 09/03/2023	Fecha: 10/03/2023	Fecha: 10/03/2023

	SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTE	Código: PD-HSE.024
	PROCEDIMIENTO	Versión: 02
	CONTROL DE MATERIALES Y QUÍMICOS PELIGROSOS	F. Elab.: 03.06.2020
		F. Rev : 17.03.2023
		Página 2 de 8

1. OBJETIVO

Asegurar el manejo seguro y controlado de materiales peligrosos para prevenir lesiones, pérdida de vida, daños a la propiedad o al medio ambiente.

2. ALCANCE

El presente procedimiento es de aplicación en todas las áreas de ANGELES MINERÍA Y CONSTRUCCIÓN SAC (en adelante AMYC) incluyendo las empresas Sub Contratistas que usen materiales peligrosos

3. RESPONSABILIDADES:

- **Gerencia del Proyecto:** Asegurar que los materiales peligrosos que se utilizan en sus áreas, sean controlados según el presente estándar, disponer de un inventario actualizado de los materiales peligrosos en sus áreas y gestionar los riesgos del cambio e introducción de nuevos materiales peligrosos, asegurar que los MSDS actualizados de los materiales peligrosos estén disponibles en las áreas donde se usan e informar de los productos que deban ser dados de baja a SSOMA para confirmar los procedimientos de disposición más adecuados.
- **Almacén:** Asegurar que los proveedores cumplan, en lo que les corresponda, lo establecido en este estándar, proveer las MSDS de los productos que se entregan para uso de las áreas operativas, así como sus actualizaciones y establecer los controles específicos para el control de los IQPF (Insumos Químicos y Productos Fiscalizados).
- **Supervisión de Línea:** Brindar o gestionar el entrenamiento respectivo sobre los materiales peligrosos que utiliza su personal.
- **Trabajadores:** Tomar las precauciones que implica el manejo de materiales peligrosos que utilizan y cumplir con el presente procedimiento.
- **Coordinador SIG/HSE:** Asesorar a las distintas áreas, tanto para el uso, almacenamiento y transporte interno y externo de las sustancias peligrosas que se usan en la organización y Asegurar que el sistema de emergencias cuente con el entrenamiento, procedimiento y recursos para atender las emergencias con materiales peligrosos que se puedan presentar en el Proyecto.

4. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- ISO 14001:2015 Sistema de gestión Medio Ambiente
- Estándar Antamina DC113: Control De Materiales Peligrosos
- DS.024-2016-EM /TÍTULO TERCERO / GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL CAPÍTULO XIII / SEÑALIZACIÓN DE ÁREAS DE TRABAJO Y CÓDIGO DE COLORES (Arts. 127 y 128) o CAPÍTULO XVII / PLAN DE PREPARACIÓN Y RESPUESTA PARA EMERGENCIAS (Arts. 148 al 155)
- CAPÍTULO IX / CONTROL DE SUSTANCIAS PELIGROSAS / Subcapítulo I / Etiquetas y Hojas de Datos de Seguridad de Materiales HDSM (MSDS)(Arts. 332 al 337). o CAPÍTULO IX / CONTROL DE SUSTANCIAS PELIGROSAS / Subcapítulo II / Uso de Cianuro (Arts. 338 y 339).
- Guía de Transporte de Carga Antamina.
- Estándar Antamina DC110 Control de Trabajos de Alto Riesgo.
- Procedimiento GSSL - SIND - PETS107 Procedimiento de Bloqueo y Señalización.

	SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTE	Código: PD-HSE.024
	PROCEDIMIENTO	Versión: 02
	CONTROL DE MATERIALES Y QUÍMICOS PELIGROSOS	F. Elab.: 03.06.2020
		F. Rev : 17.03.2023
		Página 3 de 8

5. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

- **Materiales peligrosos:** Comprende a las sustancias químicas, mezclas o soluciones (incluyendo residuos) que por sus características fisicoquímicas y/o biológicas o por el manejo al que son o van a ser sometidos, pueden generar o desprender polvos, humos, gases, líquidos, vapores, fibras infecciosas, irritantes, inflamables, explosivos, corrosivos, asfixiantes, tóxicos o de otra naturaleza peligrosa o radiaciones ionizantes en cantidades que representan un riesgo significativo para la salud, el ambiente o a la propiedad.
- **MSDS:** Hoja de Seguridad del Material, denominado por las siglas del nombre en inglés Material Safety Data Sheet. Es el documento formal, emitido por el fabricante, que indica las propiedades e información de un material peligroso con la intención de comunicar los peligros que presenta, así como las medidas de protección y de emergencia en casos de incidentes.
- **Número de Naciones Unidas:** Código de cuatro dígitos que identifica un material peligroso. Está representado por un rectángulo de fondo naranja en cuyo interior está escrita las letras UN y los cuatro dígitos y borde en color negro

6. DESARROLLO

6.1. Equipos de Protección Personal

- Equipo de protección de personal básico (Casco, Lentes, Botas de Seguridad).
- Adicionalmente usar otros EPP's de acuerdo al Estándar DC 146 Equipos de Protección Personal, según el tipo de riesgo específico adicional que se genere por otras actividades realizadas dentro del espacio confinado.

6.2. Requerimientos

Control de Compras: Cuando se adquieren materiales peligrosos, se asegurará que los proveedores cumplan con lo siguiente:

- Adjuntar Hojas de Datos de Seguridad (MSDS) actualizadas del fabricante, en español y de acuerdo a la estructura establecida por la ANSI Z400.1 o similar (16 puntos).
- Exigir que los proveedores cumplan con las normas del reglamento nacional.

6.3. Gestión de los Materiales Peligrosos

- Cada área de AMYC SAC debe tener un inventario de los materiales peligrosos utilizados en sus áreas de responsabilidad.
- La vigencia de los MSDS la establecen los fabricantes según sus normas locales, sin embargo en AMYC SAC, anualmente cada área verificará que estos documentos continúen vigentes. Esta revisión se registrará en los inventarios respectivos o como una anotación del revisor en el mismo documento.
- Si hubiera algún cambio en la sustancia o se descubrieran nuevos peligros en ella; logística solicitará al proveedor que suministre una nueva versión del MSDS y enviará la actualización a todas las áreas usuarias. En el caso de los socios estratégicos, adaptaran su administración para cumplir este requisito.
- Los planes de respuesta a emergencias contemplarán las acciones de respuesta en caso de incidentes con materiales peligrosos.
- Se debe realizar una evaluación de riesgos y documentar los controles requeridos para administrar la exposición antes de usar materiales nuevos por primera vez en AMYC SAC, para tal efecto, se aplicará el proceso de manejo del cambio.

	SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTE	Código: PD-HSE.024
	PROCEDIMIENTO	Versión: 02
	CONTROL DE MATERIALES Y QUÍMICOS PELIGROSOS	F. Elab.: 03.06.2020
		F. Rev : 17.03.2023
		Página 4 de 8

6.4. Comunicación de los peligros químicos

- Se debe brindar capacitación e información a los trabajadores sobre los peligros de los materiales peligrosos que utilizan en sus tareas. Esta capacitación consistirá principalmente en la interpretación de los MSDS, como controlar los riesgos y, si fuera el caso, procedimientos y medios de evaluación o emergencia relacionados.
- En cada área donde se usan materiales peligrosos debe existir una copia vigente de sus respectivos MSDS disponible para el personal que los utiliza. Estos documentos se actualizarán ante cambios por parte del proveedor

6.5. Rotulado y etiquetado

Todo contenedor, recipiente, envase que contenga un material peligroso debe tener como mínimo un rótulo que indique el nombre del material, y los índices de riesgo según los colores y números establecidos por la NFPA. Para el caso de materiales a granel ver anexo 1.

6.6. Almacenamiento y uso de Materiales Peligrosos

- El almacenamiento y segregación de materiales peligrosos se realiza teniendo en cuenta las recomendaciones del fabricante o el MSDS, encanto a condiciones ambientales e incompatibilidad con otros productos.
- Como guía general de compatibilidades considerar el Anexo 2. Se pueden utilizar otras tablas de incompatibilidad cuya información sea más relevante para el área o actividad en la que esté involucrado el material peligroso.
- Los almacenes de materiales peligrosos deben cumplir las siguientes características generales:
 - El ambiente debe ser exclusivo para almacenar materiales peligrosos y debe estar protegido de las condiciones atmosféricas adversas.
 - El acceso debe ser restringido y estar debidamente señalizado como almacén de materiales peligrosos.
 - Debe contar con áreas o bandejas de contención adecuadas al tipo y cantidad del material (110% del volumen del recipiente mayor almacenado).
 - Los envases deben ser almacenados apilados en un solo nivel por piso del estante.
 - Se debe implementar en cada piso del estante un dispositivo para evitar caídas de los envases a otro nivel.
 - Deberá contar con un extintor de incendios, las hojas MSDS de todos los insumos (por marca y tipo) y un gabinete de respuesta ante derrames.
 - Se deberá evitar fuentes de ignición cerca o dentro del almacén. Se deberá utilizar preferentemente con luz día. Si son necesarias, las instalaciones eléctricas deberán considerar la posibilidad de emanación de vapores inflamables del material almacenado, pudiendo requerirse instalaciones a prueba de explosión.
- Los materiales peligrosos, cuya cantidad exceda a la necesaria para un día normal de trabajo, deben guardarse en envases aprobados (Anexo 1) o en almacenes separados de los alimentos o bebidas.

	SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTE	Código: PD-HSE.024
	PROCEDIMIENTO	Versión: 02
	CONTROL DE MATERIALES Y QUÍMICOS PELIGROSOS	F. Elab.: 03.06.2020
		F. Rev : 17.03.2023
		Página 5 de 8

- Los materiales peligrosos usados durante los procesos diarios en los laboratorios, no necesitarán almacenarse en ambientes separados.
- Se establecerán controles específicos para el control del uso y almacenamiento de Insumos Químicos

6.7. Instalaciones con Materiales Peligrosos

- El diseño básico de una instalación o proceso, sea permanente o temporal, que transporte, produzca, almacene, utilice o elimine materiales peligrosos debe someterse a una evaluación de riesgos o manejo del cambio.
- Los tanques de almacenamiento, contenedores, almacenes a granel y áreas de proceso deben estar ubicadas dentro de áreas impermeables, que sean del volumen y tamaño adecuado para contener derrames.
- En las evaluaciones de riesgo e inspecciones que se apliquen a las instalaciones de materiales peligrosos, se verificarán los orificios de ventilación, drenajes y muros de contención, de forma que se asegure que sean adecuados y, se mantengan como tales, de acuerdo a la legislación aplicable.
- Deben existir controles de seguridad y acceso para áreas de almacenamiento y manipulación de materiales peligrosos, los cuales deben ser evaluados el área de SIG así como inspeccionados periódicamente por el responsable del área.
- En las instalaciones con materiales peligrosos se priorizarán los sistemas de control automático como medida para eliminar o reducir la necesidad de la intervención de un operador y, para mantener la operación dentro de los parámetros requeridos.
- Cada equipo y/o instalación que procese o contenga materiales peligrosos debe contar con mecanismos para asegurar que estos retornen automáticamente a una condición segura ante un posible evento de una interrupción de la energía eléctrica, hidráulica o neumática.
- Cuando no se puede practicar el control automático, se debe utilizar la evaluación de riesgos para identificar e implementar las opciones que reducen el riesgo.
- Debe desarrollarse un sistema para identificar y documentar el mantenimiento, inspección y los procedimientos de pruebas para los equipos críticos asociados a los materiales peligrosos.

7. REGISTROS

- Formato de permiso de ingreso a espacios confinados; GSSL - SIND - FR012.

	SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTE	Código: PD-HSE.024
	PROCEDIMIENTO	Versión: 02
	CONTROL DE MATERIALES Y QUÍMICOS PELIGROSOS	F. Elab.: 03.06.2020
		F. Rev : 17.03.2023
		Página 6 de 8

8. ANEXOS:

Anexo 1: Manipuleo y Señalización de Productos Químicos de Uso Diario

Los productos químicos de uso cotidiano se podrán manipular en sus envases originales como galoneras, frascos, etc.

Si se trata de un Material Peligroso, el envase deberá mostrar la señalización del peligro e indicaciones escritas de los riesgos asociados al producto en idioma español.

En caso el envase original no cumpla los requisitos de señalización, se deberá etiquetar el envase de la manera descrita a continuación.

Si se requiere la manipulación del producto a granel o su envase original no es práctico, se utilizarán los envases mostrados en la Fig 1.

Si la sustancia no es peligrosa, deberán llevar un rótulo visible indicando el contenido del envase.

Si la sustancia es peligrosa, deberá colocarse una etiqueta con la información mostrada en la Fig. 2



Fig 1.



Fig. 2

Para el transporte de combustibles, se utilizarán galoneras aprobadas como la mostrada en la Fig.3.

Otros tipos de recipientes se podrán utilizar en labores y/o áreas específicas como en los laboratorios.

En ningún caso se reutilizarán recipientes de bebidas u otros de alimentos para manipulación de productos químicos a granel.



Fig. 3

	SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTE		Código: PD-HSE.024
	PROCEDIMIENTO		Versión: 02
	CONTROL DE MATERIALES Y QUÍMICOS PELIGROSOS		F. Elab.: 03.06.2020
			F. Rev : 17.03.2023
			Página 7 de 8

Anexo 2: Guía de incompatibilidad

GUÍA DE INCOMPATIBILIDADES QUÍMICAS									
	Ácidos Inorgánicos	Ácidos Oxidantes	Ácidos Orgánicos	Alcalis	Oxidantes	Tóxicos Inorgánicos	Tóxicos Orgánicos	Reactivos con Agua	Solventes Orgánicos
Ácidos Inorgánicos		✖	✖	✖		✖	✖	✖	✖
Ácidos Oxidantes	✖		✖	✖		✖	✖	✖	✖
Ácidos Orgánicos	✖	✖		✖	✖	✖	✖	✖	
Alcalis	✖	✖	✖				✖	✖	✖
Oxidantes			✖				✖	✖	✖
Tóxicos Inorgánicos	✖	✖	✖				✖	✖	✖
Tóxicos Orgánicos	✖	✖	✖	✖	✖	✖			
Reactivos con Agua	✖	✖	✖	✖	✖	✖			
Solventes Orgánicos	✖	✖		✖	✖	✖			

Legenda: Las casillas marcadas establecen incompatibilidad entre los tipos de químicos establecidos.

PRECAUCIONES ESPECÍFICAS PARA ALMACENAMIENTO		
Tipo de	No almacenar junto a:	Evitar contacto o cercanía con:
Combustibles	Oxidantes, Comburentes, Sustancias tóxicas, Gases venenosos, Ácidos y bases minerales.	Fuentes de ignición (calor, chispas, superficies calientes o llamas abiertas).
Ácidos inorgánicos	Bases minerales, cianuros, nitratos, sulfuros, hipocloritos. Ácidos orgánicos, materiales inflamables y/o combustibles. Sustancias tóxicas o venenosas.	Agua. Metales reactivos.
Ácidos orgánicos	Ácidos inorgánicos, Oxidantes, Comburentes	Fuentes de ignición (calor, chispas, superficies calientes o llamas abiertas).
Alcalis	Ácidos, explosivos, peróxidos orgánicos y materiales de fácil ignición. Sustancias tóxicas o venenosas.	Agua y Metales reactivos.
Oxidantes	Materiales combustibles e inflamables. Materiales orgánicos.	Fuentes de calor Humedad Agentes reductores: zinc, metales alcalinos.
Solventes	Ácidos. Materiales oxidantes.	Fuentes de ignición (calor, chispas, superficies calientes o llamas abiertas).
Reductores	Ácidos. Materiales oxidantes. Alcoholes, halógenos, haluros.	Agua, aire y oxígeno.
Fluidos criogénicos	Ácidos inorgánicos. Materiales oxidantes. Comburentes.	Agua, Fuentes de ignición (calor, chispas, superficies calientes o llamas abiertas).

EFECTOS DE MEZCLAS QUÍMICAS INCOMPATIBLES				
Alcalis y ácidos fuertes.	Combinado con	Solventes, Ácidos orgánicos, Combustibles o Fluidos criogénicos inflamables.	Resulta en	Explosión / incendio
Alcalis y ácidos fuertes	Combinado con	Solventes o Sustancias tóxicas.	Resulta en	Emisión de gas tóxico
Solventes, Combustibles, Ácidos orgánicos o Fluidos criogénicos inflamables.	Combinado con	Oxidantes	Resulta en	Explosión / incendio
Ácidos	Combinado con	Alcalis	Resulta en	Vapores corrosivos / generación de calor

	SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTE	Código: PD-HSE.024
	PROCEDIMIENTO	Versión: 02
	CONTROL DE MATERIALES Y QUÍMICOS PELIGROSOS	F. Elab.: 03.06.2020
		F. Rev : 17.03.2023
		Página 8 de 8

9. HISTORIAL DEL DOCUMENTO

Versión	Fecha	Resumen de la Revisión	Elaborado por: Coordinador SIG/HSE	Revisado por: Gerente General	Aprobada por: Gerente General
00	30.06.2020	Creación del documento	Rocío Dávila Díaz	Juan M. Ángeles Vargas	Juan M. Ángeles Vargas
01	10.03.2023	Modificación de la estructura del documento	Rocío Dávila Díaz	Juan M. Ángeles Vargas	Juan M. Ángeles Vargas