

Universidad Nacional Ciro Alegría

Ley de creación N° 29756



UNCA

“PLAN DE MANEJO DE SUSTANCIAS”

Ratificado con Resolución de Comisión Organizadora N° 0467-2021./CO-UNCA, de
fecha 29 de diciembre de 2021

DICIEMBRE, 2021
HUAMACHUCO

¡La Universidad del Ande Liberteño!



OTRO DOCUMENTO

CÓDIGO: PDI-OD-61
FECHA: DICIEMBRE 2021

PLAN DE MANEJO DE SUSTANCIAS

VERSIÓN: 01
PÁGINA: 2 DE 18



COMISIÓN ORGANIZADORA

PRESIDENTE

DR. RUBEN DARIO MANTURANO PEREZ



VICEPRESIDENTE ACADÉMICO

DRA. MARGARITA ISABEL HUAMAN ALVITES

VICEPRESIDENTE DE INVESTIGACIÓN

DR. ITALO WILE ALEJOS



ELABORADO	APROBADO	RATIFICADO
 UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA HUAMACHUCO Ms. Judith Marigen Bocanegra Núñez PRESIDENTE DEL COMITÉ DE SEGURIDAD BIOLÓGICA, QUÍMICA Y FÍSICA	 UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA HUAMACHUCO Ms. JUDITH MARGEN BOCANEGRA NUÑEZ Presidente Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo	 UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA COMISIÓN ORGANIZADORA Dr. RUBÉN DARIO MANTURANO PEREZ PRESIDENTE
COMITÉ DE SEGURIDAD BIOLÓGICA, QUÍMICA Y FÍSICA	COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	COMISIÓN ORGANIZADORA
08-11-2021	07-12-2021	29-12-2021

	OTRO DOCUMENTO	CÓDIGO:	PDI-OD-61	
		FECHA:	DICIEMBRE 2021	
	PLAN DE MANEJO DE SUSTANCIAS	VERSIÓN:	01	
		PÁGINA:	3 DE 18	

CONTENIDO

I.	INTRODUCCIÓN	4
II.	OBJETIVOS.....	4
III.	ALCANCE	4
IV.	BASE LEGAL	4
V.	RESPONSABILIDADES.....	5
VI.	MANEJO DE SUSTANCIAS.....	6
VII.	CONTROL DE CAMBIOS.....	12
VIII.	ANEXOS.....	12
	ANEXO N° 1.....	13
	ANEXO N° 2.....	14
	ANEXO N° 3.....	15
	ANEXO N° 4.....	17
	ANEXO N° 5.....	18



	OTRO DOCUMENTO	CÓDIGO:	PDI-OD-61	
		FECHA:	DICIEMBRE 2021	
	PLAN DE MANEJO DE SUSTANCIAS	VERSIÓN:	01	
		PÁGINA:	4 DE 18	

I. INTRODUCCIÓN

El plan de manejo de sustancias de la Universidad Nacional del Altiplano ayuda en la prevención de riesgos laborales, que permite establecer el conjunto de actividades que permita recopilar la información adecuada para detectar las áreas de mayor riesgo, así como las condiciones que rodean al personal docente y no docente, así como a los estudiantes, con el fin de establecer las acciones pertinentes, para la minimización o eliminación de los riesgos residuales.

Este plan debe cumplir con las leyes y reglamentos existentes en el país, que se ajuste a la realidad de las actividades propias de los ambientes que manejan sustancias sobre todo peligrosas e inflamables que originen accidentes o enfermedades ocupacionales por sus indeseables consecuencias.

II. OBJETIVOS

2.1 Objetivo general:

Establecer pautas y procedimientos necesarios para asegurar el manejo adecuado de sustancias utilizadas en las actividades académicas o de investigación de la UNCA, para no afectar la calidad ambiental, minimizando los riesgos de contaminación y toxicidad a la salud humana y al ambiente, en cada uno de los elementos que conforman el manejo de sustancias peligrosas e inflamables.

2.2 Objetivos específicos:



- 2.2.1 Cumplir con la normatividad ambiental vigente relacionada al manejo de sustancias.
- 2.2.2 Prevenir los riesgos de contaminación ambiental generada por el manejo inadecuado de sustancias.
- 2.2.3 Implementar las buenas prácticas de gestión bajo el marco actual de la protección ambiental.

III. ALCANCE

El presente plan es de aplicación a todas las actividades realizadas en los diferentes ambientes de la UNCA donde se manejen sustancias.

IV. BASE LEGAL

- 4.1 Constitución Política del Perú de 1993.
- 4.2 Ley N° 30220, Ley Universitaria.

	OTRO DOCUMENTO	CÓDIGO:	PDI-OD-61	
		FECHA:	DICIEMBRE 2021	
PLAN DE MANEJO DE SUSTANCIAS	VERSIÓN:	01		
	PÁGINA:	5 DE 18		

- 4.3 Ley N° 31084, Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2019.
- 4.4 Ley N° 29756, Ley que crea la Universidad Nacional Ciro Alegría.
- 4.5 Ley N° 29973, Ley General de la Persona con Discapacidad.
- 4.6 Ley N° 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su Reglamento.
- 4.7 Ley N° 29664, Ley que crea el sistema nacional de gestión del riesgo de desastres y su reglamento.
- 4.8 Ley N° 28806, Ley General de Inspección del Trabajo.
- 4.9 Ley N° 28048, Ley de Protección a favor de la Mujer gestante.
- 4.10 Decreto Legislativo No 1278 “Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos”
- 4.11 Decreto Supremo N° 016 – 2016 – TR, modifica Reglamento de la Ley N° 29783 aprobada por Decreto Supremo N° 005-2012-2012-TR.
- 4.12 Decreto Supremo N° 012-2014-TR, Registro Único de Información.
- 4.13 Decreto Supremo N° 006-2014-TR, modificatoria del Reglamento de la Ley N° 29783 aprobado por Decreto Supremo N° 005-2012-TR.
- 4.14 Decreto Supremo No 021-2008-MTC “Reglamento Nacional de Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos”
- 4.15 Decreto Supremo N° 019-2006-TR, Reglamento de la Ley General de Inspección del Trabajo.
- 4.16 Decreto Supremo N° 009-2004-TR, Reglamento de la Ley de Protección a favor de la mujer gestante.
- 4.17 Norma ISO 45000:2018, Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- 4.18 Norma NFPA 704.
- 4.19 Estatuto de la Universidad Nacional Ciro Alegría.
- 4.20 Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de la UNCA.



V. RESPONSABILIDADES

5.1 Comité de Seguridad y Salud en el trabajo

- 5.1.1 Velar por el cumplimiento del presente Plan
- 5.1.2 Capacitar al personal docente, no docente y estudiantes.

5.2 Comité de Seguridad Biológica, Química y Física

- 5.2.1 Realizar un control periódico y continuo respecto al cumplimiento de este Plan.
- 5.2.2 Supervisar e inspeccionar los ambientes donde se almacenen sustancias potencialmente peligrosas.

	OTRO DOCUMENTO	CÓDIGO:	PDI-OD-61	
		FECHA:	DICIEMBRE 2021	
	PLAN DE MANEJO DE SUSTANCIAS	VERSIÓN:	01	
		PÁGINA:	6 DE 18	

5.3 Asistentes o responsables de unidades orgánicas

- 5.3.1 Conocer y dar cumplimiento al presente Plan.
- 5.3.2 Mantener en buenas condiciones el ambiente de trabajo donde se almacenen sustancias que pongan en riesgo la salud y el ambiente.
- 5.3.3 Informar al jefe inmediato cualquier situación de emergencia producto del manejo inadecuado producto de sustancias potencialmente peligrosas.

VI. MANEJO DE SUSTANCIAS

6.1 Sustancias biológicas

Los productos o sustancias biológicas son producidos por agentes biológicos que constituyen un factor de riesgo laboral por su capacidad de desencadenar enfermedades ocupacionales.

6.1.1 Clasificación

En función del riesgo de infección, se clasifican en cuatro grupos:

- a. Agente biológico del grupo 1: Aquel que resulta poco probable que cause una enfermedad en el hombre.
- b. Agente biológico del grupo 2: Aquel que puede causar una enfermedad en el hombre y puede suponer un peligro para los trabajadores, siendo poco probable que se propague a la colectividad y existiendo generalmente profilaxis o tratamiento eficaz.
- c. Agente biológico del grupo 3: Aquel que puede causar una enfermedad grave en el hombre y presenta un serio peligro para los trabajadores, con riesgo de que se propague a la colectividad y existiendo generalmente una profilaxis o tratamiento eficaz.
- d. Agente biológico del grupo 4: Aquel que causando una enfermedad grave en el hombre, supone un serio peligro para los trabajadores, con muchas posibilidades de que se propague a la colectividad y sin que exista generalmente una profilaxis o tratamiento eficaz

6.2 Residuo biológico

Comprende al material biológico, sus residuos y todos los materiales no reutilizables que entraron en contacto con fluidos corporales, como: gasa, algodón, restos de tubos recolectores y de transferencia, materiales punzo

	OTRO DOCUMENTO	CÓDIGO:	PDI-OD-61	
			FECHA:	
PLAN DE MANEJO DE SUSTANCIAS		VERSIÓN:	01	
		PÁGINA:	7 DE 18	

cortantes, guantes desechables y otros materiales no reutilizables que entraron en contacto con fluidos corporales.

Este residuo se deposita en recipiente identificado con el símbolo de riesgo biológico, asimismo, utilice un recipiente que resista a la esterilización por autoclave y que no se rompa.

Ese tipo de residuo tiene que ser descontaminado antes de ser encaminado para su descarte final.

6.3 Proceso de descontaminación



La descontaminación consiste en la utilización de procesos que eliminan total o parcialmente microorganismos, y permita que cualquier material sea seguro para su descarte final o para su reutilización.

Para la descontaminación son utilizados los procesos de desinfección y/o esterilización:

6.3.1 Desinfección: Proceso que implica el uso de agentes químicos en objetos inanimados como superficies de trabajo, pisos, equipamientos. La desinfección elimina todos los microorganismos no formadores de esporas.

El proceso consiste en:

- a. Adicione hipoclorito de sodio al 2% hasta la mitad del recipiente. Se recomienda la utilización del hipoclorito porque es un buen desinfectante para disminuir la cantidad de microorganismos posibles reduciendo los riesgos en el caso de accidente en la mesa de trabajo.
- b. Coloque ese recipiente con hipoclorito en su mesa de trabajo y coloque los residuos dentro de él, a medida en que sea generado. Cuidado al disponerlos para que el hipoclorito no salpique hacia fuera del recipiente en forma de aerosoles.
- c. Disponga los residuos garantizando que ellos queden sumergidos. Pare de colocar materiales cuando el volumen alcance 2/3 de la capacidad del recipiente. Arriba de ese volumen, el hipoclorito puede perder su poder de desinfección, una vez que el cloro es consumido por la materia orgánica presente. Además, arriba de ese

	OTRO DOCUMENTO	CÓDIGO:	PDI-OD-61	
		FECHA:	DICIEMBRE 2021	
	PLAN DE MANEJO DE SUSTANCIAS	VERSIÓN:	01	
		PÁGINA:	8 DE 18	



volumen, el aumento de la presión interna provocada por la formación de gases, podrá provocar el derrame del líquido.

- d. Tape el recipiente y deje los materiales en inmersión por 24 horas.
- e. Vierta el hipoclorito y descártelo en el vertedero. Ese procedimiento no ofrece riesgos para el medio ambiente, una vez que, después de 24 horas, el cloro ya se evaporó.
- f. El proceso de desinfección con hipoclorito al 2% garantiza la desinfección de todo el material, pero al sufrir una serie de diluciones y evaporación, es deficiente en presencia de gran cantidad de materia orgánica. por lo tanto, al drenar ese hipoclorito, usted estará vertiendo material contaminado en el vertedero.
- g. Luego, encamine el recipiente con los residuos para la esterilización por autoclave.

6.3.2 Esterilización: Proceso que garantiza la eliminación de cualquier forma de vida. El método habitualmente usado para esterilización es el del uso de autoclave (calor húmedo bajo presión).

Cualquier material que entre en contacto con fluidos biológicos de cualquier origen debe pasar por proceso de descontaminación antes de la reutilización o encaminamiento para descarte final, porque, los fluidos biológicos son potencialmente infectantes.


Se debe usar durante el proceso de descontaminación los equipos de protección personal, como: Zapatos cerrados, bata por debajo de las rodillas y con mangas largas, guantes y protector facial y/o lentes impiden que líquidos contaminados y/o corrosivos entren en contacto con la piel y las mucosas.

6.4 Sustancias químicas

Estas producen efectos nocivos para la salud, debido a sus propiedades físicas y químicas que los caracterizan, al estar en contacto con ellas siempre existe riesgo de intoxicación, por ello se debe cumplir y respetar las normas de seguridad dispuestas en el ambiente de trabajo.

6.4.1 Clasificación

Se podrá clasificar las sustancias peligrosas en forma correcta de acuerdo con:

	OTRO DOCUMENTO	CÓDIGO:	PDI-OD-61	
		FECHA:	DICIEMBRE 2021	
	PLAN DE MANEJO DE SUSTANCIAS	VERSIÓN:	01	
		PÁGINA:	9 DE 18	

- a. Placas, etiquetas y colores: según la clasificación de la Norma NFPA 704, rombos que indican los riesgos de los materiales peligrosos (Anexo N° 2).
- b. Señales y colores: según la clasificación de color de fondo de los rombos conforme las Naciones Unidas que clasifica nueve clases de materiales peligrosos – Clasificación de riesgo del sistema DOT (Anexo N° 3).
- c. Matriz de compatibilidad de sustancias peligrosas (Anexo N° 4).
- d. Documentos de seguridad (hojas de datos de seguridad del material - MSDS) (Anexo N° 5).

6.4.2 Inventario de sustancias peligrosas e inflamables

La lista del inventario de sustancias peligrosas deberá exhibirse en lugares donde se almacenen estas sustancias y contendrá la siguiente información:


- a. Nombre del producto (nombre común)
- b. Dirección del fabricante / proveedor
- c. Lugar donde está almacenado la sustancia
- d. Cantidad almacenada
- e. Propósito / uso de la sustancia
- f. Hojas de Seguridad en idioma español (MSDS exhibidas y también archivadas)

El inventario de productos químicos es actualizado por el personal del área de almacén de ambiente, el cual se documentará en el formato de inventario de sustancias químicas.

6.4.3 Hojas de Datos de Seguridad del Material (MSDS)

Para cada sustancia peligrosa o potencialmente peligrosa en el lugar de trabajo o almacenamiento se requieren de Hojas de Datos de Seguridad del Material (MSDS). Las cuales se deberán mantener en un lugar designado en el almacén, disponible para el personal.

Las MSDS deberán estar escritas en español para una mejor comprensión del personal. Todo el personal deberá de estar capacitado en el entendimiento de las Hojas de Seguridad (MSDS).

	OTRO DOCUMENTO	CÓDIGO:	PDI-OD-61	
		FECHA:	DICIEMBRE 2021	
	PLAN DE MANEJO DE SUSTANCIAS	VERSIÓN:	01	
		PÁGINA:	10 DE 18	

6.4.4 Recepción y almacenamiento en el almacén



En el proceso de recepción y almacenamiento de sustancias peligrosas e inflamables se toma en cuenta lo siguiente:

a. Antes del almacenamiento

- Revisar los envases de las sustancias químicas, que deben estar apropiadamente etiquetados, indicando el contenido y la cantidad. En caso, no cuente con las especificaciones de rotulación se debe devolver inmediatamente al proveedor.
- Verificar que el envase se encuentre en buen estado, caso contrario reportar inmediatamente al jefe de la unidad orgánica y proveedor.
- Revisar si el almacén esta acondicionado, para el almacenaje del envase que contiene la sustancia química, de acuerdo a su naturaleza, ya sea a temperaturas de refrigeración o ambiente
- La persona que realice la actividad de manipulación de sustancias peligrosas e inflamables debe estar capacitada, utilizar los elementos de protección personal adecuados y hacerlo de acuerdo a las recomendaciones del fabricante y las hojas de seguridad del material (MSDS).
- Clasificar las sustancias químicas según su peligrosidad e inflamabilidad (revisar cuadro de compatibilidad de almacenamiento de sustancias peligrosas).

b. Durante el almacenamiento

- Trasladar recipientes con sustancias químicas, haciendo uso de las herramientas necesarias que faciliten la actividad y debe ser realizado por una persona capacitada.
- Iniciar el almacenamiento, colocando los envases pesados o voluminosos en los estantes inferiores, al igual que aquellas sustancias con mayor nivel de riesgo por corrosión o contacto. Almacenar en estante o gabinetes en las áreas de trabajo de tal manera que los recipientes que contienen líquidos y son de mayor capacidad vayan abajo, los frascos altos hacia atrás y los pequeños adelante; los productos más peligrosos abajo y los más inofensivos arriba.

	OTRO DOCUMENTO	CÓDIGO:	PDI-OD-61	
		FECHA:	DICIEMBRE 2021	
	PLAN DE MANEJO DE SUSTANCIAS	VERSIÓN:	01	
		PÁGINA:	11 DE 18	

- El producto almacenado debe ser únicamente el necesario, no se recomienda tener grandes cantidades de un producto, ya que al tener grandes cantidades incrementa el riesgo de incendio y limita el espacio de trabajo.
- Todo material peligroso e inflamable que ingrese a las instalaciones y almacén debe etiquetarse (si no se encuentra etiquetado).
- Debe ser almacenado con otros reactivos que no tenga incompatibilidad reactiva.

c. Después del almacenamiento

- Realizar inspección de seguridad de forma constante a la parte eléctrica del almacén donde se almacena sustancias químicas y a los recipientes contenedores de sustancias químicas para localizar fugas, daños mecánicos o señales de deterioro de la etiqueta; en caso de existir reportar al jefe inmediato.
- Toda el área debe mantenerse libre de polvo, trapos, basura, disponiendo de recipientes adecuados metálicos o plásticos para recoger los residuos en forma regular.

6.4.5 Eliminación de sustancias peligrosas e inflamables

- a. Cualquier sustancia que sea peligrosa puede eventualmente convertirse en un residuo peligroso.
- b. Las sustancias peligrosas que no pueden ser usadas o devueltas al fabricante deberán ser eliminadas como residuos peligrosos.
- c. Las sustancias peligrosas deberán ser eliminados de acuerdo con lo dispuesto en las Hojas MSDS y su recojo, transporte y disposición final estará a cargo de la empresa prestadoras de servicios (EPS), quien asumirá la entera responsabilidad sobre los mismos. De acuerdo con el artículo 43° del Decreto Legislativo N° 1278, donde se menciona que el manejo de los residuos peligrosos debe estar a cargo de una EPS, quien deberá garantizar la adecuada gestión y manejo de los mismos.
- d. Para el traslado de residuos peligrosos e inflamables la empresa prestadora de servicios de residuos sólidos (EPS-RS) llenara un manifiesto.

	OTRO DOCUMENTO	CÓDIGO:	PDI-OD-61	
		FECHA:	DICIEMBRE 2021	
	PLAN DE MANEJO DE SUSTANCIAS	VERSIÓN:	01	
		PÁGINA:	12 DE 18	



6.4.6 Registro del manejo adecuado de sustancias peligrosas e inflamables

Los responsables del ambiente deberán mostrar los registros necesarios que evidencien que están realizando un adecuado manejo de las sustancias peligrosas e inflamables, el cual será evaluado en la supervisión que realice el Comité de Seguridad Biológica, Química y Física de la UNCA.

VII. CONTROL DE CAMBIOS


VERSIÓN	DOCUMENTO DE RATIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA MODIFICACIÓN
01	Resolución de Comisión Organizadora N° 0467-2021/CO-UNCA Fecha: 29 de diciembre de 2021	Ratificar la aprobación del Plan de Manejo de Sustancias de la Universidad Nacional Ciro Alegría

VIII. ANEXOS

	OTRO DOCUMENTO	CÓDIGO:	PDI-OD-61	
		FECHA:	DICIEMBRE 2021	
PLAN DE MANEJO DE SUSTANCIAS	VERSIÓN:	01		
	PÁGINA:	13 DE 18		

ANEXO N° 1

1. Agentes biológicos: Microorganismos, con inclusión de los genéticamente modificados, cultivos celulares y endoparásitos humanos, susceptibles de originar cualquier tipo de infección, alergia o toxicidad.
- Cultivo celular: el resultado del crecimiento in vitro de células obtenidas de organismos multicelulares
- DOT: Departamento de Transporte de Estados Unidos
- Emergencia: Situación imprevista que puede ocasionar daños o impactos y que exige atención inmediata, su atención no excede los recursos de la organización.
5. EPS: Empresa prestadora de servicios, registrada ante DIRESA o DIGESA
6. Hoja de datos de seguridad de material (MSDS): Documento que indica los constituyentes peligrosos del material, sus propiedades físicas y químicas, los peligros que plantea a la salud, los niveles de exposición permisibles, los procedimientos de primeros auxilios, los procedimientos de emergencia y los requisitos para su manipulación y uso recomendados. El fabricante debe proporcionar una MSDS para todos los materiales potencialmente peligrosos.
7. Material peligroso: Toda sustancia que pueda causar daño a la salud, propiedades y el ambiente.
8. Microorganismo: Toda entidad microbiológica, celular o no, capaz de reproducirse o de transferir material genético
9. NFPA: National Fire Protection Association o Asociación Nacional de Protección contra el Fuego de Estados Unidos.
10. NTP: Norma técnica peruana.
11. Sustancia química: Es toda materia que posee propiedades físicas y químicas que la diferencian de las demás. Las sustancias químicas se pueden clasificar como: elemento, compuesto, solución, mezcla heterogénea o agregado. Las sustancias químicas pueden encontrarse como un sólido, líquido, gas o vapor dependiendo de las condiciones de presión y temperatura a la que se encuentren.
12. Riesgo químico: Este tipo de riesgo se presenta cuando el trabajador puede entrar en contacto con una sustancia química, ya sea a nivel dérmico (piel, mucosas, conjuntiva), o por inhalación de gases y vapores principalmente

	OTRO DOCUMENTO	CÓDIGO:	PDI-OD-61	
		FECHA:	DICIEMBRE 2021	
PLAN DE MANEJO DE SUSTANCIAS	VERSIÓN:	01		
	PÁGINA:	14 DE 18		

ANEXO N° 2

NORMA NFPA 704

NFPA 704 es la norma que explica el "diamante o rombo de materiales peligrosos" establecido por la Asociación Nacional de Protección contra el Fuego de Estados Unidos (significado de las siglas en inglés: National Fire Protection Association), utilizado para comunicar los riesgos de los materiales peligrosos. Es importante para ayudar a mantener el uso seguro de productos químicos.



Figura 03. Rombo de la NFPA 704

Significado del rombo de materiales peligrosos

Consiste en un rombo con cuatro divisiones o cuadrantes o secciones, cada uno con un color diferente, que indican:

- Cuadrante azul: Hace referencia a los peligros para la salud.
- Cuadrante rojo: Indica la amenaza de inflamabilidad.
- Cuadrante amarillo: Indica el peligro por reactividad; es decir, la inestabilidad del producto.
- Cuadrante blanco: Utilizado para indicaciones especiales para algunos materiales, indicando que son oxidantes, corrosivos, reactivos con agua o radiactivos.

A las tres primeras divisiones se les asigna un número de 0 (sin peligro) a 4 (peligro máximo).

	OTRO DOCUMENTO	CÓDIGO:	PDI-OD-61	
		FECHA:	DICIEMBRE 2021	
PLAN DE MANEJO DE SUSTANCIAS	VERSIÓN:	01		
	PÁGINA:	15 DE 18		

ANEXO N° 3

CLASIFICACIÓN DE RIESGO DEL SISTEMA DOT (ONU)

La Administración del Transporte de Materiales Peligrosos del Departamento de Transporte de los Estados Unidos (DOT) regula más de 1,400 materiales peligrosos. Las regulaciones exigen etiquetas en recipientes pequeños y placas en tanques y remolques. Las etiquetas y placas indican la naturaleza del peligro que presenta la carga. La clasificación usada en estas señales se basa en las diferentes clases de peligros definidas por los expertos de las Naciones Unidas.

A continuación, se tiene la clasificación DOT:

Clase 1: Explosivos

División 1.1 Explosivos con riesgo de explosión masiva.

División 1.2 Explosivos con riesgo de proyección.

División 1.3 Explosivos con riesgo predominante de incendio.

División 1.4 Explosivos sin riesgo significativo de explosión.

División 1.5 Explosivos muy insensibles; agentes explosivos.

División 1.6 Explosivos extremadamente insensibles; artículos detonantes.

Clase 2: Gases

División 2.1 Gases inflamables.

División 2.2 Gases no inflamables.

División 2.3 Gases venenosos.

División 2.4 Gases corrosivos (Canadá).

Clase 3: Líquidos inflamables

División 3.1 Punto de evaporación inferior a -18 °C (-0.4 °F).

División 3.2 Punto de evaporación entre -18 °C y 23 °C (-0.4 °F y 73.4 °F).

División 3.3 Punto de evaporación mayor de 23 °C (73.4 °F) y menor de 61 °C (141.8 °F).

Clase 4: Sólidos inflamables

División 4.1 Sólidos inflamables.

División 4.2 Materiales espontáneamente combustibles.

División 4.3 Materiales que son peligrosos al mojarse.

Clase 5: Oxidantes y peróxidos orgánicos

División 5.1 Oxidantes.

División 5.2 Peróxidos orgánicos.

Clase 6: Materiales venenosos e infecciosos

	OTRO DOCUMENTO	CÓDIGO:	PDI-OD-61	
		FECHA:	DICIEMBRE 2021	
	PLAN DE MANEJO DE SUSTANCIAS	VERSIÓN:	01	
		PÁGINA:	16 DE 18	

División 6.1 Materiales venenosos.

División 6.2 Materiales infecciosos.

Clase 7: Materiales radiactivos

Clase 8: Materiales corrosivos Ácidos y álcalis.

Clase 9: Materiales peligrosos misceláneos

División 9.1 Misceláneos de mercancía peligrosa.

División 9.2 Sustancias peligrosas al medioambiente.

División 9.3 Desechos peligrosos.

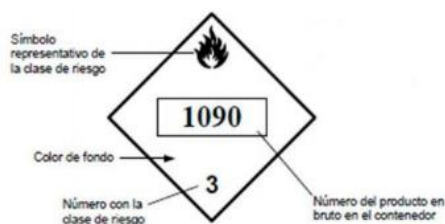


Figura 04. Clasificaciones de riesgo del sistema DOT (ONU)

Maneras de Identificar:

- Número de las NU
- Nombre de la sustancia o el producto marcado en el contenedor
- Documentos de transporte o embarque
- Hoja de Seguridad (MSDS)
- Identificación por número ONU



La organización de las Naciones Unidas, con base en los riesgos elaboro una lista de los nombres con los que deben ser transportados los materiales peligrosos, asignándoles un número. Los números van desde el 1001 al 9500. Placa DOT: lo incluye cuando se trata de un material peligroso transportado a granel.



ANEXO N° 4

MATRIZ DE COMPATIBILIDAD DE SUSTANCIAS QUÍMICAS

CLASE UN	DIVISIONES	SGA																																																																																																				
1. EXPLOSIVOS																																																																																																						
2. GASES																																																																																																						
AEROSOL																																																																																																						
LÍQUIDOS INFLAMABLES																																																																																																						
SÓLIDOS INFLAMABLES /EXPLOSIVOS INSENSIBILIZADOS																																																																																																						
SÓLIDOS INFLAMABLES Y DE REACCIÓN ESPONTÁNEA																																																																																																						
SUSTANCIAS QUE PUEDEN EXPERIMENTAR COMBUSTIÓN ESPONTÁNEA																																																																																																						
SUSTANCIAS QUE DESPRENDEN GASES INFLAMABLES CON EL AGUA																																																																																																						

	OTRO DOCUMENTO	CÓDIGO:	PDI-OD-61	
		FECHA:	DICIEMBRE 2021	
	PLAN DE MANEJO DE SUSTANCIAS	VERSIÓN:	01	
		PÁGINA:	18 DE 18	

ANEXO N° 5

EJEMPLO DE HOJA MSDS

HOJA DE SEGURIDAD DE MATERIALES				
FOSFATO MONOAMONICO	Fecha de última revisión:	15-Ago-08	Versión:	06
	Próxima actualización:	15-Jun-11		
 <p>Innophos Fosfatos de México, S. de RL. de C.V. Complejo Industrial Pajaritos Coahuila de Zaragoza, México Tel. Emergencia: (0212) 1 5500 medic@innophos.com.mx</p> 	Salud	0	Ninguno	
	Fuego	0	Ninguno	
	Reactividad	0	Ninguno	
	Específico			Ninguno
Teléfonos de emergencia en transportación:		SETIQ 01-800-00-214-00	CHEMTREC (USA) 1-800-424-9300	

Sección I. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

Nombre Comercial o código:	MAP	Nombre Químico:	Fosfato Monoamónico
Familia Química:	Sal Inorgánica	Información DOT:	Material no peligroso
Sinónimos:	No aplica	USOS:	Retardante de fuego y fertilizante

Sección II. COMPOSICIÓN DEL PRODUCTO

Componente	%	Clasificación NFPA			N° CAS	N° ONU	CPT-CCT	IPVS	Riesgo Especial
		S	I	R					
NH ₄ H ₂ PO ₄	98	0	0	0	7722-78-1	NE	10 mg/m ³	NE	Ninguno

* NE: No establecido

Sección III. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

Principales peligros

Efectos adversos a la salud humana:	La sobreexposición provoca irritación a la piel, vías respiratorias y garganta. Ingestión de grandes cantidades causa desórdenes gástricos.
-------------------------------------	---

Riesgos fisico-químicos:

Fuego o explosión:	Ninguno
Riesgos específicos:	Ninguno

Sección IV. PRIMEROS AUXILIOS

Inhalación:	Llevar a la víctima a tomar aire fresco de inmediato y consultar al médico.
Contacto con la piel:	Lavar con agua y jabón.
Contacto con los ojos:	Lavar con chorro de agua por 10 minutos y conseguir ayuda médica si persiste la irritación.
Ingestión:	No inducir vómito; dar a la víctima agua o leche y proporcionar atención médica si se ha ingerido cantidad considerable (más de 50 gramos en niños pequeños).
Protección de socorristas:	Mascarillas contra polvo.

Sección V. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS:

En caso de fuego del empaque y el embalaje use cualquiera de las siguientes recomendaciones:

Medios de extinción del fuego:	CO ₂	Espuma:	Polvo químico Seco:	Otros:
Apropiados:	Si no está involucrado directamente en el incendio, use los medios de extinción adecuados, según los materiales circundantes. Si está involucrado directamente en el incendio, se recomienda el uso de agua.			