



2

CONCEPTOS ESENCIALES

4

PRINCIPALES TIPOS DE
RESIDUOS INDUSTRIALES

6

GESTIÓN RESPONSABLE
DE RESIDUOS
INDUSTRIALES

Manual de
Buenas
Prácticas
GIR

CONCEPTOS ESENCIALES

Todo proceso, por más sostenible que sea, generará en algún momento residuos que, según su tipo y clasificación, tendrán un procedimiento específico para su tratamiento, valorización y/o disposición final.

¿Qué es un residuo?

Las Naciones Unidas define este concepto como:

- "Todo material que no tiene un valor de uso directo y que es descartado por su propietario" (ONU, 1991).

En el contexto chileno la palabra tiene cuatro definiciones oficiales explicitadas por el Ministerio del Medio Ambiente ([Glosario MMA](#)):

- Sustancia u objeto que su generador desecha o tiene la intención u obligación de desechar de acuerdo a la normativa vigente (Ley Fomento al Reciclaje y Responsabilidad Extendida del Productor).
- Sustancia u objeto que se desecha, o tenga la intención u obligación de desechar (PGIRS).
- Sustancia u objeto que su poseedor desecha o tiene la intención u obligación de desechar de acuerdo a la normativa vigente. Estos pueden ser clasificados de acuerdo a la caracterización de su composición en peligrosos, domiciliarios, industriales e industriales asimilables a domiciliarios (Nch 3322 of 2013 del INN).
- Sustancia, elemento u objeto que el generador elimina, se propone eliminar o está obligado a eliminar (D.S. N° 148/2003 del MINSAL).

¿A qué hace referencia la palabra generador de residuos peligrosos?

Según indica el Artículo 3, del D.S. 148 el Generador es el titular de toda instalación o actividad que dé origen a residuos peligrosos.

¿Qué hace que un residuo sea peligroso?

Cuando posee características propias de su naturaleza que hace del residuo una sustancia riesgosa para la salud humana, los ecosistemas, el medio ambiente y los territorios.

¿Qué es la gestión integral de residuos?

Es la gestión del residuo desde el generador hasta su reciclaje, valorización y/o disposición final, trazando la cadena completa del residuo, de manera responsable y segura para el medio ambiente y las personas.



¿Por qué es necesario gestionar la cadena completa de residuos?

Al gestionar la cadena completa del residuo se logra contener de manera más eficiente su impacto al medioambiente con un manejo controlado, trazable y cumpliendo las normativas, facilitando la aplicación de los principios de circularidad y sustentabilidad.



¿Qué ocurre con los residuos gestionados responsablemente?

Dependiendo de su peligrosidad, son gestionados y valorizados. Lo que no es posible valorizar o reciclar, es inertizado para su disposición final en depósitos de seguridad aptos para este tipo de residuo.



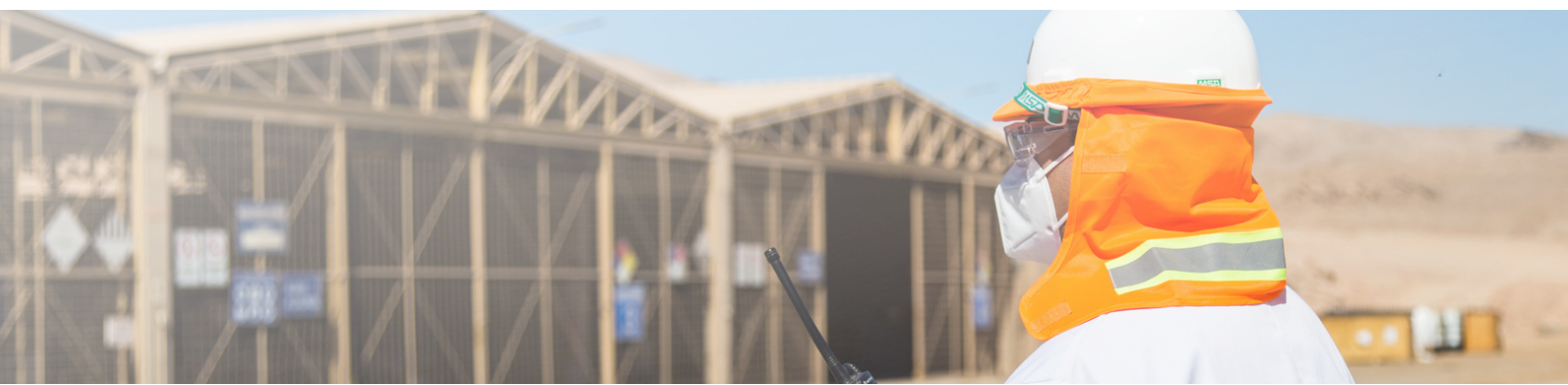
¿Por qué la economía circular es una solución real para descontaminar?

El modelo de producción lineal no contempla las 3RV (reducir, reciclar, reutilizar y valorizar), por lo que entra en una dinámica de usar y desechar a medida que se produce. Con la economía circular se subsana esta situación, generando múltiples estados circulares que mantienen vigente y en uso, por más tiempo, la sustancia o material que en el modelo lineal habría sido descartado.

Otros aspectos como la sobreexplotación de suelos y otros recursos, también se vería reducida, no serían necesarios todos los rellenos sanitarios y depósitos de seguridad que hoy se usan o hacen falta, impactando positivamente al medio ambiente.

¿Qué palabras clave apareja la correcta gestión de residuos industriales?

- Sostenibilidad
- Sustentabilidad
- Territorio
- Comunidades
- Medio Ambiente
- Ecodiseño
- Fomento de la producción
- Empleos verdes
- Ecosistemas
- Biosfera
- Salud
- Desarrollo social
- Crecimiento económico
- Ahorro fiscal
- Vinculación
- Environmental, Social and Governance



PRINCIPALES TIPOS DE RESIDUOS INDUSTRIALES

Según lo indicado por el MMA, en función de sus características se definen como (Fuente: [SINIA MMA](#)):

Clasificación según características

Residuos Industriales Peligrosos

Residuo o mezcla de residuos que presenta riesgo para la salud pública y/o efectos adversos al medio ambiente, ya sea directamente o debido a su manejo actual o previsto.

Podemos encontrar las características en el DS. 148/03.

Residuos Industriales No Peligrosos

Residuo que no presenta riesgo para la salud pública ni efectos adversos al medio ambiente.

Residuos Inertes

Residuo no peligroso que no experimenta variaciones físicas, químicas o biológicas significativas, no es soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicamente ni de ninguna otra manera, no es biodegradable, no afecta negativamente a otras materias con las cuales entra en contacto.



Clasificación según origen

Residuos Sólidos Municipales	Residuos Industriales	Residuos de Construcción y Demolición	Residuos Hospitalarios
Son de origen domiciliario o asimilables a éstos.	Son generados por la actividad industrial, sea por fabricación, transformación, utilización, consumo, limpieza o mantención.	Su generación es producto de labores de construcción y/o demolición.	Residuos peligrosos clínicos, medicamentos, productos farmacéuticos y sustancias infecciosas o contaminadas con éstas.

Características físico-químicas de RESPEL

Los RESPEL pueden ser, según el art. 11 del D.S. 148:

- toxicidad aguda
- toxicidad crónica
- toxicidad extrínseca
- inflamabilidad
- reactividad
- corrosividad

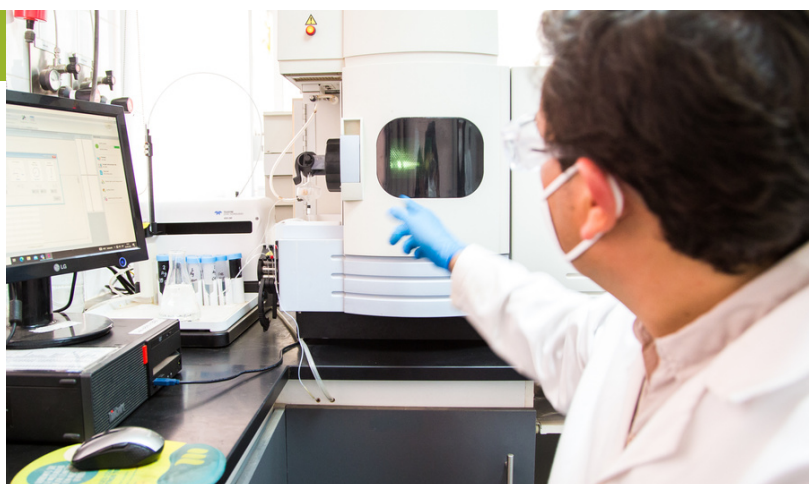


GESTIÓN RESPONSABLE DE RESIDUOS INDUSTRIALES

Los residuos industriales tienen múltiples formatos, generadores, estados y grados de peligrosidad y riesgo, por lo que el siguiente paso a paso dará nociones esenciales a la hora de enfrentarse a ellos para su posterior tratamiento y disposición.

Identificar qué residuos generas

Conocer y entender los tipos de desechos generados por la producción de tu empresa es vital para construir un primer eslabón de la cadena del residuo. Sin ello estarás impactando innecesariamente al medio ambiente y no dando cumplimiento a la legislación.



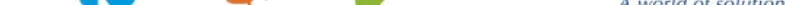
Presencia de RESPEL

Si generas o tienes uno o más tipos de RESPEL, lo más importante es asegurarse de que su almacenamiento sea adecuado y bajo norma. Nunca manipules o te expongas a un RESPEL sin la debida preparación técnica y EPP especializados para cada tipo de residuo.



Gestiona el residuo con un profesional
Manejar residuos requiere experiencia, tecnología y procedimientos específicos que gestionen la cadena completa





Cumplimiento Legal

NCh 2245:2021

Este Reglamento establece las condiciones sanitarias y de seguridad mínimas a que deberá someterse la generación, tenencia, almacenamiento, transporte, tratamiento, reúso, reciclaje, disposición final y otras formas de eliminación de los residuos peligrosos.

Puntos a destacar de la NCh 2245:2021

1.- IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO QUÍMICO Y DE LA EMPRESA

- Identificación del producto químico
- Usos recomendados
- Restricciones de uso
- Nombre del Proveedor
- Dirección del Proveedor
- Número de Teléfono del Proveedor
- Número de Teléfono de emergencia en Chile
- Información del fabricante
- Dirección electrónica del Proveedor

2.- IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

- Clasificación según NCh 382
- Distintivo según NCh 2190
- Clasificación según SGA (GHS)
- Etiqueta SGA
- Señal de seguridad según NCh 1411/4
- Clasificación específica
- Distintivo específico
- Descripción de peligros
- Descripción de peligros específicos
- Otros peligros

3.- COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN DE LOS COMPONENTES

- Denominación química sistémica (IUPAC)
- Nombre común o genérico
- N° CAS
- Componentes peligrosos de la mezcla

4.- PRIMEROS AUXILIOS

- Inhalación
- Contacto con la piel
- Contacto con los ojos
- Ingestión
- Efectos agudos previstos
- Efectos retardados previstos
- Síntomas/efectos más importantes
- Protección de quienes brindan los primeros auxilios.

5.- MEDIDAS PARA LUCHA CONTRA INCENDIOS

- Agentes de extinción
- Agentes de extinción inapropiados
- Productos peligrosos que se liberan de la combustión y degradación térmica
- Peligros específicos asociados
- Métodos específicos de extinción
- Precauciones para el personal de emergencias y/o bomberos



Puntos a destacar de la NCh 2245:2021

6.- MEDIDAS EN CASO DE DERRAME ACCIDENTAL

- Precauciones personales
- Equipo de protección personal y procedimientos de emergencia
- Precauciones medioambientales
- Métodos y materiales de contención, confinamiento y/o abatimiento
- Métodos y materiales de limpieza
- Medidas adicionales de prevención de desastres (efectos colaterales)

7.- MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

- Precauciones para la manipulación segura
- Medidas operacionales y técnicas para prevención de exposición
- Otras precauciones (ventilación)
- Prevención del contacto con sustancias incompatibles
- Condiciones de almacenamiento seguro de sustancias y mezclas incompatibles
- Material de envase y embalajes recomendados

8.- CONTROL DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

- Concentración máxima permisible
- Elementos de protección personal
- Protección respiratoria
- Protección para las manos
- Protección de ojos
- Protección de piel y cuerpo
- Medidas de ingeniería para reducción de exposición

9.- PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

- Estado físico
- Apariencia, color, olor
- Concentración
- pH
- Temperatura de ebullición
- Punto de inflamación
- Temperatura de autoignición
- Límites de inflamabilidad
- Presión de vapor
- Densidad relativa del vapor
- Densidad
- Solubilidad en agua y otros solventes

10.- ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

- Estabilidad química
- Condiciones que se deben evitar
- Materiales incompatibles
- Productos peligrosos de la descomposición
- Productos peligrosos de la combustión
- Uso previsto y uso indebido

11.- INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

- Toxicidad aguda (LD50, LC50)
- Irritación/corrosión cutánea
- Lesiones oculares graves/irritación ocular
- Sensibilización respiratoria o cutánea
- Mutagenicidad de células reproductoras/in vitro
- Carcinogenicidad
- Toxicidad reproductiva, específica en órganos particulares, exposición única, repetida
- Peligro por inhalación



Puntos a destacar de la NCh 2245:2021

12.- INFORMACIÓN ECOLÓGICA

- Ecotoxicidad (EC, IC, LC)
- Persistencia/degradabilidad
- Potencial bioacumulativo
- Movilidad en suelo

13.- INFORMACIÓN SOBRE DISPOSICIÓN FINAL

- Métodos recomendados y aprobados por la normativa chilena para disposición final segura
- Métodos recomendados y aprobados por la normativa chilena para disponer y eliminar envases/embalajes contaminados

14.- INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTE

- Terrestre, marítima y/o aérea
- Regulaciones
- Número NU
- Designación oficial de transporte
- Clasificación de peligros principal
- Clasificación de peligros secundario
- Grupo de embalaje/envase
- Peligros ambientales

15.- INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

- Regulaciones nacionales
- Regulaciones internacionales
- Marca en etiqueta

16.- OTRAS INFORMACIONES

- Debe incluir cualquier información adicional importante desde el punto de vista de seguridad.
- Incorporar información sobre la preparación y revisión de las HDS, indicar fecha de creación y fecha próxima revisión.



HDS

La Hoja de Seguridad (HDS) es un instrumento vital en la gestión responsable de RESPEL que detalla las características y peculiaridades de una sustancia, con el objeto de brindar información al momento de su manipulación, buscando resguardar la salud e integridad física de quien opere y maneje dicha sustancia.

CARACTERÍSTICAS GENERALES

- El proveedor debe mantener las hojas de seguridad (HDS) actualizadas y proporcionar al receptor la edición más reciente.
- Las HDS deben ser elaboradas por una persona competente que tenga formación o experiencia demostrable y actualizada, para elaborar las secciones correspondientes.
- Cuando se trate de una mezcla, se debe generar y entregar una HDS para la mezcla en su totalidad y no una HDS individual que corresponda a cada sustancia.
- Cuando se trata de un Kit, se debe generar y entregar una HDS para cada uno de los productos químicos que lo componen.

Lineamientos de la HDS en la cadena del residuo



IMPORTANCIA EN EL TRANSPORTE

Una HDS indica qué hacer en caso de una emergencia, proporciona información básica sobre un material o sustancia química determinada. Esta incluye, entre otros aspectos, las propiedades y riesgos del material y cómo usarlo de manera segura.



IMPORTANCIA EN EL ALMACENAMIENTO

Se deberá indicar si un producto puede ser inestable químicamente en circunstancias previsibles. Si existen estabilizantes, se deben indicar en la HDS, así como los cambios en apariencia física del producto, aspecto relevante para la seguridad tanto del personal como también en la incompatibilidad de las sustancias en su almacenamiento.

**ESTAMOS
COMPROMETIDOS CON
LA INDUSTRIA**

NUESTROS SERVICIOS

GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS
TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS INDUSTRIALES
TRATAMIENTO INTEGRAL DE RESIDUOS CONTAMINADOS CON PCB
REMEDIACIÓN DE SUELOS CONTAMINADOS



www.sechegroup.cl

**Somos una empresa ambiental al servicio de
la descontaminación y la economía circular**



www.sechegroup.cl