








# ESTÁNDAR DE INGRESO DE RESIDUOS INDUSTRIALES PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS A PLANTAS DE HIDRONOR CHILE S.A.

## NUESTROS SERVICIOS:

-  Transporte, tratamiento y disposición final de residuos.
-  Revalorización energética, recuperación y reciclaje de residuos.
-  Remediación y saneamiento de terrenos contaminados.
-  Desarrollo de proyectos en faenas de clientes (in situ).
-  Gestión de productos fuera de estándar.
-  Exportación e incineración de residuos.
-  Asesorías, análisis y caracterización de residuos.



## 1. OBJETIVO

El objetivo del presente estándar es establecer las directrices de ingreso y recepción de residuos a las diferentes Plantas de Hidronor.

## 2. ALCANCE

Este reglamento aplica a todo tipo de residuos industriales peligrosos y no peligrosos industriales que ingresen a las Plantas de Hidronor.

## 3. DEFINICIONES Y ABREVIACIONES

- **SIDREP:** Sistema de Declaración y Seguimiento de Residuos Peligrosos, en Plataforma Web, radicado en la página Web del MINSAL.
- **Formulario 5081:** Documento de declaración y seguimiento de residuos industriales Región Metropolitana
- **IBC:** Contenedor a granel intermedio, por sus siglas en inglés (Intermediate Bulk Container) es un embalaje transportable rígido o flexible, habitualmente de plástico, metal o ambos.
- **HDST:** Hoja de Datos de Seguridad para Transporte.
- **Generador:** Empresa que genera los residuos.

## 4. DOCUMENTOS RELACIONADOS

- D.S. 148/2003 MINSAL, Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos
- D.S. 298/1994, MTT Reglamento de transporte de carga peligrosa por calles y caminos
- NCh 2190/2019: Transporte terrestre de mercancías peligrosas – Distintivos para la identificación de peligros.
- Res. 5081/1993 MINSAL: Establece sistema de declaración y seguimiento de desechos industriales.

## 5. RESIDUOS TRATADOS EN HIDRONOR

TIPO DE RESIDUO	¿ADMITIDO EN HIDRONOR?	DOCUMENTACIÓN DE INGRESO	ROTULACIÓN DE INGRESO
<b>Tóxico agudo</b>	<b>SÍ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Documento de declaración de residuos peligrosos (SIDREP)</li> <li>Formulario 5081 (en caso de corresponder)</li> <li>Hoja de datos de seguridad para Transporte (HDST)</li> <li>Guía de despacho con destino a Hidronor Chile S.A.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indicar en forma claramente visible, las características de peligrosidad del residuo contenido de acuerdo a la Norma Chilena NCh 2.190 Of 2019, el proceso en que se originó el residuo, el código de identificación (de acuerdo a las listas I, II, III y Lista A del DS 148/03) y la fecha de su ubicación en el sitio de almacenamiento.</li> </ul>
<b>Tóxico crónico</b>			
<b>Tóxico extrínseco</b>			
<b>Inflamable</b>			
<b>Reactivo</b>			
<b>Corrosivo</b>			
<b>No peligrosos industriales</b>			
<b>Radiactivos</b>	<b>NO</b>	--	--
<b>Biológicos-infecciosos</b>			
<b>Explosivos</b>			
<b>Gaseosos</b>			
<b>Peróxidos orgánicos del tipo A, B, C y D y/o con temperatura de auto-descomposición acelerada (TDAA) &lt; 60°C, a menos que hayan sido desactivados</b>			

En el caso de ocurrir un ingreso de residuos de los tipos de residuos que no son admitidos en HIDRONOR, se solicitará al ejecutivo comercial, mediante el registro de hallazgos para que gestione con el cliente el retiro de estos en **un plazo máximo de 3 días corridos**. Ejemplo:



## 1. ACONDICIONAMIENTO PARA EL INGRESO

El acondicionamiento de las cargas previo al envío debe considerar las **compatibilidades de los residuos según el DS 148/2003**. Además, se debe considerar que todos los residuos deben estar identificados con su respectiva rotulación según NCh 2190/19. En el caso que un residuo en condiciones subestándar sea detectado, se notificará al ejecutivo comercial quien procederá de la siguiente forma:

FORMATO RESIDUOS	TIPO DE CONTENEDOR	NO SE ADMITIRA
<b>RESIDUOS LÍQUIDOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tambores metálicos o plásticos cerrados, puestos sobre pallet en buen estado, dispuestos en grupos de 4 tambores como máximo, enzunchados o afianzados con film plástico stretch entre sí y a la base del pallet.</li> <li>• Bidones plásticos, siempre deben venir con sus tapas y se deben agrupar de la siguiente forma:               <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Bidones o envases mayores a 25 Lt. deben venir sobre pallet con film y zuncho afianzado al pallet.</li> <li>b) Envases menores a 25 Lt. pueden venir dentro de Jaula, IBC abierto o bins bien afianzados y acopiados entre sí para evitar incompatibilidades.</li> </ol> </li> <li>• IBC, Tambores, Tinetas, envases o bidones cerrados, mecánicamente estable y estanco.</li> <li>• En el caso de <b>comburentes o peróxidos orgánicos</b> en pallet, los materiales del contenedor y enzunchado deberá ser de plástico por riesgo de combustión, no uno tradicional en madera.</li> <li>• El pallet debe estar en buen estado y soportar el peso del residuo.</li> <li>• Camiones aljibe o cisterna.</li> <li>• Camiones con semi-remolques estanques.</li> </ul> <p><b>Para los residuos orgánicos a granel, estos deben venir estabilizados para evitar cargas odorantes.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tambores abiertos, sin tapa</li> <li>• Tambores con filos cortantes.</li> <li>• Tambores no enzunchados.</li> <li>• El sellado de tambor con film plástico stretch no será permitido para residuos líquidos.</li> <li>• Tambores corroídos o cuyo nivel de deterioro, no permita una descarga segura.</li> <li>• IBC con válvulas dañadas o con filtraciones.</li> <li>• Contenedores con derrames o cargas odorantes por falta de estabilización, envases inflados o con sobrepresión.</li> <li>• Embalajes de bolsas plásticas (tipo bolsa basura o similar)</li> <li>• Cajas de cartón y Pallets de madera para <b>comburentes o peróxidos orgánicos</b>.</li> <li>• Envases en mal estado con residuos en su interior.</li> </ul>
<b>RESIDUOS SÓLIDOS EN PALLETS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tambores metálicos o plásticos de boca ancha, tapados con su correspondiente tapa metálica/plástica de diseño, asegurados en caso de tener aro de sujeción con prensa, pasadores o soldadura) o con film plástico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Embalajes de bolsas plásticas (tipo bolsa basura o similar).</li> <li>• Cilindros vacíos con válvulas, no despresurizados</li> <li>• Los envases clasificados por el</li> </ul>

FORMATO RESIDUOS	TIPO DE CONTENEDOR	NO SE ADMITIRA
	<p>stretch. Los tambores deben ser puestos sobre pallets estables y de área suficiente para contener como máximo 4 tambores de 200 L, enzunchados o afianzados con film plástico stretch entre sí y a la base del pallet.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• IBC abiertos, con jaula en buen estado, siempre y cuando el residuo interior no presente volatilidad. En caso de contener un residuo volátil, el IBC de ingresar con film plástico stretch.</li> <li>• El acondicionamiento de los residuos contenidos en bolsas o sacos se debe realizar en maxisacos. Los maxisacos deben venir cerrados, impidiendo la emisión de materiales al ambiente. Deben ingresar en una sola cama y cada maxisaco debe tener las asas hacia arriba, de tal forma que permita su descarga con maquinaria.</li> <li>• En el caso de <b>comburentes o peróxidos</b> orgánicos en pallet, los materiales del contenedor y enzunchado <b>deberá ser de plástico</b> por riesgo de combustión de uno tradicional en madera.</li> <li>• Dentro de canastillos metálicos.</li> <li>• Dentro de embalajes de madera.</li> <li>• Cilindros vacíos deberán ser enviados abiertos y sin válvulas, con el fin de asegurar su despresurización, segregados y en un contenedor separado de otro tipo de residuos.</li> </ul> <p><b>Para el caso de tambores o IBC la carga a doble cama está autorizada, si y sólo si, en la cama superior hay envases vacíos, previa autorización de jefatura de planta.</b></p>	<p>generador como envases vacíos contaminados no deben venir con líquidos o sólidos remanentes y deberán ingresar abiertos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maxisacos sin asas.</li> <li>• Contenedores con cargas odorantes por falta de estabilización.</li> <li>• Los residuos no pueden sobrepasar la capacidad máxima del envase que los transporta.</li> <li>• Envases en mal estado con residuos en su interior.</li> </ul>
<b>RESIDUOS SÓLIDOS A GRANEL O VOLUMINOSOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los residuos sólidos a granel se permitirán cuando se trate de mono residuos o residuos de las mismas características (Clase, código DS.148/2003) y que han sido previamente muestreados y aceptados por Hidronor, tales como: Arenas o tierras contaminadas; Borrás contaminadas y Escombros contaminados (provenientes de la construcción,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Embalajes de bolsas plásticas (tipo bolsa basura o similar)</li> <li>• Cajas de cartón</li> <li>• Pallets de madera.</li> <li>• Contenedores con cargas odorantes por falta de estabilización.</li> <li>• Envases en mal estado con</li> </ul>



FORMATO RESIDUOS	TIPO DE CONTENEDOR	NO SE ADMITIRA
	<p>remodelación o estructuras).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estanques metálicos o de fibra, deberá ingresar con una perforación de al menos 4" de diámetro y un informe de medición de LEL relacionado al contenido previo a la disposición. (Medición de LEL para el cumplimiento artículo 112 de DS160 combustibles. Esto aplica a estanques que contuvieron combustible o productos inflamables.)</li> <li>• Estanques metálicos o de fibra de más de 10 M³ y correas transportadoras, deben ingresar previa coordinación con Hidronor.</li> </ul> <p><b>Para los residuos orgánicos a granel, estos deben venir estabilizados para evitar cargas odorantes.</b></p>	<p>residuos en su interior.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rollos de correa transportadora sin cortar.</li> </ul>
<b>RESIDUOS PARA EXPORTACION E INCINERACIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solo se aceptarán cilindros o envases con gases refrigerantes certificados desde su origen (refrigerantes CFC, HCFC, HFC, o mezclas de éstos).</li> <li>• Los cilindros o envases de gases refrigerantes deberán contar con certificación de hermeticidad vigente por un ente autorizado.</li> <li>• Los residuos contaminados con compuestos órgano-halogenados que serán enviados a disposición al extranjero, idealmente en cajas o envases con contenido líquido, los cuales deben de no estar en su envase original, deben venir con una etiqueta la cual indique el nombre comercial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cilindros o envases con gases refrigerantes sin certificados desde su origen.</li> <li>• Envases en mal estado con residuos en su interior.</li> </ul>
<b>RESIDUOS GASEOSOS (INCLUYE AEROSOL)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los cilindros de gas deben estar vacíos, sin válvula o perforados.</li> <li>• Deben ingresar paletizados, separados por tipo de gas.</li> <li>• El contenedor debe considerar lo indicado en los residuos sólidos en pallet.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aerosoles de comburentes</li> <li>• Aerosoles con espuma de poliuretano en su interior que superen la altura máxima de 30 Cm.</li> <li>• Cilindros de gas no perforados o cerrados, exceptos de exportación, los cuales deben ser revisados con el jefe de planta antes de su ingreso a planta.</li> </ul>

FORMATO RESIDUOS	TIPO DE CONTENEDOR	NO SE ADMITIRA
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tambores con las tapas soldadas o con corte en la tapa superior (Ventana)</li> <li>• Aerosoles en maxisacos o bolsas</li> <li>• Bombonas de gas Halon que contengan dispositivos detonantes.</li> </ul> <b>Envases en mal estado con residuos en su interior.</b>

Todo ingreso debe ser coordinado y autorizado por parte de Hidronor. En caso de ingresos excepcionales no señalados en el presente estándar, éstos deben ser consultados a Hidronor con el fin de validar las condiciones de ingreso de la carga especiales para estos casos.

No se permite el ingreso de residuos que presenten emanaciones como por ejemplo ácido sulfhídrico, cianhídrico u otros gases tóxicos.

En el caso de los residuos que se descargan de forma unitaria (base pallet) **la capacidad máxima de los equipos es 2,5 ton**, por lo anterior, se debe considerar en el acondicionamiento de la carga que los pallets no superen esta capacidad, a su vez la carga no puede sobrepasar la base del pallet.

En caso de producirse algún incumplimiento de los clientes según lo detallado en este documento, Hidronor se hará cargo de controlar la situación, si es posible, y traspasará el costo en el que incurrió por causa de esto al cliente a través de multas o tabla de costos de acondicionamiento/segregación u otro.

**Si por razón de incumplimiento del reglamento descrito en este documento Hidronor rechaza un cargamento de residuos, se avisará a la Autoridad Sanitaria respectiva de acuerdo con lo indicado en el Art. 50 del D.S.148/2003.**

Se cobrará un cargo diario por concepto de almacenamiento a las empresas cuyas cargas han incumplido el presente estándar y como consecuencia se generará un rechazo (Costo Diario de 1 UF).

## Gestores

**En el siguiente punto se consideran indicaciones de ingreso para gestores, los cuales no son sus propios generadores de Respel pero los recolectan en los generadores y los ingresan a planta, para ello se debe considerar:**

1. La GD debe venir con destino Hidronor Chile S.A.
2. Se debe adjuntar una hoja en donde el generador indique lo que trae por cliente **(ver anexo 1)**;
3. Si la carga se compone de varios generadores y más de una DG por cliente, se debe identificar por separado según corresponda, con especial atención a los residuos incompatibles.
4. La carga dentro de un envase (Bins, lbc o tambor) sólo puede ser de un generador.
5. Cada envase (Bins, lbc o tambor) debe adicionar el nombre de cada generador.

### **Nota:**

1. En caso de que la carga no se puede identificar para poder validar residuo-generador la carga se validara completa a nombre del gestor.
2. Con relación a los envases en que llegan los Respel a planta, estos deben venir en buenas condiciones, dando cumplimiento al DS 298, de lo anterior, si el cliente identifica que el envase esta con problemas, debe dar aviso al generador o empresa que le suministra una vez que los retira.

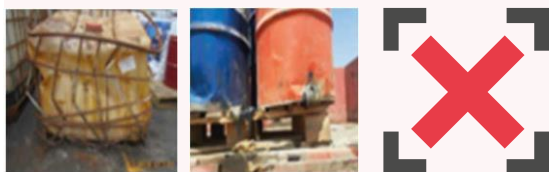
**Si por razón de incumplimiento del reglamento descrito en este documento Hidronor rechaza un cargamento de residuos, se avisará a la Autoridad Sanitaria respectiva de acuerdo con lo indicado en el Art. 50 del D.S.148/2003.**



## 2. EJEMPLOS DE ACONDICIONAMIENTO DE RESIDUOS

- a. No se aceptan envases sin film y zunchos afianzando carga a su base.
- b. Los pallets deben estar en buenas condiciones
- c. Los tambores, IBC o bins no pueden presentar filtraciones o estar corroídos
- d. Carga en camiones debe encontrarse bien distribuida
- e. Sacas o Big Bag no pueden ser cargados a doble piso
- f. Los tambores no deben estar con sus tapas soldadas
- g. En el caso de ser un residuo clase 5, deben encontrarse con Film, Pallet's de plásticos y Zuncho afianzando toda la carga al pallet's}
- h. Aerosoles, no serán aceptados si llegan en Big Bag o bolsas.
- i. Los envases de cualquier tipo, deben venir en su orientación de almacenamiento original, no se aceptan envases por Ej. tambores volteados.

Envases en mal estado



Envases en buenas condiciones



Envases con riesgo de accidente



Envases sin riesgo



Carga mal afianzada



Carga bien afianzada



## Cargas mal afianzadas



## Envases en malas condiciones que contengan residuos



## Carga bien afianzada



## Envases que contengan mas residuos de los que el mismo puede contener



Envases sueltos  
dentro del camion



Tambores sobre pallets dañados,  
sin film plásticos, sin rotulos



Tambores plásticos dentro  
de canastillos metálicos



Tambores palletizados,  
asegurados con film  
plásticos y rotulados



Tambores palletizados,  
asegurados con film  
plásticos y rotulados



Carga sin acondicionador ni  
segregar sobre camión



Maxisacos palletizados, y  
rotulados



Carga mal estibada



Carga bien estiba y asegurada



Carga mal estibada



Residuo sólidos dentro  
maxisacos



### 3. CONDUCTORES, PEONETAS Y NORMAS DE SEGURIDAD

El conductor y el peoneta al ingresar a Hidronor Chile S.A. deberán cumplir con las medidas de seguridad que la empresa tiene en esta materia, los cuales podrán ser encontrados al acceso de la planta, en su capacitación sobre el acceso a las instalaciones y cumplir con los siguientes deberes:

- 1) **DEBO** acunar el camión en zonas de detención o descargas.
- 2) **DEBO** mantener normas de respeto hacia las personas y seguridad de la compañía.
- 3) **DEBO** apagar el motor del camión una vez posicionado en la báscula de pesaje.
- 4) **DEBO** transitar solo por sectores indicados, respetando el espacio y tiempo de descarga de los demás camiones, asimismo tener la precaución de que no exista una persona u objeto que interrumpa su tránsito.
- 5) **DEBO** siempre portar los elementos de protección personal y utilizarlos cuando se le indique. (polera manga larga, chaleco reflectante, casco, respirador de medio rostro con filtros mixtos, zapatos de seguridad)
- 6) **DEBO** transitar con las ventanas cerradas de la cabina.
- 7) **DEBO** permanecer siempre dentro del camión al momento de la descarga. (bajar solo a operar barandas).
- 8) **DEBO** cumplir con cada una de estas indicaciones para su protección y la de sus compañeros.
- 9) **DEBO** desencarpar solo en la zona de parking y cuando se le indique.
- 10) **DEBO** estar atento a la comunicación y coordinación vía radio en los casos cuyo ingreso determine uso obligatorio.
- 11) **DEBO** esperar turno de descarga en la sala de estar de parking.
- 12) **NO DEBO** obstruir el tránsito peatonal, ni estacionar en lugares no permitidos.
- 13) **NO DEBO** sobrepasar los límites de velocidad establecidos (máximo 20km/h).
- 14) **NO DEBO realizar ni una acción sin que alguien de Hidronor se lo indique.**
- 15) **NO DEBO** señalar a otro camión en parking que ingrese, ya que esto se solicita por parte de personal de Hidronor

[illegible]