

	<b>GERENCIA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</b>	Página <b>1 de 7</b>
	<b>PROCEDIMIENTO TRABAJO SEGURO          CON SUSTANCIAS PELIGROSAS</b>	

## PROCEDIMIENTO DE TRABAJO SEGURO CON SUSTANCIAS PELIGROSAS

### 1. OBJETIVO.

Establecer requisitos mínimos para el almacenamiento, uso y manipulación de productos químicos y sustancias peligrosas en condiciones seguras.

### 2. ALCANCE.

Toda Institución que incluya en sus instalaciones procesos, tareas y/o actividades que involucren contacto, manipulación y almacenamiento de productos químicos u otras sustancias peligrosas.

### 3. DEFINICIONES

**Producto químico**, sustancia química, ya sea sola, en mezcla o preparación, fabricada u obtenida de la naturaleza, con categorías de uso: fitosanitario, industrial o consumo.

**Sustancia peligrosa**, producto que representa un riesgo para la salud, la seguridad o el bienestar de los seres humanos y animales, listadas en la Norma Chilena NCh 382:2017 <sup>(1)</sup> y en el Decreto Supremo N°43/2015 del Ministerio de Salud <sup>(2)</sup>.

**Clasificación sustancias peligrosas**, asociación grupal en base al criterio de riesgo inherente o los riesgos más significativos que representan para la salud y/o integridad de las personas, y que según NCh 382:2017, se clasifican en nueve clases, a saber: explosivos, gases, líquidos inflamables, sólidos inflamables, sustancias comburentes y peróxidos orgánicos, sustancias tóxicas e infecciosas, sustancias radiactivas, sustancias corrosivas, sustancias y objetos peligrosos varios. Identificadas, según normas internacionales, por medio de señalética consistente en etiquetas de colores, símbolos y números, según lo señalado en Norma Chilena NCh 2190:2003 <sup>(3)</sup>.

1 Instituto Nacional de Normalización NCh 382:2017, Mercancías Peligrosas: Clasificación.

2 Ministerio de Salud, Decreto Supremo N°43/ 2015, Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.

3 Instituto Nacional de Normalización, NCh 2190:2003, Transporte de Sustancias Peligrosas: Distintivos para la identificación de riesgos.

FECHA	REV. N°: 1	PREPARÓ	REVISÓ	APROBÓ
01-03-2018	<b>FECHA PROX. REVISIÓN:</b> 30-12-2020	Esteban Villarroel Especialista Senior SST	Esteban Villarroel Especialista Senior SST	Ricardo Zamora Subgerente Desarrollo Comercial y Preventivo

**Hoja de Seguridad de Materiales Peligrosos:** HDS en español, conocida en inglés como "Material Safety Data Sheet (MSDS)". Es la información, legible, escrita o impresa de los peligros y demás información importante acerca del material peligroso, según lo señalado en Norma Chilena NCh 2245:2015.

**Número CAS:** Es una identificación numérica única para compuestos químicos, polímeros, secuencias biológicas, preparados y aleaciones. Chemical Abstracts Service (CAS).

**Peligro a la salud:** Producto del cual se tiene evidencia significativa de causar enfermedad aguda o crónica por exposición al mismo. Incluye: carcinógenos, tóxicos, irritantes, corrosivos, alergénicos y cualquier agente que produzca daño a cualquier parte del cuerpo humano.

#### 4. RESPONSABILIDAD.

Es responsabilidad de la institución velar por que el personal que administra y manipula sustancias peligrosas conozca y cumpla el presente procedimiento. En este sentido, la institución deberá generar la estructura organizacional interna suficiente y necesaria para controlar, supervisar y gestionar cada una de las etapas y acciones contenidas en el presente procedimiento; las que deberán incluir normativa general referencial interna relacionada a la seguridad de los trabajadores y de las instalaciones.

##### 4.1. Seguridad de los trabajadores

- El personal que utiliza materiales y químicos peligrosos, debe utilizar los elementos de barrera y protección personal (EPP) recomendados por el fabricante en la HDS respectiva.
- El personal que trabaje con materiales y químicos peligrosos, debe revisar y tener en todo momento acceso a las hojas de seguridad (HDS).
- La institución deberá elaborar y disponer cartillas de emergencia para los diferentes productos utilizados, cartillas en las que se deberá consignar los teléfonos de emergencia y las primeras medidas a tomar en el caso de una emergencia relacionada con dicho producto.
- La institución deberá desarrollar planes para la atención y manejo de emergencias derivadas de accidentes causados por materiales y químicos peligrosos, entre los que destacan:
  - Plan de Emergencias Químicas.
  - Reglamento de Manejo de Sustancias Peligrosas.

FECHA	REV. N°: 1	PREPARÓ	REVISÓ	APROBÓ
01-03-2018	<b>FECHA PROX. REVISIÓN:</b> 30-12-2020	Esteban Villarroel Especialista Senior SST	Esteban Villarroel Especialista Senior SST	Ricardo Zamora Subgerente Desarrollo Comercial y Preventivo

	<b>GERENCIA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</b>	Página 3 de 7
	<b>PROCEDIMIENTO TRABAJO SEGURO CON SUSTANCIAS PELIGROSAS</b>	

- Plan de Manejo de Residuos.
- Plan de Manejo de Residuos Peligrosos.
- Procedimiento de Control de Derrames de Sustancias Químicas.
- Todo trabajador deberá asearse después de usar productos químicos, no deberá usar productos químicos o solventes para dicha actividad.
- Todo trabajador debe respetar estrictamente las recomendaciones y restricciones de uso dadas por el fabricante para su transporte, almacenamiento y uso.

#### 4.2. Seguridad de las Instalaciones

Recibida y conforme la recepción de una sustancia peligrosa se debe revisar la etiqueta y verificar que cumpla con los requisitos establecidos en Norma Chilena, NCh 2190. Seguidamente se debe revisar la Hoja de Seguridad (HDS) de la sustancia y comprobar la clase de peligrosidad de la sustancia y las incompatibilidades con otras, con el fin de definir el lugar de almacenamiento según su clase de peligrosidad <sup>(4, 5)</sup>. Una vez ello, se deberá ubicar la sustancia peligrosa en lugar de almacenamiento según clase de peligrosidad, verificando que las condiciones sean las especificadas en rotulación según compatibilidad.

- Deberá existir un registro escrito o electrónico en idioma español de las sustancias almacenadas y las Hojas de Datos de Seguridad (HDS).
- Los materiales y químicos peligrosos deben ser almacenados de acuerdo a lo indicado en sus respectivas HDS con arreglo de la legislación vigente y las normas industriales.
- Las áreas de almacenamiento de materiales y químicos peligrosos, incluyendo instalaciones de almacenamiento permanentes o provisionales, deberán ser inspeccionadas continuamente.
- El personal a cargo será responsable del mantenimiento de sus áreas de almacenamiento.
- La zona de almacenamiento de sustancias peligrosas, debe estar claramente señalizada con letreros y demarcada con líneas amarillas y con rótulos que indiquen las clases y divisiones. Señalética que, además, deberá incluir la prohibición de fumar mediante letreros "No Fumar" en el acceso principal y en el interior de ésta.

4 Instituto Nacional de Normalización, NCh 2245:2015 "Hojas de Datos de Seguridad para Productos Químicos-Contenido y orden de las secciones".

5 En términos generales, las características del lugar de almacenamiento se determinan en relación con la cantidad a almacenar, masa (kg) o volumen (litros).

FECHA	REV. N°: 1	PREPARÓ	REVISÓ	APROBÓ
01-03-2018	<b>FECHA PROX. REVISIÓN:</b> 30-12-2020	Esteban Villarroel Especialista Senior SST	Esteban Villarroel Especialista Senior SST	Ricardo Zamora Subgerente Desarrollo Comercial y Preventivo

- Todos los materiales y químicos peligrosos deben ser almacenados de acuerdo con sus características de compatibilidad y requisitos físicos (aislamiento, ventilación, condiciones ambientales, segregación espacial, etc.). Materiales incompatibles deberán ser separados.
- Al manipular cualquier sustancia peligrosa se debe utilizar todos los Elementos de Protección Personal que indica la HDS de la misma. En este sentido, la sustancia peligrosa debe ser manipulada dentro de la bodega sólo por el encargado de bodega o la persona autorizada por éste.
- La manipulación de una sustancia peligrosa se debe realizar conforme a las recomendaciones que indica la HDS. Para ello se debe revisar la HDS y tomar atención a las recomendaciones de seguridad que entrega el proveedor para su manipulación.
- Si se produce derrame de sustancia peligrosa, se deberá identificar la sustancia y proceder de acuerdo con el “Procedimiento de control de derrames de Sustancias Químicas” <sup>(6)</sup>. En el caso de derrames de mayor magnitud en donde el riesgo es muy elevado para el personal encargado, se debe actuar de acuerdo con lo indicado en el “Plan de Emergencias Químicas” institucional. Además de la necesaria existencia de un sistema manual de extinción de incendio en base a extintores portátiles <sup>(7)</sup>. Se deberá verificar periódicamente la disposición, dotación y mantención de los extintores de incendio según lo establecido en Decreto Supremo N° 594/1999, “Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo” del Ministerio de Salud, generar registro.
- Antes de aceptar cualquier material o químico peligroso para su almacenamiento, se debe verificar la integridad del envase.
- Cualquier recipiente dañado que comprometa la integridad del material, la seguridad de los trabajadores, y causen derrames, debe ser tratado de acuerdo al plan de emergencia, se deberá notificar al proveedor y transportista.
- Las áreas de almacenamiento deben proteger a los materiales y químicos peligrosos del clima, de la exposición directa del sol o cualquier otro agente que pueda afectar su integridad.
- Las áreas de almacenamiento deben ser accesibles para emergencia, estar ventiladas y estar marcadas con rombos de la NFPA <sup>(8,9)</sup>.

6 Se deberá habilitar sistema de contención local de derrames con agentes de absorción y/o neutralización que evite comprometer las áreas adyacentes.

7 Sobre 1 Ton de inflamables, comburentes y/o peróxidos clases E y F, la instalación deberá contar con un sistema de detección automática de incendio.

8 National Fire Protection Association, NFPA

9 Se deberá colocar rombos de la NFPA en dos paredes exteriores de las instalaciones de almacenamiento, el acceso principal y otras áreas visibles. El número y ubicaciones de las placas se basarán en las pautas de la norma NFPA 704 para respuesta a emergencias.

FECHA	REV. N°: 1	PREPARÓ	REVISÓ	APROBÓ
01-03-2018	<b>FECHA PROX. REVISIÓN:</b> 30-12-2020	Esteban Villarroel Especialista Senior SST	Esteban Villarroel Especialista Senior SST	Ricardo Zamora Subgerente Desarrollo Comercial y Preventivo

	<b>GERENCIA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</b>	Página 5 de 7
	<b>PROCEDIMIENTO TRABAJO SEGURO CON SUSTANCIAS PELIGROSAS</b>	

- Todas las instalaciones de almacenamiento de materiales y químicos peligrosos deberán usarse exclusivamente para ese propósito. No se permitirá el almacenamiento de otros materiales.
- Los recipientes usados deberán ser reciclados o eliminados. Los recipientes vacíos para reciclaje deberían ser etiquetados como “vacíos”. Todos los recipientes usados deberían ser almacenados en áreas previamente designadas hasta su eliminación final o reciclaje. Sólo se reciclarán envases que hayan sido sometidos a un proceso de neutralización del producto que contenía; debiendo tener especial cuidado de no mezclar materiales incompatibles aunque sean considerados “vacíos”.

#### **4.3. Inventario de productos y sustancias químicas.**

- Se deberá actualizar al menos una vez al mes el “Registro de Sustancias Peligrosas” almacenadas, indicando: nombre comercial y nombre químico, número de las Naciones Unidas (UN) y cantidades almacenadas de cada sustancia. Controlando periódicamente el registro las fechas de vencimiento de las sustancias peligrosas y el tiempo de almacenamiento, con el fin de no almacenar sustancias vencidas ni sustancias que superen el límite de tiempo de almacenamiento indicado en el Reglamento de Manejo de Sustancias Peligrosas institucional, generar registro.
- Se recomienda revisar al menos una vez al mes las estanterías o lugares de almacenamiento con el fin de verificar el estado de las repisas, estantes, piso y envases, generar registro.

#### **4.4. Disposición final de sustancias peligrosas.**

- Las sustancias que sobrepasan la fecha de vencimiento deben ser dispuestas como residuos obsoletos. Junto a lo anterior, para aquellas sustancias que tienen un tiempo de almacenamiento superior a 5 años, debe evaluarse las condiciones del envase y en función de lo anterior autorizar su continuidad de almacenamiento o de caso contrario deberá ser dispuesta como residuo. Asimismo, toda sustancia peligrosa que se deba disponer, así como los envases vacíos de sustancias peligrosas, deberán ser retirada y eliminada cumpliendo lo establecido en el Plan de Manejo de Residuos institucional.
- En el caso de detectar la existencia de sustancias desconocidas o sin rótulo, estas deben disponerse inmediatamente según lo establecido en el Plan de Manejo de Residuos Peligrosos institucional.

<b>FECHA</b>	<b>REV. N°: 1</b>	<b>PREPARÓ</b>	<b>REVISÓ</b>	<b>APROBÓ</b>
01-03-2018	<b>FECHA PROX. REVISIÓN:</b> 30-12-2020	Esteban Villarroel Especialista Senior SST	Esteban Villarroel Especialista Senior SST	Ricardo Zamora Subgerente Desarrollo Comercial y Preventivo

## 5. CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO

La capacitación de todos los trabajadores que usarán sustancias peligrosas, en los riesgos que estas representan, su uso seguro y los elementos de protección personal que deben utilizar para su manipulación; los que deberán ser proveídos a sus trabajadores en la cantidad y con la calidad necesaria para realizar las diferentes tareas de manera correcta y segura, En este sentido:

- Los trabajadores que manipulen sustancias peligrosas deben recibir información y entrenamiento en el manejo de los materiales peligrosos utilizados en su lugar de trabajo.
- La supervisión es la responsable del adiestramiento en el sitio de trabajo y de asegurarse de que todo el personal que trabaje con materiales peligrosos reciba el adiestramiento adecuado.
- El adiestramiento debe documentarse, el registro deberá incluir fecha, lugar y contenido de la sesión de adiestramiento, al igual que los nombres del instructor, trabajadores participantes, nota y criterio aprobación. Los registros de capacitación deberán estar disponibles para la autoridad competente.
- La capacitación deberá incluir lo siguiente:
  - Sistema de Comunicación de Peligros y la Información sobre Materiales Peligrosos.
  - Ubicación y uso de los MSDS.
  - Ubicación de los materiales peligrosos en los sitios de trabajo y cuáles son los peligros específicos.
  - Peligros físicos y a la salud asociados con la exposición a tipos específicos de materiales peligrosos en el sitio de trabajo.
  - Métodos utilizados para detectar la presencia o escape de una sustancia química peligrosa en el sitio de trabajo.
  - Prácticas seguras en los sitios de trabajo, precauciones y equipo necesario para proteger al empleado.
  - Procedimientos correctos para manejar situaciones de urgencia y disposición de desechos.

FECHA	REV. N°: 1	PREPARÓ	REVISÓ	APROBÓ
01-03-2018	<b>FECHA PROX. REVISIÓN:</b> 30-12-2020	Esteban Villarroel Especialista Senior SST	Esteban Villarroel Especialista Senior SST	Ricardo Zamora Subgerente Desarrollo Comercial y Preventivo

## 6. REFERENCIAS

- Decreto Supremo N°43 del 2015 “Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas” del Ministerio de Salud.
- Norma Chilena, NCh 382:2017 “Mercancías Peligrosas, Clasificación”.
- Norma Chilena, NCh 2245:2015 “Hojas de Datos de Seguridad para Productos Químicos- Contenido y orden de las secciones”.
- Decreto Supremo N°594 del 1999 “Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo” del Ministerio de Salud.

FECHA	REV. N°: 1	PREPARÓ	REVISÓ	APROBÓ
01-03-2018	<b>FECHA PROX. REVISIÓN:</b> 30-12-2020	Esteban Villarroel Especialista Senior SST	Esteban Villarroel Especialista Senior SST	Ricardo Zamora Subgerente Desarrollo Comercial y Preventivo