



	PROCEDIMIENTO OPERATIVO MATERIALES PELIGROSOS	Código: SSO-PU-PO-010
		Versión: 4
		Fecha de aprobación: 01/02/2021
		Páginas: 1 de 22

Control de cambios realizados
Se realizaron cambios en los siguientes ítems: 4. Documentos de referencia, 5. Responsables, 11. Equipo de Trabajo.


	Por	Fecha	Cargo/Área	Firma
Elaborado	Herle Jhon Rodríguez	30/01/2021	Ingeniero de Seguridad y Salud Ocupacional	 Herle Jhon Rodríguez Landa Ingeniero de Seguridad y Salud Ocupacional
Revisado	Wilmer Mendoza (e)	30/01/2021	Gerente de Seguridad y Salud Ocupacional	 Wilmer Hugo Mendoza Cepino Ingeniero de Seguridad y Salud Ocupacional
Aprobado	Luis Esteban	01/02/2021	Gerente de Unidad	 Luis Esteban Ingarroca Gerente de Unidad

Registro de versiones				
Versión	Elaboró	Revisó	Aprobó	Fecha de aprobación
0	Juan Campos	Ricardo Begazo	Luis Esteban	30/12/2016
1	Juan Campos	Miguel Rojas	Luis Arana	19/12/2017
2	Herle Rodríguez	Mariano Baylon	Gustavo Jo	26/10/2019
3	Herle Jhon Rodríguez Landa Elizabeth Cordova Cornejo	Mariano Baylón Calderón	Gustavo Jo Iturrizaga	17/11/2019

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO MATERIALES PELIGROSOS	Código: SSO-PU-PO-010
		Versión: 4
		Fecha de aprobación: 01/02/2021
		Páginas: 2 de 22

INDICE

1.	OBJETIVO	3
2.	ALCANCE.....	3
3.	ABREVIATURAS/DEFINICIONES	3
4.	DOCUMENTOS DE REFERENCIA	4
5.	RESPONSABLES.....	5
6.	EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	9
7.	EQUIPOS / HERRAMIENTAS / MATERIALES.....	9
8.	DESCRIPCIÓN.....	9
9.	RESTRICCIONES	17
10.	REGISTROS	17
11.	EQUIPO DE TRABAJO.....	17
12.	ANEXOS	17

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO MATERIALES PELIGROSOS	Código: SSO-PU-PO-010
		Versión: 4
		Fecha de aprobación: 01/02/2021
		Páginas: 3 de 22

1 OBJETIVO


Establecer los lineamientos para asegurar que las actividades con productos y sustancias químicas cuenten con los requisitos para el almacenamiento, manipulación y uso así mismo se realicen de forma segura con la finalidad de prevenir incidentes durante su desarrollo.

2 ALCANCE

Este procedimiento se aplica a todas las áreas operativas y administrativas de la Unidad Minera Pucamarca, así como a todos sus contratistas, empresas especializadas, proveedores y visitantes que prestan servicio para MINSUR S.A. Pucamarca o en nombre de ella.

3 ABREVIATURAS/DEFINICIONES


- **Materiales Peligrosos (MATPEL):** Material, sustancia o mezcla de sustancias que tiene propiedades capaces de producir efectos adversos, el cual representa un riesgo para la salud de las personas, al medio ambiente, la seguridad la propiedad o el bienestar público.
- **Agentes Químicos Peligrosos:** Elementos y compuestos que de acuerdo con sus características (tóxicos; corrosivos, explosivos, inflamables y otras) pueden producir lesiones, enfermedad o muerte en los seres vivos expuestos y daños a objetos y al medio ambiente.
- **Autorización Individual para Trabajos con MATPEL (AITMP):** Es aquella autorización emitida por la Unidad Minera Pucamarca a los trabajadores para realizar trabajos con MATPEL, previa participación y aprobación del curso de trabajos con MATPEL; la cual tiene una duración de cuatro (04) horas y tiene vigencia de un (01) año.
- **Hoja de Datos de Seguridad de los Materiales Peligrosos (Material Safety Data Sheet - MSDS):** Documento que proporciona información de seguridad de un material peligroso en particular. La MSDS debe estar escrita en un lenguaje común, y contiene datos que resume la información sobre la identificación de materiales; ingredientes peligrosos; peligros contra la salud, físicos y de incendio; primeros auxilios; reacciones e incompatibilidades químicas; procedimientos para derrames, fugas y disposición; y medidas de protección requeridas para el manejo y almacenamiento seguro.
- **Materiales y Residuos Peligrosos:** Aquellos 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 o 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. Esta definición comprende los concentrados de minerales, (Según el D.S. 021-2008-MTC, se considerarán como Clase 9), salvo que el riesgo de la sustancia corresponda a una de las clases señaladas en el Libro Naranja de las Naciones Unidas.

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO MATERIALES PELIGROSOS	Código: SSO-PU-PO-010
		Versión: 4
		Fecha de aprobación: 01/02/2021
		Páginas: 4 de 22

- **Tabla de Incompatibilidad:** Es la tabla preparada en base a la clasificación de las sustancias químicas y su reactividad con otras sustancias, es decir esta tabla muestra la compatibilidad o incompatibilidad de las sustancias químicas.
- **Diamante o rombo de Hommel:** Es un símbolo de identificación de peligros aplicable a toda sustancia peligrosa durante el almacenamiento. Es llamado también diamante de la NFPA 704.
- **Punto de Inflamabilidad:** Es la menor temperatura a la cual el material peligroso se vaporiza en cantidad suficiente para formar con el aire una mezcla capaz de inflamarse momentáneamente cuando se le acerca una llama.
- **Oficial de los Materiales Peligrosos:** Personada designada por el Gerente de Unidad que tenga conocimientos técnicos de trabajos con materiales peligrosos, así como de respuesta frente a una emergencia; el mismo que debe tener como mínimo el cargo de supervisor.
- **Sistema FIFO/PEPS:** First Inlet, First Outlet / Lo Primero que Ingresa, es Lo Primero que Sale.
- **Sistema Globalmente Armonizado, SGA o GHS (en inglés):** Es el modelo que norma a nivel mundial la clasificación y etiquetado de productos químicos considerados peligrosos que no va a ser utilizados industrialmente, cuyo objetivo es garantizar que los trabajadores reciban información adecuada sobre sus riesgos, prevención y protección de la salud y la seguridad.
- **NFPA (National Fire Protection Agency):** Agencia de protección contra incendios de Estados Unidos. Responsable de la mayoría de los estándares para manipulación, almacenamiento, transporte y disposición de materiales peligrosos.
- **KIT ANTIDERRAME:** Conjunto de consumibles destinados para ser usados en el caso de derrame de materiales peligrosos para proteger la integridad del medio ambiente y las personas expuestas, de manera que un equipo conformado por brigadistas de respuesta a emergencias por derrames lo utilice de forma adecuada y con los equipos de protección personal adecuados.
- **GUÍA NARANJA:** Guía de respuesta para emergencias ante derrames grandes de materiales peligrosos.

4 DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- **Ley N° 29783,** Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, **y sus modificatorias.**
- **DS-024-2016-EM,** Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en minería y su modificatoria **DS-023-2017-EM.**
- **Ley N° 28256,** Ley que regula el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos.
- **DS-021-2008-MTC,** Reglamento Nacional de Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos.
- **LEY N° 28611, Ley General del Ambiente.**
- **DS N° 040: 2014 – EM,** Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero y Modificatorias

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO MATERIALES PELIGROSOS	Código: SSO-PU-PO-010
		Versión: 4
		Fecha de aprobación: 01/02/2021
		Páginas: 5 de 22


Vigentes Asociadas.

- **Ley N° 26221, Ley Orgánica de Hidrocarburos.**
- **Ley 27314, Ley General de Residuos Sólidos y su modificatoria.**
- **Ley N° 28305, Ley de control de insumos químicos y productos fiscalizados y su modificatoria.**
- **Ley N° 29662, Ley que prohíbe el asbesto anfíboles y regula el uso del asbesto crisolito.**
- **D.S. N° 028-2014-SA, Reglamento de la Ley N° 29662.**
- **Ley N° 29023, Ley que regula la comercialización y uso del cianuro.**
- **D.S. N° 045-2013-EM, Normas reglamentarias para la actividad de la ley 29023**
- **Ley N° 29239, Ley sobre medidas de control de sustancias químicas susceptibles de empleo para la fabricación de armas químicas.**
- **D.S. 008-2011- Produce, Reglamento de la Ley N° 29239.**
- **Ley N° 27181, Ley General de Transporte y Tránsito terrestre, y su modificatoria.**
- **Ley N° 1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y su modificatoria.**
- **D.S. N° 014-2017-MINAM, Aprueban Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278.**
- **D.S. N° 015-2006-EM, Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos, y su modificatoria.**
- **D.S. N° 026-94-EM, Reglamento de seguridad para el transporte de hidrocarburos.**
- **D.S. N° 020-2008-EM, Reglamento Ambiental para las Actividades de Exploración Minera.**
- **NTP 399.012, Colores de identificación de tuberías para transporte de fluidos en estado gaseoso o líquido en instalaciones terrestres y en naves.**
- **NTP 399.013, Colores de identificación de gases industriales contenidos en envases a presión, tales como cilindros, balones, botellas y tanques.**
- **NTP 399.014, Colores de identificación de gases contenidos en cilindros o botellas para uso medicinal.**
- **NTP 399.015, Símbolos pictóricos para manipuleo de mercancías peligrosas.**
- **Guía de Respuesta en caso de Emergencia (GRE) de la ONU.**
- **Guía de Bolsillo para los Materiales Peligrosos – NIOSH.**
- **MI-COR-SSO-CRI-EST-10, Estándar Operacional Materiales Peligrosos.**
- **ISO 45001:2018, Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, Requisitos Orientados para su uso.**

5 RESPONSABLES

5.1 Gerencia de operaciones / Gerente de Operaciones

- **Aprobar el presente procedimiento y cumplir con las responsabilidades indicadas en el presente documento.**
- **Liderar y proveer los recursos necesarios para la implementación y cumplimiento del presente procedimiento.**
- Asegurar que se cuente con un procedimiento específico de materiales peligrosos en la Unidad Minera Pucamarca.
- Designar al Oficial del Procedimiento de Materiales Peligrosos de la Unidad Minera Pucamarca.
- Participar en el proceso de análisis y revisión de los reportes de investigación de los accidentes incapacitantes y eventos de alto potencial relacionados a trabajos con MATPEL, incumplimientos al presente procedimiento de materiales peligrosos de la Unidad Minera Pucamarca.

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO MATERIALES PELIGROSOS	Código: SSO-PU-PO-010
		Versión: 4
		Fecha de aprobación: 01/02/2021
		Páginas: 6 de 22

5.2 Superintendencia de Recursos Humanos


- Asegurar el desarrollo del curso de trabajos con MATPEL, así como llevar el control de los participantes y las evaluaciones.
- Asegurar las capacitaciones requeridas para la brigada de respuesta a emergencias con relación a MATPEL, así como llevar el control de los participantes y las evaluaciones.
- Incorporar en el curso de inducción general, curso de re-inducción o repaso anual, la información resaltante referente al procedimiento de materiales peligrosos de la Unidad Minera Pucamarca.
- Apoyar en la determinación y aplicación de las medidas disciplinarias al trabajador que incumplió el presente procedimiento de materiales peligrosos de la Unidad Minera Pucamarca.
- Asegurar la capacitación y entrenamiento del personal designado para la manipulación, transporte y almacenamiento de los MATPEL para la obtención del AITMP.

5.3 Gerente de Seguridad y Salud Ocupacional/Ingeniero de Seguridad y Salud Ocupacional

- Verificar el cumplimiento del presente procedimiento.
- Asesorar y orientar a las demás superintendencias y a las empresas contratistas respecto a la aplicación del presente procedimiento.
- Asegurarse que la emisión de la AITMP se realice de acuerdo con el presente documento y cumpliendo las evaluaciones respectivas.
- Desarrollar inspecciones y visitas a los lugares de almacenamiento de materiales peligrosos y donde se desarrollen trabajos con MATPEL.
- Asegurar la disponibilidad de los recursos y equipos asociados al plan de respuesta a emergencias, determinado por el análisis de riesgo para los trabajos con MATPEL.
- Promover, verificar y hacer cumplir la regla por la vida N° 2 Productos Químicos Peligrosos (Anexo 02).
- Promover, verificar y hacer cumplir el derecho a negarse a efectuar una tarea que ponga en riesgo su vida o la vida de otras personas (Derecho a Decir No).
- Contar con la lista actualizada de los trabajadores capacitados teniendo en cuenta la criticidad de los productos en manipulación.
- Incluir en el Plan de Respuesta a Emergencia el control de emergencias para MATPEL.

5.4 Superintendente/ jefe de área

- Asegurarse que todo el personal a su cargo conozca, entienda y cumpla el presente procedimiento.
- Asegurarse que todos los colaboradores a su cargo estén capacitados y entrenados sobre los riesgos, en identificar la incompatibilidad de los reactivos químicos aplicables a su área de trabajo
- Asegurarse que el personal este utilizando el EPP específico recomendado para la forma de uso del MATPEL.
- Asegurar la instalación de duchas y lavaojos en las áreas donde se requiera de acuerdo con el análisis de riesgos, así como asegurar su operatividad.
- Identificar y señalar las áreas de trabajo donde frecuentemente se use, manipule, almacene


	PROCEDIMIENTO OPERATIVO MATERIALES PELIGROSOS	Código: SSO-PU-PO-010
		Versión: 4
		Fecha de aprobación: 01/02/2021
		Páginas: 7 de 22

y disponga de residuos relacionados a MATPEL; a fin de restringir el libre acceso de personal no autorizado.

- Verificar y asegurar que se cuente con los antidotos o quelantes para las situaciones de emergencia relacionadas con MATPEL que pudieran suscitarse.
- Promover, verificar y hacer cumplir el derecho a negarse a efectuar una tarea que ponga en riesgo su vida o la vida de otras personas (Derecho a Decir No).

5.5 Supervisor de los trabajos relacionados con Materiales Peligrosos

- Verificar el cumplimiento de las disposiciones establecidas en el presente procedimiento.
- Contar con la AITMP vigente y asegurar que su personal también cuente con dicha autorización vigente.
- Coordinar y solicitar la autorización para las actividades relacionadas a MATPEL con la superintendencia del área donde se realizarán los trabajos.
- Participar en la elaboración y validar la evaluación de riesgos, asegurando el llenado del PETAR (si la actividad lo requiere), el mismo que debe contar con su firma; dicho documento debe estar disponible en el lugar de trabajo.
- Asegurar la disponibilidad de las hojas MSDS en los lugares de trabajo, así como de contar con los antidotos y EPP requeridos en el documento; gestionar el entrenamiento respectivo en el uso de estos.
- Verificar que todos los colaboradores a su cargo estén capacitados y entrenados sobre los riesgos, en identificar la incompatibilidad de los reactivos químicos aplicables a su área de trabajo.
- Asegurar la disposición de equipos de monitoreo según las condiciones de riesgo evaluadas al trabajar con sustancias químicas peligrosas.
- Identificar y señalizar las áreas de riesgo en el uso, manipulación, almacenamiento y disposición de residuos relacionados a sustancias químicas peligrosas; así como de comer, beber y fumar en los lugares de trabajo o almacenamiento.
- Asegurarse que el personal que trabaje con fuentes radioactivas disponga de las autorizaciones correspondientes por la autoridad competente, así como equipos de dosimetría.
- Proveer instalaciones para el aseo e higiene de los trabajadores expuestos a sustancias químicas peligrosas.
- Respetar el Derecho a Decir No ejercido por los colaboradores y verificar la condición de riesgo a la vida; en caso de que la situación lo requiera, establecer las acciones de control y asegurar que esta situación se haya eliminado antes de reiniciar la actividad.
- Asegurarse que los MATPEL que se usen en las actividades bajo su cargo se encuentren etiquetados y rotulados con el Rombo NFPA 704.
- Disponer de casilleros o espacios necesarios individuales, separados e independientes, uno destinado a la ropa de trabajo y el otro a la vestimenta habitual, a fin de evitar el contacto entre la ropa contaminada y la ropa habitual.
- Promover, verificar y hacer cumplir la regla por la vida N° 2 Productos Químicos Peligrosos (Anexo 05).
- Mantener un registro del inventario actualizado de los MATPEL utilizados en su área.
- Reportar a Higiene Industrial si la hoja MSDS ha sido actualizada por el proveedor o fabricante (a quien debe solicitarle la nueva versión de esta).

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO MATERIALES PELIGROSOS	Código: SSO-PU-PO-010
		Versión: 4
		Fecha de aprobación: 01/02/2021
		Páginas: 8 de 22

5.6 Trabajadores involucrados con Materiales Peligrosos


- Conocer y cumplir con las disposiciones establecidas en el presente procedimiento.
- Ejecutar trabajos con materiales peligrosos solo si cuenta con la AITMP vigente, está capacitado y conoce la hoja MSDS del material peligroso.
- Evaluar los riesgos antes de iniciar los trabajos con materiales peligrosos y establecer las medidas de control para un trabajo seguro, así como los controles descritos en las hojas MSDS.
- Elaborar y firmar el PETAR de trabajo con materiales peligrosos cuando corresponda y mantener el documento en el área de trabajo. Al término del turno entregar el documento al supervisor para ser archivado por el lapso de un (01) año.
- Usar los EPP asignada y adecuada para los trabajos con materiales peligrosos.
- Reportar inmediatamente a su supervisor, todo incidentes – accidente con MATPEL.
- No efectuar trabajos que involucren MATPEL sin el apoyo de otro compañero, nunca desarrolle dicha actividad solo.
- Asegúrese de tener la higiene necesaria (lavado de manos) después de usar, manipular, almacenar, transportar, eliminar residuos relacionados a sustancias químicas peligrosas.
- Mantener etiquetado o rotulado todo material peligroso.
- Ejercer su derecho a negarse a efectuar una tarea que ponga en riesgo su vida o la vida de otras personas (Derecho a Decir No).
- Cumplir la regla por la vida N° 2 Productos Químicos Peligrosos (Anexo 05).

5.7 Oficial de Trabajos con Materiales Peligrosos

- Participar en la elaboración y modificación del presente procedimiento.
- Revisar el contenido de los cursos de capacitación relacionados al presente procedimiento.
- Asesorar y orientar a las demás superintendencias o a las empresas contratistas que lo requieran, en relación con la aplicación del presente procedimiento.
- Aprobar el ingreso de los materiales peligrosos a la Unidad Minera.
- Desarrollar inspecciones y visitas a los lugares de almacenamiento y donde se desarrollen trabajos con MATPEL.
- Desarrollar un proceso de autoevaluación y auditorías de verificación que involucre a las empresas contratistas y a las diferentes superintendencias a fin de verificar el cumplimiento del presente procedimiento.
- Participar en el proceso de investigación de incidentes y accidentes relacionados a MATPEL o por incumplimientos críticos al presente documento.
- Verificar la efectividad de las acciones de control implementadas de las investigaciones de los incidentes y accidentes relacionados a MATPEL.

5.8 Jefe de Almacén y Logística

- Verificar el cumplimiento del presente procedimiento.
- Asegurarse que las empresas encargadas de la manipulación, transporte o almacenamiento de MATPEL cumplan el presente procedimiento.
- Asegurarse que se cuente con las hojas MSDS actualizadas de todos los MATPEL existentes en la Unidad, así mismo incluirlas en una base de datos, la misma que debe estar disponible para el personal interesado.

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO MATERIALES PELIGROSOS	Código: SSO-PU-PO-010
		Versión: 4
		Fecha de aprobación: 01/02/2021
		Páginas: 9 de 22

- Asegurarse que el área médica tenga acceso (física o electrónica) a las hojas MSDS.
- Respetar la prohibición de tránsito nocturno en las vías públicas y la restricción de tránsito durante días festivos o feriados de MATPEL.
- Disponer de stock de EPP, para el uso, manipulación, transporte, eliminación de residuos y respuesta a emergencia con MATPEL.
- Almacenar los MATPEL de acuerdo con la tabla de compatibilidad de materiales peligrosos.
- Mantener un control estricto del stock, los consumos (ingresos y salidas), inventarios, de los MATPEL.
- Asegurar la disponibilidad y operatividad de los sistemas de detección, monitoreo y alarma para MATPEL en los lugares destinados para el almacenamiento de estos.
- Promover, verificar y hacer cumplir la regla por la vida asociada a Materiales Peligrosos en la Unidad Minera Pucamarca.
- Promover, verificar y respetar el derecho a negarse a efectuar una tarea que ponga en riesgo su vida o la vida de otras personas (Derecho a Decir No).

5.9 Brigadista de respuesta a emergencia con materiales peligrosos

- Responder de manera segura ante los eventos con materiales peligrosos
- Avisar sobre las condiciones inseguras relacionadas a materiales peligrosos en su área de trabajo.
- Deberá contar con certificaciones de MATPEL I (Advertencia); MATPEL II (Operacional) y MATPEL III (Técnico) de validez no mayor a 2 años.
- Asistir a las capacitaciones programadas para brigadistas sobre las técnicas y procedimientos asociados y aprobar mínimo con el 80% de la calificación máxima

6 EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

- **EPP básico:** Casco de seguridad con barbiquejo, lentes de seguridad, zapatos de seguridad, chalecos de seguridad con cinta reflectiva.
- **EPP específico:** Protección auditiva, protección respiratoria, filtros para gases y vapores, guantes de látex, neopreno, pvc, nitrilo, delantales de trabajo; protectores de antebrazos, trajes de protección química (para gases, líquidos, aerosoles, etc.) cubre calzado, pantallas faciales y otros; los mismos que deberán ser establecidos de acuerdo con los análisis de riesgo de la actividad específica y las MSDS.


7 EQUIPOS / HERRAMIENTAS / MATERIALES

- No aplica.

8 DESCRIPCIÓN

8.1 Generales

- Todo material peligroso que se utiliza en las instalaciones bajo responsabilidad de la Unidad Minera Pucamarca debe contar con su respectiva hoja de datos de seguridad MSDS (Anexo 04). La misma que deberá cumplir con:
 - Tener un mínimo de 16 puntos.

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO MATERIALES PELIGROSOS	Código: SSO-PU-PO-010
		Versión: 4
		Fecha de aprobación: 01/02/2021
		Páginas: 10 de 22


- Tener un máximo de 5 años de antigüedad desde la emisión por el fabricante o proveedor.
- En caso de que la hoja MSDS original este en otro idioma (que no sea español), el usuario es responsable de la traducción de esta.
- En caso de identificar inconsistencias en la traducción de la hoja MSDS, devolver dicha MSDS traducida al Supervisor responsable del Área para su corrección.
- Para MATPEL con Riesgo Alto se debe analizar el uso de un producto alternativo, para lo cual debe coordinar con el Supervisor del área usuaria.
- En los productos químicos que sean identificados como agentes peligrosos cancerígenos y/o cocarcinógenos, proceder a determinar la índole, grado y duración de exposición de los trabajadores para evaluar los riesgos a los que se expone, determinar medidas correctivas de ser necesario. En primera instancia consultar con el usuario la posibilidad de usar otro producto químico menos peligroso, en caso contrario, comprometer al usuario en la aplicación de controles que sean necesarios para evitar la exposición del Trabajador.
- No se permite el uso de MATPEL que contengan asbesto en su composición.
- Hasta su adecuada disposición final, los residuos sólidos o trapos impregnados con líquidos combustibles o inflamables que puedan generar un riesgo de incendio deberán ubicarse en contenedores metálicos cubiertos u otro material equivalente.
- No retirar de la Unidad Minera ropa de trabajo y EPP contaminados con materiales peligrosos.
- No retirar MATPEL (explosivos, insumos químicos, etc.) de la Unidad Minera, esto es considerado una falta grave.

8.2 Inventario de Materiales Peligrosos

- Mantener un registro del inventario de los MATPEL utilizados en la Unidad Minera Pucamarca.
- Incluir en dicho inventario como mínimo la siguiente información:
 - Nombre químico y comercial.
 - Niveles de Peligro NFPA 704, Clasificación.
 - Tipo de equipo de protección personal a utilizar para su uso específico.
 - Razón de uso, como y donde lo va a usar.
- Mantener un registro actualizado de inventario de MATPEL (SSO-PU-PO-010-F-001) utilizados en su área, incluir en dicho inventario como mínimo la siguiente información:
 - Nombre comercial
 - Nombre del Fabricante
 - Cantidad utilizada (indique la frecuencia)
 - Razón de uso
 - Indique como lo va a usar
 - Fecha de actualización de la MSDS por el fabricante.

8.3 Etiquetado de Materiales Peligrosos

- Para señalar o rotular los MATPEL en los Almacenes se debe realizar utilizando la Calificación de peligro de acuerdo con el Sistema NFPA (Anexo 01) con los valores consignados en el formato Lista de Control de Materiales Peligrosos (SSO-PU-PO-010-F-001), adicionalmente se debe mantener disponible las Hoja de Datos de Seguridad de Materiales - MSDS en las zonas


	PROCEDIMIENTO OPERATIVO MATERIALES PELIGROSOS	Código: SSO-PU-PO-010
		Versión: 4
		Fecha de aprobación: 01/02/2021
		Páginas: 11 de 22

de almacenamiento.

- Los materiales o productos químicos de uso doméstico y médico sólo requieren etiquetado de ADVERTENCIA según el anexo Sistema Globalmente Armonizado –SGA, (Anexo 02), en caso representen un peligro de salud a la persona, la evaluación debe ser realizada por el Ingeniero de Higiene Industrial, quien mantiene actualizada la Lista de Químicos de Uso Doméstico (SSO-PU-PO-010-F-003).
- Utilizar para el nivel de usuarios el sistema Calificación de peligro de acuerdo con el Sistema NFPA (Anexo 01) de acuerdo con lo indicado en el procedimiento Señalización y Código de Colores (SSO-PU-PO-019).
- Utilizar para el transporte de MATPEL la Norma Técnica Peruana INDECOPI NTP 399.015 - Símbolos Pictóricos para Manipuleo de Mercancías Peligrosas y NTP 311.260 - Rotulado de Explosivos y Accesorios de Voladura, norma 704 Hazard Identification System de la NFPA y el número de las Naciones Unidas (Anexo 03).
- Utilizar para el almacenamiento la norma 704 Hazard Identification System de la NFPA de acuerdo con lo indicado en el procedimiento Señalización y Código de Colores (SSO-PU-PO-019).
- Colocar las etiquetas y/o nomenclatura según Calificación de peligro de acuerdo con el Sistema NFPA (Anexo 01), si se transfiere un MATPEL a un envase secundario.
- Todo MATPEL transportado, almacenado y/o antes de ser utilizado debe estar etiquetados de acuerdo con la Calificación de peligro de acuerdo con el Sistema NFPA (Anexo 01).
- Ningún envase que haya sido diseñado para contener productos alimenticios debe ser usado para envasar MATPEL.
- Si se quiere utilizar un envase que haya contenido un MATPEL, para trasvasar otro MATPEL, verificar antes si la mezcla o combinación pueden generar alguna reacción química peligrosa, revisar el anexo Incompatibilidades para el Almacenamiento de MATPEL en general (Anexo 06).


8.4 Hoja de Datos de Seguridad (MSDS)

- Todo MATPEL debe contar con la respectiva Hoja de Datos de Seguridad en el formato de Hoja de Datos de Seguridad de Materiales MSDS.
- Mantener disponible las copias controladas de las Hojas de Datos de Seguridad de Materiales MSDS en español en las áreas de trabajo, para lo cual debe instalar las cajas de color verde con la leyenda MSDS.
- Verificar que en las cajas de MSDS se cuenten sólo con las Hojas de Datos de Seguridad de Materiales MSDS de todos los MATPEL utilizados en el área específica.
- Verificar que el personal a su cargo, que utilice MATPEL, este utilizando el EPP específico que se recomienda en Hojas de Datos de Seguridad de Materiales MSDS.
- Los productos farmacéuticos, los productos químicos de uso doméstico, los artículos de cosmética, los residuos de plaguicidas en los alimentos no tendrán una hoja de datos MSDS y no se les colocará una etiqueta. Productos como los aromatizadores de ambientes, u otros usados en limpieza, otros como los tonners, pilas, tampoco tendrán una hoja de datos y no se les colocará una etiqueta, salvo que dentro de sus componentes presente un riesgo potencial (de haber dudas consultar con el Ing. de Higiene Industrial).
- Revisar las Hojas de Datos de Seguridad de Materiales antes de utilizar los MATPEL e implementar los controles recomendados, especialmente el relacionado al uso de EPP.

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO MATERIALES PELIGROSOS	Código: SSO-PU-PO-010
		Versión: 4
		Fecha de aprobación: 01/02/2021
		Páginas: 12 de 22

8.5 Transporte de Materiales Peligrosos

- Cumplir con los requerimientos legales aplicables para el transporte de MATPEL.
- Asegurarse que los materiales químicos peligrosos, se transporten de acuerdo con la normativa vigente; el mismo debe ser comunicado a las empresas contratistas para su cumplimiento.
- Asegurarse que los Trabajadores que intervengan en el embarque de MATPEL cuenten con capacitación sobre los riesgos a los que están expuestos por la manipulación de MATPEL.
- Todo conductor de vehículos que transporta materiales peligrosos debe contar con capacitación sobre los riesgos a los que están expuestos por el transporte de MATPEL y Licencia de categoría especial (A IV) emitida por el MTC.
- Transportar los MATPEL en contenedores apropiados y en buen estado que prevengan la ocurrencia de derrames o fugas.
- Clasificar, segregar los MATPEL y transportar en base a sus compatibilidades:
 - Para el transporte de gases comprimidos debe cumplirse con lo indicado en el procedimiento de Gases Comprimidos (SSO-PU-PO-023).
 - Para el transporte de explosivos y accesorios de voladura debe cumplirse con lo indicado en el D.S. 024-2016-EM Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería y sus modificatorias.
 - Para el transporte de equipo que contenga material radioactivo debe cumplirse con lo indicado en el procedimiento de Protección Radiológica (SSO-PU-PU-033).
- Hacer uso de la hoja MSDS del Fabricante y/o Proveedor, cada vez que transporte materiales peligrosos desde el punto de origen hasta su destino final.
- Contar con un plan de contingencia específico para los materiales peligrosos que se esté transportando.
- Los productos químicos peligrosos, deben ser enviados en medios de transportes específicos para materiales químicos peligrosos, sin embargo, de haber la necesidad de transportar en cantidades pequeñas en otro medio de transporte, para ser usados para pruebas (en laboratorio o para alguna demostración), estos deben ser comunicados al Ingeniero de Higiene Industrial para su revisión y la aprobación del envío de este.
- Los productos químicos para transportar que salen de la Unidad Minera deben contar con la Hoja resumen de seguridad para el transporte terrestre de materiales y residuos peligrosos (SSO-PU-PO-010-F-004).
- De ocurrir algún derrame de productos químicos o algún evento fortuito, se debe activar el Plan de respuesta a Emergencias (UM-PU-PRG-001), coordinar con el área de logística y medio ambiente para su disposición final.
- Asegurarse que los MATPEL que va a transportar tengan la etiqueta NFPA, DOT y/o UN (Naciones unidas) según corresponda.
- Está prohibido el transporte de materiales y/o residuos peligrosos en vehículos destinados al transporte de pasajeros.
- Todo vehículo que transporte más de cinco (5) galones de hidrocarburos y productos químicos peligrosos debe contar con Kit de emergencia para derrames; el mismo que debe ser adecuado al volumen y características del producto químico.
- Se podrán transportar hidrocarburos y productos químicos en cilindros o tanques etiquetados los cuales deberán estar firmemente sujetos al vehículo. Los tanques o cilindros no podrán ser apilados unos sobre otros.
- Todo vehículo que transporta hidrocarburos y materiales inflamables deberá contar con por


	PROCEDIMIENTO OPERATIVO MATERIALES PELIGROSOS	Código: SSO-PU-PO-010
		Versión: 4
		Fecha de aprobación: 01/02/2021
		Páginas: 13 de 22

lo menos un extintor certificado por NFPA 122 de once (11) a (quince) 15 Kg.

- Para el transporte se debe utilizar el etiquetado de acuerdo con el DS-N°021-2008-MTC “Reglamento Nacional de Transporte de Materiales y Residuos Peligrosos”.
- Todos los vehículos para transporte de hidrocarburos deberán cumplir con los requisitos y especificaciones técnicas contempladas en el DS-N°26-94-EM Reglamento de Seguridad para el Transporte de Hidrocarburos.

8.6 Almacenamiento de Materiales Peligrosos

- Los lugares en donde se almacenen materiales peligrosos inflamables deben cumplir con los requisitos básicos: evitar focos de calor, cerramiento resistente al fuego, contar con instalación eléctrica antiexplosiva y disponer de las medidas básicas contra incendios.
- Se debe asegurar que las áreas de almacenamiento, incluyendo instalaciones de almacenamiento permanente o temporal dentro de las instalaciones bajo responsabilidad de la Unidad Minera Pucamarca cumplan con las recomendaciones de las Hojas MSDS del fabricante.
- Inspeccionar visualmente el material peligroso con frecuencia semanal.
- Deben contar con las copias controladas de las Hojas de Datos de Seguridad de Materiales MSDS disponibles en español en las áreas de trabajo. Las hojas deben estar en cajas de color verde con la leyenda MSDS.
- Deben contar con materiales de primera respuesta con antídotos, insumos e instalaciones como duchas y lavaojos indicados en las hojas de Datos de Seguridad de Materiales MSDS para su uso de primeros auxilios.
- Señalizar y delimitar claramente indicando el tipo de MATPEL almacenado.
- Implementar un sistema de rotación y control de stock para utilizar y almacenar los MATPEL en base al principio de consumir primero los que tienen más tiempo de almacenamiento (Sistema FIFO/PEPS).
- Almacenar los MATPEL de acuerdo con sus características de compatibilidad y requisitos físicos (reactividad, ventilación, espaciado, humedad), ver anexo Incompatibilidades para el Almacenamiento de MATPEL en general (Anexo 06). Los materiales peligrosos incompatibles deben estar separados.
- Los residuos sólidos incluidos líquidos no deberá ser acumulados en cantidades que puedan generar riesgo de incendio.
- Hacer la separación de los MATPEL de acuerdo con el anexo Incompatibilidades para el Almacenamiento de MATPEL en general (Anexo 06), pero considerar que una sustancia puede tener una o más características.
- Verificar la integridad del envase o contenedor antes de aceptar cualquier MATPEL para su almacenamiento. Cualquier envase o contenedor dañado que implique un riesgo debe ser notificado al transportista e implementar acciones inmediatas.
- Evaluar los MATPEL almacenados por períodos de más de 2 años sin ser utilizados. Si no hay una justificación para mantenerlos almacenados, estos deben ser devueltos al proveedor de ser posible o reciclados, descartados o eliminados siguiendo el procedimiento de Manejo de Residuos Sólidos (MA-PU-PO-001).
- Las áreas de almacenamiento deben proteger a los MATPEL de las condiciones como: clima, calor o cualquier otro agente que pueda afectar su integridad.
- Reciclar o eliminar los envases y contenedores vacíos según lo indicado el procedimiento de


	PROCEDIMIENTO OPERATIVO MATERIALES PELIGROSOS	Código: SSO-PU-PO-010
		Versión: 4
		Fecha de aprobación: 01/02/2021
		Páginas: 14 de 22

Manejo de Residuos Sólidos (MA-PU-PO-001).

- Almacenar envases vacíos o con residuos en áreas designadas hasta su eliminación final o reciclaje. Se debe tener cuidado de no mezclar envases o contenedores de MATPEL incompatibles, aunque sean considerados vacíos, tomar como referencia el anexo Incompatibilidades para el Almacenamiento de MATPEL en general (Anexo 06).
- Los almacenes que contengan líquidos combustibles inflamables incluida grasa deben de estar a treinta y uno (31) m de cualquier estación de trabajo de personas y debe permanecer ventiladas con un suficiente volumen de aire para prevenir la acumulación de vapores inflamables. Adicionalmente la estructura deberá:
- Ser construida para resistir una exposición al fuego de por lo menos una hora o estar equipada con un sistema supresión de fuego automático; o estar equipado con un sistema de advertencia de detección temprana del fuego.
- Contar con sistema de contención de derrames, que pueden consistir en bandejas o materiales absorbentes.
- Considerar control de derrames que, en el caso de ser líquidos, debe ser capaz de contener el equivalente al ciento diez (110) % del envase de mayor capacidad, con un mínimo de uno punto uno (1.1) m³.
- Contar con sistemas de detección, monitoreo y alarma para MATPEL.
- Contar con sistema de detección y extinción de incendios de acuerdo con la evaluación de riesgos.
- Deben existir demarcaciones de pisos y señalizaciones de riesgos (no fumar, no comer, extintores, ducha de emergencia y vías de evacuación).
- Dividir y clasificar las superficies de los almacenes en secciones diferenciadas, identificando las sustancias y sus cantidades. Así en el caso de un derrame o incendio se podrá actuar con precisión evitando desastres mayores.
- Las vías de ingreso y salida deben mantenerse despejadas y estar señalizadas.
- Evitar trabajos que puedan producir calor o chispas (esmerilar, soldadura) cerca de las zonas de almacenamiento de sustancias químicas peligrosas (evitando al máximo las atmósferas explosivas).

8.7 Envases

- Los contenedores de materiales peligrosos deben ser de un tipo que sea aprobado/certificado por entidades reconocidas.
- Envases pequeños y de vidrio deben estar en estanterías cerradas o con varillas antivuelco.
- Guardar en los lugares de trabajo las cantidades de productos químicos que sean estrictamente necesarias, de este modo es más fácil aislar y disminuir los riesgos que se derivan de su manipulación.
- No guardar los materiales peligrosos en recipientes abiertos. Los envases adecuados deben cerrarse después de utilizarse o al quedar vacíos, preferiblemente deben tener cierre de seguridad tipo automático.
- Hay que elegir recipientes adecuados para guardar cada sustancia química ya que se puede producir efectos corrosivos sobre el material de los envases.
- El frío y el calor deterioran el plástico deformándolo por lo que este tipo de envases se han de almacenar en sitios protegidos del sol o bajas temperaturas. Este tipo de envase deberá estar homologado en caso de los materiales peligrosos.

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO MATERIALES PELIGROSOS	Código: SSO-PU-PO-010
		Versión: 4
		Fecha de aprobación: 01/02/2021
		Páginas: 15 de 22

- El piso debe ser sólido, con resistencia química y estructural, liso e impermeable, no poroso.
- Los envases de los productos químicos deben estar rotulados y con su respectivo rombo NFPA según la Calificación de peligro de acuerdo con el Sistema NFPA (Anexo 01).

8.8 Manipulación

- En todo lugar donde existan materiales peligrosos, tales como laboratorios, dosificadores de reactivos, depósitos, entre otros, y según sea aplicable se deberá contar con:
- Botiquines que contengan los antidotos necesarios para neutralizar los efectos de dichos tóxicos
- Hojas de Seguridad MSDS del/los materiales peligrosos, colocadas en lugares visibles.
- PET específico para manipulación y otras tareas con materiales peligrosos que incluya cartillas de respuesta a emergencias.
- Autorización Interna para Manipulación de Materiales Peligrosos emitida por la UM Pucamarca.
- Todos los materiales peligrosos deberán contar con alguna de las siguientes formas de señalización para su reconocimiento:

Rombo NFPA 704, obligatorio para unidades de transporte
Sistema Globalmente Armonizado

a. Manual

Uso De Baldes, Brochas, Galoneras, Y Otros Manuales

- Deberá procurarse el uso de instrumentos que no faciliten el contacto con la piel o el EPP específico.
- Queda prohibido la utilización de envases de sustancias químicas vacíos para otros fines, estos deberán ser dispuestos en los almacenes temporales para su disposición final.

b. Automática

Atomizadores, Aspersores Y Otros De Poder


- Los contenedores deberán ser etiquetados con el nombre del MATPEL que contienen
- Los contenedores de MATPEL utilizados para rellenar los contenedores de los atomizadores, aspersores u otros deberán mantenerse en el punto de trabajo en la cantidad mínima suficiente para el trabajo.

Controles De Flujo / Dosificadores

- Los controles de dosificación de materiales peligrosos deberán estar protegidos de válvulas, caños, acoples, manómetros y otras partes del sistema de tuberías que lleven el MATPEL.
- Los tableros deberán contar con un diagrama de identificación de corte de energía.

c. Manipulación de MATPEL en Laboratorios

- Los laboratorios serán considerados como áreas restringidas donde el no serán requeridos permisos especiales de trabajo de alto riesgo.

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO MATERIALES PELIGROSOS	Código: SSO-PU-PO-010
		Versión: 4
		Fecha de aprobación: 01/02/2021
		Páginas: 16 de 22

- Deberán contar con ventilación provista de sistemas necesarios para impedir la liberación de gases tóxicos o material particulado en concentraciones que puedan dañar la salud o que se encuentren por encima de la legislación medioambiental actual

8.2. Trasvase

- En todos los trasvases, incluidos los de pequeñas cantidades, deben emplearse los equipos de protección personal adecuados, con especial atención a la protección de las manos, la cara y el aparato respiratorio.
- El trasvase de materiales peligrosos (inflamables, tóxicos, nocivos e irritantes) debe realizarse en lugares donde exista ventilación natural o forzada adecuada.
- En los lugares próximos a donde se trasvasen o manipulen materiales peligrosos deben existir lavaojos y duchas de emergencia y estar en óptimo estado de mantenimiento.
- Al trasvasar materiales peligrosos siempre se deberá etiquetar el envase nuevo según la Calificación de peligro de acuerdo con el Sistema NFPA (Anexo 01).
- Está prohibido trasvasar productos químicos a envases que no se conozca su procedencia o sin tener en cuenta la tabla de compatibilidad de productos químicos. Asimismo, no se deberá utilizar envases no autorizados (como envases de gaseosas, etc.) para contener sustancias químicas.

8.9 Segregación y Disposición de Residuos

Segregación

- Los residuos sólidos incluidos líquidos no deberá ser acumulados en cantidades que puedan generar riesgo de incendio.
- Los recipientes deberán ser reciclados o dispuestos como residuos sólidos.
- Hasta su adecuada disposición final, los residuos sólidos o trapos impregnados con líquidos combustibles o inflamables que puedan generar un riesgo de incendio deberán ubicarse en contenedores metálicos cubiertos u otro material equivalente.
- Los residuos generados en la limpieza y remediación de un derrame deberán ser conducidos directamente al Almacén Temporal de Residuos Contaminados de la UM Pucamarca previa coordinación con el área de Medio Ambiente y cumpliendo con el MA-PU-PO001 Manejo de Residuos Sólidos; MA-PU-INS-013 Manejo de aceite usado o residual y MA-INS-PU-007 Manejo de residuos Peligrosos

Disposición

- Todos los materiales peligrosos son dispuestos como tales mediante una empresa autorizada por el MINAM como empresa operadora de residuos sólidos. Esta EO-RS es la responsable de la evacuación y disposición final de los Residuos de Hidrocarburos y aceites residuales, fuera de la UM Pucamarca, proporcionando los manifiestos y Certificados de disposición final al Área de Medio Ambiente.

8.10 Respuesta a Emergencias

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO MATERIALES PELIGROSOS	Código: SSO-PU-PO-010
		Versión: 4
		Fecha de aprobación: 01/02/2021
		Páginas: 17 de 22

- Desarrollar y aplicar los procedimientos específicos para la Respuesta a Emergencias de MATPEL.
- Dichos procedimientos son parte del Plan de Respuesta a Emergencias (UM-PU-PRG-001), donde se define el entrenamiento y simulacros.
- Desarrollar y establecer protocolos médicos para la atención de emergencias con MATPEL.
- Implementar, materiales, duchas, lavajos, botiquines de primeros auxilios y con los antídotos necesarios, cuando corresponda, en las áreas donde existan o se haga uso de MATPEL tóxicos, según lo indicado en las hojas de Datos de Seguridad de Materiales MSDS.
- Nunca actué ante una situación de emergencia relacionada a MATPEL, a menos que se encuentre capacitado para la misma.

9 RESTRICCIONES

- El personal que no cuenta con la AITMP vigente no podrá realizar trabajos con MATPEL.

10 REGISTROS

- SSO-PU-PO-010-F-001, Lista de Control de Materiales Peligrosos.
- SSO-PU-PO-010-F-003, Lista de Químicos de Uso Doméstico.
- SSO-PU-PO-010-F-004 Hoja Resumen de Seguridad para el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos

11 EQUIPO DE TRABAJO

- Supervisión involucrada en trabajos con MATPEL.
- Trabajadores involucrados en tareas con MATPEL.
- Jefe logística Pucamarca.
- Superintendencia de **SSOMA**.

12 ANEXOS





	PROCEDIMIENTO OPERATIVO MATERIALES PELIGROSOS	Código: SSO-PU-PO-010
		Versión: 4
		Fecha de aprobación: 01/02/2021
		Páginas: 18 de 22


12.1 Anexo 01, Calificación de Peligros de acuerdo con el Sistema NFPA









<u>PELIGRO DE SALUD</u> 4 - Mortal 3 - Extremadamente Peligroso 2 - Peligroso 1 - Ligeramente Peligroso 0 – Normal	<u>PELIGRO DE INCENDIO PUNTO DE INFLAMACIÓN</u> 4 - < 73°F (22.7°C) 3 - < 100°F (37°C) 2 - < 200°F (93.3°C) 1 - > 200°F (93.3°C) 0 – No se incendiará
<u>PELIGRO ESPECÍFICO</u> Oxidante (OXI) Ácido (ACID) Álcali (ALK) Corrosivo (COR) No Use Agua (W) Peligro Radiación (☢)	<u>PELIGRO REACTIVIDAD</u> 4 - Puede explotar 3 - Mediante colisión y/o calor puede explotar 2 - Cambio químico violento 1 - Inestable si es calentado 0 - Estable














12.2 Anexo 02, Sistema Globalmente Armonizado - SGA


Pictogramas SGA	Peligros Físicos	Pictogramas SGA	Peligros Físicos
	<ul style="list-style-type: none"> - Explosivos - Autorreactivos - Peróxidos orgánicos 		<ul style="list-style-type: none"> - Corrosión cutánea - Lesiones oculares graves
	<ul style="list-style-type: none"> - Inflamables - Pirofóricos - Autorreactivos - Peróxidos orgánicos - Calentamiento espontáneo - Emite gases inflamables en contacto con el agua 		<ul style="list-style-type: none"> - Toxicidad aguda (nociva) - Sensibilización cutánea - Irritación (cutánea y ocular) - Efecto narcótico - Irritante de tracto respiratorio - Peligros para la capa de ozono

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO MATERIALES PELIGROSOS	Código: SSO-PU-PO-010
		Versión: 4
		Fecha de aprobación: 01/02/2021
		Páginas: 19 de 22

	- Comburentes (oxidantes)		<ul style="list-style-type: none"> - Sensibilización respiratoria - Mutagenicidad - Carcinogenicidad - Toxicidad para la reproducción - Toxicidad específica de órganos diana (exposiciones respiratorias) - Peligro por aspiración
	- Gases a presión		- Toxicidad para el medio ambiente acuático
	- Corrosión para los metales		- Toxicidad aguda (grave)

12.3 Anexo 03, Norma Técnica Peruana INDECOPI NTP 399.015 - Símbolos Pictóricos para Manipuleo de Mercancías Peligrosas.


CLASE 1: Explosivos			
			
CLASE 2: Gases			
			
CLASE 3: Líquidos Inflamables		CLASE 4: Sólidos Inflamables	
			
			

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO MATERIALES PELIGROSOS	Código: SSO-PU-PO-010
		Versión: 4
		Fecha de aprobación: 01/02/2021
		Páginas: 20 de 22

CLASE 5: Oxidantes y Peróxidos  5.1  5.2	CLASE 6: Sustancias Tóxicas e Infecciosas  6  6  6
CLASE 7: Material Radiactivo  RADIATIVA I 7  RADIATIVA II 7  RADIATIVA III 7  RADIATIVA 7	
CLASE 8: Corrosivos  CORROSIVO 8	CLASE 9: Miscelaneos  9

12.4 Anexo 04, Contenido de la Hoja de Datos de Seguridad MSDS de los MATPEL


1. **Sección 1, Identificación del producto**, incluye nombre, dirección y número de teléfono del fabricante; número de teléfono de emergencia; uso recomendado; y restricciones.
2. **Sección 2, Identificación del peligro o peligros**, describe todos los peligros relacionados con el producto químico y los elementos obligatorios de la etiqueta.
3. **Sección 3, Composición/información sobre los componentes**, incluye los datos acerca de ingredientes químicos y las declaraciones de secretos de fabricación.
4. **Sección 4, Primeros auxilios**, describe los síntomas o efectos agudos inmediatos y retardados importantes; y el tratamiento necesario.
5. **Sección 5, Medidas de lucha contra incendios**, enumera los medios y los equipos protectores para la extinción de incendios, y los peligros químicos debidos al fuego.
6. **Sección 6, Medidas que deben tomarse en caso de vertido accidental**, menciona los procedimientos de emergencia, equipos protectores y métodos correctos para aislamiento y limpieza.
7. **Sección 7, Manipulación y almacenamiento**, describe las precauciones para manipular y almacenar con seguridad los materiales, entre otras, las incompatibilidades.
8. **Sección 8, Controles de exposición/protección personal**, enumera los límites de exposición permisibles, controles de ingeniería, y equipos de protección personal (EPP).
9. **Sección 9, Propiedades físicas y químicas**, menciona las características del producto.
10. **Sección 10, Estabilidad y reactividad**, describe la estabilidad química y la posibilidad de reacciones peligrosas.
11. **Sección 11, Información toxicológica**, enumera las vías de exposición, los síntomas y efectos agudos y crónicos relacionados, y las medidas numéricas de la toxicidad.
12. **Sección 12, Información eco toxicológica.**
13. **Sección 13, Información relativa a la eliminación de los productos.**
14. **Sección 14, Información relativa al transporte.**
15. **Sección 15, Información sobre la reglamentación.**

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO MATERIALES PELIGROSOS	Código: SSO-PU-PO-010
		Versión: 4
		Fecha de aprobación: 01/02/2021
		Páginas: 21 de 22

16. **Sección 16, Otras informaciones**, incluye la fecha de preparación o de la última modificación.





























12.5 Anexo 05. Regla por la vida: Sustancias químicas peligrosas.



	PROCEDIMIENTO OPERATIVO MATERIALES PELIGROSOS	Código: SSO-PU-PO-010
		Versión: 4
		Fecha de aprobación: 01/02/2021
		Páginas: 22 de 22

12.6 Anexo 06, Incompatibilidades para el Almacenamiento de MATPEL en general.

1. El almacenamiento mixto de los explosivos depende de las incompatibilidades específicas.
2. Las sustancias de clase 9 (sustancias y objetos peligrosos varios) que inicien, propaguen o difundan el fuego con rapidez no deben almacenarse a lado de sustancias tóxicas o líquidos inflamables.
3. Se permite el almacenamiento mixto, solo si no reaccionan entre sí, en caso de incidente. Pueden utilizarse gabinetes de seguridad o cualquier separación física que evite el contacto.
4. Líquidos corrosivos en envases quebradizos no deben almacenarse junto con líquidos inflamables, excepto que se encuentren separados por gabinetes de seguridad o cualquier medio efectivo para evitar el contacto en caso de incidente.

	CLASE UN														
CLASE 1 Explosivos 6 divisiones		1													
CLASE 2 División 2.1 Gases inflamables															
CLASE 2 División 2.2 Gases no inflamables - No tóxicos															
CLASE 2 División 2.3 Gases tóxicos															
CLASE 3 Líquidos inflamables														4	2
CLASE 4 División 4.1 Sólidos inflamables, reacción espontánea y explosivos insensibilizados															
CLASE 4 División 4.2 Sustancias que pueden experimentar combustión espontánea														3	3
CLASE 4 División 4.3 Sustancias que al contacto con el agua desprenden gases inflamables														3	3
CLASE 5 División 5.1 Sustancias comburentes															
CLASE 5 División 5.2 Peróxidos orgánicos															
CLASE 6 División 6.1 Sustancias tóxicas															2
CLASE 7 Material radiactivo															
CLASE 8 Sustancias corrosivas															
CLASE 9 Sustancias y objetos peligrosos varios															

Convenciones



Pueden almacenarse juntos. Verificar reactividad individual utilizando la MSDS.



Precaución, posibles restricciones. Revisar incompatibilidades individuales utilizando la MSDS, pueden ser incompatibles o pueden requerirse condiciones específicas.



Se requiere almacenar por separado. Son incompatibles.