

	<b>MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS</b>	<b>Código: ISI 5-01-2</b> <b>Página: 1 de 8</b>
---	--------------------------------------	--

## 1. OBJETIVO

Establecer las pautas para realizar un adecuado manejo y disposición de los residuos peligrosos evitando que representen un riesgo significativo para la salud o el ambiente.

## 2. ALCANCE

Este instructivo es de alcance a todo el personal de la empresa, contratistas y grupos de interés.

## 3. RESPONSABILIDADES

- **Jefe Departamento de Gestión Ambiental**
  - **Verificar el control de volumen (m<sup>3</sup>) y peso (Kg) en los almacenes con los que se cuenta en las instalaciones.**
  - Verificar el cumplimiento adecuado de la clasificación y manejo de los residuos.
  - Coordinar el traslado y disposición de los mismos.
  - **Verificar el correcto llenado de los manifiestos y su reporte respectivo a la autoridad competente y custodia de los residuos.**
  
- **Personal de almacenes**
  - Registrar, controlar y disponer adecuadamente los residuos peligrosos que se ingresen al almacén de residuos industriales destinada para cada sede.
  - **Mensualmente** comunicar **al Departamento Gestión Ambiental** los datos de ingreso al almacén de residuos industriales.
  
- **Personal de la empresa, contratistas y grupos de interés.**
  - Cumplir lo dispuesto en el presente instructivo.
  - Informar de cualquier desviación, incumplimiento o duda acerca del instructivo **vía documento interno o e-mail al Dpto. de Gestión Ambiental.**

## 4. DESARROLLO

### 4.1 CONSIDERACIONES GENERALES

- Todos los residuos generados por las actividades en la empresa obedecen a la clasificación establecida en instructivo ISI 5-01-1 "Clasificación de los residuos".
- Los residuos deben ser dispuestos en forma sanitaria en los lugares designados, en cumplimiento con las normas de protección ambiental y salud.
- Los residuos peligrosos serán almacenados temporalmente en el almacén de residuos.

	<b>MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS</b>	<b>Código: ISI 5-01-2</b> <b>Página: 2 de 8</b>
---	--------------------------------------	--

- El personal de mantenimiento es responsable por la adecuada segregación y disposición de los residuos generados producto de su actividad.
- En caso de servicios u obras, el contratista deberá cumplir lo estipulado en el procedimiento PSI 5-01 "Identificación de Aspectos y Evaluación de Impactos Ambientales".

De acuerdo a lo establecido en la clasificación de residuos se considera a los siguientes residuos como peligrosos:

- Mezclas de emulsiones de aceite y agua o de hidrocarburos y agua.
- Asbesto
- Baterías estacionarias.
- Cartuchos de tóner.
- Productos químicos vencidos y envases vacíos de materiales peligrosos.
- Fibra de vidrio
- Fluorescentes y lámparas de mercurio
- Pilas y baterías de Níquel-cadmio de radios, celulares o similares.
- Trapos, huaypes y residuos contaminados con aceite, grasa, o hidrocarburo.
- **Biocontaminados.**
- **Otros establecidos en el anexo del Reglamento de Gestión Integral de Residuos sólidos.**

## 4.2 CARACTERÍSTICAS DE PELIGROSIDAD

De acuerdo a lo establecido en el Anexo III del Convenio de Basilea se ha establecido las siguientes características de peligrosidad de los residuos:

### A. Explosivos

Por sustancia explosiva o desecho se entiende toda sustancia o desecho sólido o líquido (o mezcla de sustancias o desechos) que por sí misma es capaz, mediante reacción química, de emitir un gas a una temperatura, presión y velocidad tales que puedan ocasionar daño a la zona circundante.

### B. Líquidos inflamables

Por líquidos inflamables se entiende aquellos líquidos, o mezclas de líquidos, o líquidos con sólidos en solución o suspensión (por ejemplo, pinturas, barnices, lacas, etc. pero sin incluir sustancias o desechos clasificados de otra manera debido a sus características peligrosas) que emiten vapores inflamables a temperaturas no mayores de 60,5 °C, en ensayos con cubeta abierta. (Como los resultados de los ensayos con cubeta abierta y con cubeta cerrada no son estrictamente comparables, e incluso los resultados obtenidos mediante un mismo ensayo a menudo difieren entre sí, la reglamentación que se apartara de las cifras antes mencionadas para tener en cuenta tales diferencias sería compatible con el espíritu de esta definición.)

### C. Sólidos inflamables

Se trata de los sólidos, o desechos sólidos, distintos a los clasificados como explosivos, que en las condiciones prevalecientes durante el transporte son

	<b>MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS</b>	<b>Código: ISI 5-01-2</b> <b>Página: 3 de 8</b>
---	--------------------------------------	--

fácilmente combustibles o pueden causar un incendio o contribuir al mismo, debido a la fricción.

**D. Sustancias o desechos susceptibles de combustión espontánea**

Se trata de sustancias o desechos susceptibles de calentamiento espontáneo en las condiciones normales de transporte, o de calentamiento en contacto con el aire, y que pueden entonces encenderse.

**E. Sustancias o desechos que, en contacto con el agua, emiten gases inflamables**

Sustancias o desechos que, por reacción con el agua, son susceptibles de inflamación espontánea o de emisión de gases inflamables en cantidades peligrosas.

**F. Oxidantes**

Sustancias o desechos que, sin ser necesariamente combustibles, pueden en general, al ceder oxígeno, causar o favorecer la combustión de otros materiales.

**G. Tóxicos (venenos) agudos**

Sustancias o desechos que pueden causar la muerte o lesiones graves o daños a la salud humana, si se ingieren o inhalan o entran en contacto con la piel.

**H. Sustancias infecciosas**

Sustancias o desechos que contienen microorganismos viables o sus toxinas, agentes conocidos o supuestos de enfermedades en los animales o en el hombre.

**I. Corrosivos**

Sustancias o desechos que, por acción química, causan daños graves en los tejidos vivos que tocan, o que, en caso de fuga, pueden dañar gravemente, o hasta destruir, otras mercaderías o los medios de transporte; o pueden también provocar otros peligros.

**J. Sustancias tóxicas (con efectos retardados o crónicos)**

Sustancias o desechos que, de ser aspirados o ingeridos, o de penetrar en la piel, pueden entrañar efectos retardados o crónicos, incluso la carcinogénesis.

**K. Ecotóxicos**

Sustancias o desechos que, si se liberan, tienen o pueden tener efectos adversos inmediatos o retardados en el medio ambiente, debido a la bioacumulación o los efectos tóxicos en los sistemas bióticos.

 <p>EMPRESA DE GENERACION ELÉCTRICA DE AREQUIPA S.A.</p>	<b>MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS</b>	Código: ISI 5-01-2 Página: 4 de 8
---	--------------------------------------	--------------------------------------

### 4.3 MANEJO Y DISPOSICIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS

En el manejo de todos los residuos peligrosos, el personal debe usar implementos de seguridad. Se realiza según lo indicado a continuación:

#### 4.3.1 MEZCLAS DE EMULSIONES DE ACEITE Y AGUA O DE HIDROCARBUROS Y AGUA

<b>Actividad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Responsable</b>
Almacenamiento temporal	<p><b>Consideraciones Generales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar los cilindros utilizados para el almacenamiento de aceite o solventes usados. Para mayor detalle ver el instructivo ISI 5-01-11 "Prevención y control de derrames de hidrocarburos"</li> <li>• Verificar que los cilindros utilizados se encuentren en buenas condiciones para evitar derrames o fugas</li> <li>• Proteger la superficie del área de almacenamiento, en ningún caso se colocarán cilindros en contacto directo con suelo orgánico.</li> </ul> <p><u>Centrales Hidráulicas Charcani</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los cilindros de aceite usado serán trasladados por el área de mantenimiento al almacén principal en Charcani V consignando la información requerida en el formato FSI 5-01-7.</li> <li>• Los cilindros serán almacenados temporalmente en la zona K de aceites y combustibles del almacén principal en Charcani V.</li> </ul> <p><u>Central Térmica de Chilina</u></p> <p>Los residuos aceitosos provenientes de la poza separadora de grasas son almacenados en los tanques que sean designados para aceites usados. En caso de utilizar cilindros para almacenamiento temporal, se almacenarán en la zona designada para tal fin.</p> <p><u>Central Térmica de Mollendo</u></p> <p>Los residuos aceitosos son almacenados en la poza de almacenamiento de aceites y grasas y tanques que sean designados para aceites usados.</p> <p><u>Central Térmica de Pisco</u></p> <p>Los residuos aceitosos provenientes del mantenimiento serán almacenados en cilindros y en la zona designada para aceites usados.</p>	<b>Div. Hidráulica y Térmica.</b>
Traslado	<p><u>Centrales Hidráulicas Charcani</u></p> <p>Solo está autorizado el traslado de aceite usado dentro de las instalaciones de Charcani. (ver punto 4.4)</p> <p><u>Centrales Térmicas de Chilina, Mollendo y Pisco</u></p> <p>El traslado solo será realizado por una EPS- RS , EO-RS o <b>EOP-RS</b> autorizada, previa coordinación con el Departamento de Gestión Ambiental.</p>	<b>Div. Hidráulica y Térmica / Dpto. de Gestión Ambiental</b>
Disposición Final	<p>La disposición final será realizada por una <b>empresa operadora de residuos sólidos</b> debidamente registrada y autorizada por la autoridad competente.</p>	<b>Dpto. Gestión Ambiental</b>

 <p>EGASA EMPRESA DE GENERACION ELÉCTRICA DE AREQUIPA S.A.</p>	<b>MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS</b>	<b>Código: ISI 5-01-2</b> <b>Página: 5 de 8</b>
---	--------------------------------------	--

#### 4.3.2 ASBESTO

##### MANEJO EN ALMACÉN

- El personal de almacenes debe asegurarse que los productos y/o materiales que contengan asbesto, estén correctamente identificados y registrados en el manejo del almacén.
- Está prohibido quemar este tipo de residuos.

##### DISPOSICIÓN DE LOS RESIDUOS DE ASBESTO

- El personal de mantenimiento al realizar retiro o reemplazo de estos residuos deberá colocarlos en bolsas o sacos debidamente identificados, posteriormente depositarlos en el depósito identificado con color rojo, indicando el peso y volumen del residuo depositado.
- Se debe utilizar los equipos de protección personal como son: lentes de protección, máscara contra polvo y guantes, evitando la generación de polvo de asbesto e inhalación del mismo. Es recomendable humedecer los residuos antes de su traslado para evitar el desprendimiento de material particulado con contenido de asbesto.

#### 4.3.3 BATERÍAS CON PLOMO, CADMIO O MERCURIO

- El personal responsable del reemplazo o retiro de baterías estacionarias debe realizar su traslado inmediato al almacén de residuos peligrosos. Se debe asegurar que las baterías no presenten fugas.
- Las baterías usadas deben ser dispuestas en las zonas de almacenamiento temporal de residuos peligrosos de cada central.
- Para el internamiento de estos residuos se deberá especificar el tipo de batería (plomo-cadmio, níquel, mercurio), peso y volumen.
- En caso de cualquier derrame o fuga del líquido de la batería se deberá **comunicar** al Departamento de Gestión Ambiental para tomar las medidas del caso.

#### 4.3.4 CARTUCHOS DE TÓNER

- Durante el reemplazo de los cartuchos de tóner se debe evitar su deterioro o daño para prevenir que el tóner sea derramado de su envase.
- Los cartuchos de tóner usado serán colocados en la bolsa y caja del cartucho reemplazado, que será identificada como "Tóner usado".
- En el caso del tóner de fotocopiadoras deberá ser almacenado en un depósito con tapa debidamente identificado.
- Las cajas o bolsas con los cartuchos de toner se colocarán en el depósito identificado con color rojo.

#### 4.3.5 PRODUCTOS QUÍMICOS VENCIDOS Y ENVASES VACÍOS DE MATERIALES PELIGROSOS.

Se consideran los productos químicos vencidos que contengan alguna característica de peligrosidad indicada en el punto 4.2.

 <p>EMPRESA DE GENERACION ELÉCTRICA DE AREQUIPA S.A.</p>	<b>MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS</b>	<b>Código: ISI 5-01-2</b> <b>Página: 6 de 8</b>
---	--------------------------------------	--

Cualquier envase que se utilice para almacenar líquidos debe tener la identificación correspondiente del producto contenido.

El tratamiento de los envases vacíos de productos químicos impregnados con materiales o sustancias peligrosas es el siguiente:

- Utilizar los equipos de protección personal como son: lentes de protección, máscara contra polvo y guantes.
- En caso de envases pequeños y medianos asegurarse que se encuentren completamente vacíos, neutralizarlos si fuera aplicable y cortarlos de tal forma que se evite su posterior reutilización, luego deberán enviarse al depósito identificado con color rojo.

#### **4.3.6 FIBRA DE VIDRIO**

- Para el retiro de residuos con fibra de vidrio, se debe utilizar equipo de protección personal como son: lentes de protección, máscara contra polvo y guantes.
- Estos residuos se colocarán en bolsas, sacos, etc. debidamente cerradas e identificadas.

#### **4.3.7 FLUORESCENTES Y/O LÁMPARAS DE MERCURIO**

- Se debe evitar quebrar o romper estos residuos durante el reemplazo, manejo, traslado y disposición temporal o final.
- Las lámparas de mercurio o fluorescentes serán almacenados adecuadamente por el personal de mantenimiento eléctrico, hasta que se tenga la cantidad suficiente para el envío al almacén de residuos peligrosos, comunicando previamente a la División Sistema de Gestión Integrado.
- Estos residuos serán enviados en sus cajas o debidamente empaquetados indicando la cantidad peso y volumen contenido en los mismos.
- En caso de romper alguna de estas lámparas o fluorescentes, deberán colocarse en los depósitos de residuos generales (negro).

#### **4.3.8 PILAS Y BATERÍAS DE NIQUEL-CADMIO DE RADIOS, CELULARES O SIMILARES.**

- Las pilas usadas, baterías reemplazadas de radios, celulares deben colocarse en bolsas de plástico debidamente cerradas e identificadas y depositarlas en los contenedores identificados con color rojo.
- Debe evitarse colocar baterías portátiles que presenten derrames.

#### **4.3.9 TROPES, HUAYPES Y RESIDUOS CONTAMINADOS CON ACEITES, GRASAS O HIDROCARBUROS.**

- En los depósitos de color rojo identificados como "Inflamables" se depositarán únicamente trapos, huaypes y residuos contaminados con aceites, grasas, solventes e hidrocarburos.
- En la medida de lo posible se debe escurrir los trapos o huaypes para evitar filtraciones y derrames de aceite o hidrocarburos de los depósitos que contaminen el suelo o área de acopio temporal.

	<b>MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS</b>	Código: ISI 5-01-2 Página: 7 de 8
---	--------------------------------------	--------------------------------------

- Los responsables de la clasificación y almacenamiento temporal de estos residuos son el personal del área de mantenimiento.
- Los jefes de la División Hidráulica y Térmica, deberán comunicar con anticipación al Departamento Gestión Ambiental la información del peso y volumen de estos residuos para proceder con las gestiones para efectuar el traslado y disposición final de estos residuos.
- Durante el traslado de estos residuos a la zona de almacenamiento temporal, se tomarán las medidas necesarias que eviten la contaminación del suelo, colocándolos en bolsas, sacos, etc.

#### 4.3.10 TRANSFORMADORES EN DESUSO.

- Los transformadores en desuso están considerados como residuos peligrosos por lo que estarán debidamente aislados e identificados.
- **Los jefes de la División Hidráulica y Térmica, deberán comunicar con anticipación al Departamento Gestión Ambiental la información del peso y volumen de estos residuos para proceder con las gestiones para efectuar el traslado y disposición final de estos residuos.**
- **Durante el traslado de estos residuos a la zona de almacenamiento temporal, se tomarán las medidas necesarias para evitar cualquier tipo de afectación al medio ambiente.**

#### 4.4 TRASLADO E INTERNAMIENTO.

##### a. Centrales Hidroeléctricas de Charcani.

- Para el envío de residuos peligrosos al almacén de residuos peligrosos en Charcani V, se debe llenar el formato FSI 5-01-7 “Control de envío de residuos al Almacén de Residuos Peligrosos” registrando peso, volumen, cantidad y todos los datos necesarios para el control del envío.
- El personal de almacén verificará las condiciones, información de peso, volumen y características de los residuos a ingresar y remitirá el formato correspondiente al Departamento **Gestión Ambiental dentro de los siete (7) días hábiles de concluido el mes.**
- Concluido el internamiento comunicara la acción realizada al Jefe del Departamento Gestión Ambiental para el control respectivo.
- El personal responsable del control de internamiento de residuos en el Almacén de Residuos Peligrosos, informará mensualmente las cantidades acumuladas de residuos peligrosos **mediante el Kardex Residuos Peligrosos el cual es en medio digital.**

El operador de cada central **y/o el personal de almacenes** coordinará con el Departamento Gestión Ambiental **para la disposición final** de los residuos peligrosos cuando se considere necesario.

	<b>MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS</b>	Código: ISI 5-01-2 Página: 8 de 8
---	--------------------------------------	--------------------------------------

#### b. Centrales Termoeléctricas de Chilina, Mollendo y Pisco

- *Para el internamiento de residuos peligrosos al almacén correspondiente dentro de cada central, se debe llenar el formato FSI 5-01-5 “Hoja de Internamiento de Residuos” registrando peso, volumen, cantidad y todos los datos necesarios para el control del internamiento.*
- *El personal encargado de almacén verificará las condiciones, información de peso, volumen y características de los residuos a ingresar y remitirá el formato correspondiente al Departamento Gestión Ambiental dentro de los siete (7) días hábiles de concluido el mes del internamiento.*

Está prohibido trasladar residuos fuera de las instalaciones de las centrales térmicas sin la comunicación y coordinación previa con el Departamento Gestión Ambiental con el fin de evitar incumplimiento y sanciones de carácter legal.

El transporte y disposición final de los residuos establecidos como peligrosos, deberá ser realizado por una Empresa Prestadora de Servicios de Residuos Sólidos (EPS-RS) o Empresa Comercializadora de Residuos Sólidos (EC-RS) según sea el caso, debidamente inscritas y autorizadas **por la autoridad competente.**

#### 4.5 DISPOSICIÓN FINAL

La disposición final de los residuos peligrosos está sujeta a lo previsto en el **Reglamento Gestión Integral de Residuos Sólidos.**

El transporte y disposición final de los mismos deberá ser realizado por una Empresa Prestadora de Servicios de Residuos Sólidos (EPS-RS) o Empresa Comercializadora de Residuos Sólidos (EC-RS) según sea el caso, debidamente inscritas y autorizadas por DIGESA **o (EO-RS) debidamente registrada ante el MINAM.**

El generador y la EPS-RS **o EC-RS o EO-RS** responsable del servicio de transporte y disposición final suscribirán el “Manifiesto de Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos”.

El generador y la EPS-RS o EC-RS o **EO-RS** conservarán su respectiva copia del manifiesto con las firmas que consten al momento de la recepción.

**El generador remitirá los el Manifiesto de Residuos Sólidos Peligrosos a la Dirección de Supervisión del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA durante los quince (15) primeros días hábiles de concluido el trimestre,** el original del manifiesto con las firmas y sellos correspondientes.

#### 5. REFERENCIAS

- FSI 5-01-5 “Hoja de control de internamiento de residuos Peligrosos”
- FSI 5-01-7 “Control de envío de residuos al Almacén de Residuos Peligrosos”