



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE QUIMICA**

**LA NUEVA LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN INTEGRAL DE LOS
RESIDUOS Y LAS NORMAS OFICIALES MEXICANAS EN LA MATERIA**



**EXAMENES PROFESIONALES
FACULTAD DE QUIMICA**

**TRABAJO ESCRITO VIA CURSOS DE
EDUCACIÓN CONTINUA**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
Q U Í M I C O
P R E S E N T A
ANTONIO SIERRA ROMERO
MÉXICO, D. F. 2004**



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Jurado asignado:

Presidente

Vocal

Secretario

1er. Suplente

2º. Suplente

Prof. ELVIRA SANTOS SANTOS

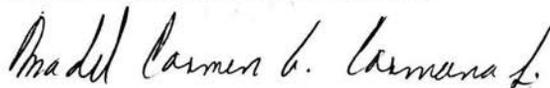
Prof. IRMA CRUZ GAVILAN GARCIA

Prof. MARIA DEL CARMEN CARMONA LARA

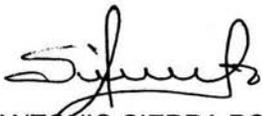
Prof. MARGARITA ROSA GARFIAS VAZQUEZ

Prof. SARA ELVIA MEZA GALINDO

Sitio en donde se desarrolló el tema CIUDAD DE MEXICO



Asesor del tema: Dra. MARIA DEL CARMEN CARMONA LARA



Sustentante: ANTONIO SIERRA ROMERO

I N D I C E

| | |
|---|-----------|
| | PAGINA 1 |
| CAPÍTULO I | |
| INTRODUCCION | PAGINA 1 |
| CAPÍTULO II | |
| ANTECEDENTES | |
| OBJETIVO | PAGINA 2 |
| TÍTULO PRIMERO DISPOSICIONES GENERALES | PAGINA 2 |
| TÍTULO SEGUNDO DISTRIBUCIÓN DE COMPETENCIAS Y COORDINACIÓN | PAGINA 4 |
| TÍTULO TERCERO CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS | PAGINA 5 |
| TÍTULO CUARTO INSTRUMENTOS DE LA POLÍTICA DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN | PAGINA 7 |
| CAPÍTULO I PROGRAMAS PARA LA PRVENCION | PAGINA 8 |
| CAPÍTULO II PLANES DE MANEJO | PAGINA 8 |
| CAPÍTULO II, III PARTICIPACIÓN SOCIAL | PAGIAN 9 |
| TÍTULO QUINTO MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS | PAGINA 10 |
| CAPÍTULO I DISPOSICIONES GENERALES | PAGINA 10 |
| CAPÍTULOS II, III, IV GENERACIÓN DE RESIDUOS , DE LAS AUTORIZACIONES ,MANEJO INTEGRAL | PAGINA 11 |
| CAPÍTULO V RESPONSABILIDAD ACERCA DE LA CONTAMINACIÓN Y REMEDIACIÓN DE SITIOS | PAGINA 12 |
| CAPÍTULO VI DE LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS EN MATERIA DE RESIDUOS PELIGROSOS | PAGINA13 |
| CAPÍTULO VII IMPORTACIÓN Y EXPORTACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS | PAGINA13 |
| TÍTULO SEXTO DE LA PREVENCIÓN Y MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS Y DE MANEJO ESPECIAL | PAGINA 14 |
| TÍTULO SÉPTIMO MEDIDAS DE CONTROL Y DE SEGURIDAD , INFRACCIONES Y SANCIONES | PAGINA 15 |
| CAPÍTULO I, II, III VISITAS DE INSPECCION, MEDIDAS DE SEGURIDAD , INFRACCIONES Y SANCIONES ADMINISTRATIVAS TRANSITORIOS | PAGINA 15 |
| | PAGINA 15 |
| CAPÍTULO III | |
| NORMAS VIGENTES RELACIONADAS CON LA LGPGIR | |
| NOM-052 SEMARNAT 93 | PAGINA 17 |
| NOM-053 SEMARNAT 93 | PAGINA 17 |
| NOM-054 SEMARNAT 93 | PAGINA 18 |
| NOM-055 SEMARNAT 93 | PAGINA 18 |
| NOM-056 SEMARNAT 93 | PAGINA 18 |
| NOM-057 SEMARNAT 93 | PAGINA 19 |
| NOM-058 SEMARNAT 93 | PAGINA 19 |
| NOM-087 SSA-1-2002 | PAGINA 20 |
| NOM-083 SEMARNAT 93 | PAGINA 20 |
| NOM-133 SEMARNAT 2000 | PAGINA 20 |
| NOM-133 SEMARNAT 2000 MODIFICACIÓN | PAGINA 21 |
| CAPÍTULO IV | PAGINA 23 |

NORMATIVIDAD PROPUESTA

| | |
|---|-----------|
| REGLAMENTO SOBRE CONTROL ESTADISTICO DE LOS RESIDUOS | |
| NOM-000-SEMARNAT 2004 REGISTRO SOBRE RECUPERACIÓN Y ELIMINACION DE RESIDUOS | PAGINA 24 |
| NOM-000-SEMARNAT 2004 REGISTRO SOBRE RECUPERACIÓN Y ELIMINACION DE RESIDUOS DE APARATOS ELECTRÓNICOS Y ELECTRÓNICOS | PAGINA 25 |
| NOM-000-SEMARNAT 2004 ELIMINACION PROGRESIVA DE LOS RESIDUOS INDUSTRIALES DE DIÓXIDO DE TITANIO | PAGINA 26 |
| NOM-000-SEMARNAT 2004 QUE ESTABLECE LOS LIMITES MAXIMOS DE DIÓXIDO DE TITANIO | PAGINA 26 |
| NOM-000-SEMARNAT 2004 QUE ESTABLECE LA METODOLOGÍA PARA EL CONTROL DE ENVASES Y RESIDUOS SEGÚN SU ORIGEN | PAGIAN 29 |
| NOM-000-SEMARNAT 2004 QUE ESTABLECE LA METODOLOGÍA PARA EL CONTROL Y ELIMINACIÓN DE PILAS Y ACUMULADORES USADOS | PAGINA 30 |
| NOM-000-SEMARNAT 2004 QUE ESTABLECE LA METODOLOGÍA PARA EL CONTROL RECOLECCIÓN Y ELIMINACIÓN DE ACEITES USADOS | PAGINA 30 |
| NOM-000-SEMARNAT 2004 QUE ESTABLECE LA METODOLOGÍA PARA CONTROLAR LA RECOLECCIÓN Y ELIMINACIÓN DE LLANTAS USADAS | PAGINA 31 |
| | PAGINA 31 |
| CAPÍTULO V | |
| DISCUSIÓN | |
| | PAGINA 33 |
| CAPÍTULO VI | |
| CONCLUSIONES | |
| | PAGINA 38 |
| CAPÍTULO VII | |
| BIBLIOGRAFÍA | |
| CAPÍTULO VIII | |
| ANEXOS | |
| ALMACENAMIENTO TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS NO PELIGROSOS | ANEXO I |
| MANEJO DE RESIDUOS | ANEXO II |
| MANEJO DE RESIDUOS NO PELIGROSOS EN AREAS DE TRABAJO | ANEXO III |
| HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD | ANEXO IV |
| ETIQUETADO DE MATERIALES QUÍMICOS | ANEXO V |
| ALMACENAMIENTO TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS | ANEXO VI |
| MANEJO DE RESIDUOS BIOLÓGICOS INFECCIOSOS | ANEXO VII |

CAPITULOS I,II

Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y la Normatividad relacionada en la Materia

INTRODUCCIÓN

La actividad antropogénica ignorante, indolente y egoísta a dado como consecuencia una gran contaminación y la capacidad de asimilación del aire, agua y suelos se ha visto deteriorada y aunque la legislación ha tratado de impedir impactos , en muchos casos la afectación es irreversible.

Por lo anterior es importante seguir generando los instrumentos legislativos necesarios para, conservar y prevenir su deterioro.

El reto o problema a resolver es que la legislación vigente y la nueva legislación no sea una carga y ofrezca una mayor claridad y certidumbre a los particulares sujetos a su cumplimiento.

Es claro que no todo han sido errores, por lo contrario las lecciones aprendidas por la aplicación de la legislación y de leyes han permitido identificar vacíos jurídicos, por ello la intención de emitir la nueva Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos por parte del poder legislativo, quien con la intención de complementar la legislación vigente, aunque aún hacen falta instrumentos reglamentos y normas que den como resultado la certeza jurídica y social esperada para el mejoramiento del medio ambiente del país.

ANTECEDENTES

Es importante hacer mención de los orígenes del Derecho Ambiental Mexicano, sus primeras expresiones están en la Ley Federal para Prevenir y Combatir la Contaminación (1971) y en la Ley Federal para la Protección del Medio Ambiente(1982) y no fueron eficaces puesto que se generaron lagunas jurídicas y por lo tanto el no cumplimiento de las mismas. (referencia 1) Además los

avances tecnológicos y sociales dan lugar a la evolución de los materiales y por consiguiente de los residuos.

En cuanto al uso de recursos naturales, predominaba la idea de su explotación como fuente inagotable y, por tanto, no existía la necesidad de imponerle controles.

OBJETIVO

Realizar un breve análisis de La Nueva Ley General para la Prevención Integral de los Residuos y Las Normas Oficiales Mexicanas en la Materia

TÍTULO PRIMERO DISPOSICIONES GENERALES

TÍTULO ÚNICO OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN DE LA LEY

Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos. (LGPGIR)

OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACIÓN DE LA LGPGIR

La nueva Ley tiene como objetivo garantizar el derecho de toda persona a un medio ambiente adecuado, por lo que sus disposiciones son de orden público e interés social y tiene como objetivo. (referencia 2)

I Promover la prevención de la generación y la gestión integral de los residuos, a través de medidas que reduzcan los costos de su administración, faciliten y hagan más efectivos, desde la perspectiva ambiental, los procedimientos para su manejo;

II. Establecer modalidades de manejo que respondan a las particularidades de los residuos y de los materiales que los constituyan;

III. Atender a las necesidades específicas de ciertos generadores que presentan características peculiares;

IV. Establecer esquemas de manejo en los que aplique la corresponsabilidad de los distintos sectores involucrados; y

V. Alentar la innovación de procesos, métodos y tecnologías, para lograr un manejo de los residuos ambientalmente adecuado económicamente factible y socialmente aceptable.

Estos planes de manejo, serán aplicables a los residuos peligrosos, sólidos urbanos y de manejo especial.

La prevención y gestión de los residuos tienen un carácter multi-sectorial por lo que están involucradas diferentes instancias del gobierno las cuales han generado una legislación poco efectiva ya que han hecho falta normas y reglamentos que complementen el vacío existente para el cumplimiento de la reglamentación emitida.

La **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA)** asienta en el artículo 3° fracción XXXI la definición de *Residuo* y es cualquier material generado en procesos de extracción, beneficio, transformación, producción, consumo, utilización, control o tratamiento cuya calidad no permita usarlo nuevamente en el proceso que lo generó. Los Residuos son divididos en dos grandes categorías: Peligrosos y No Peligrosos. Esto da lugar a la nueva **Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos (LGPGIR)** (referencia 9) así como a la **Ley de Residuos Sólidos del Distrito Federal**, sin embargo el ámbito de regulación es distinto.

Así mismo la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente determina que** la responsabilidad del manejo y disposición final de los Residuos Peligrosos corresponde a quien los genera y declara que en caso de existir la necesidad de contratar servicios de manejo y disposición final de los residuos peligrosos con empresas autorizadas por la **Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)** y los residuos serán entregados a dichas empresas, la responsabilidad por las operaciones será de éstas, independientemente de la responsabilidad que en su caso tenga, quien los generó.

Como complemento a esta disposición en el artículo 151 bis de la misma ley se establece la responsabilidad que tienen los particulares de solicitar autorización previa de la SEMARNAT, cuando se lleven a cabo actividades como: la recolección, almacenamiento, transporte, alojamiento, reuso, tratamiento, reciclaje (artículo 152), incineración y disposición final de residuos peligrosos.

TÍTULO SEGUNDO

DISTRIBUCIÓN DE COMPETENCIAS Y COORDINACIÓN CAPÍTULO ÚNICO ATRIBUCIONES DE LOS TRES ORDENES DE GOBIERNO Y COORDINACIÓN DE DEPENDENCIAS

Esta nueva ley establece una serie de competencias diversas a las manejadas hasta hoy, ya que en dicho proyecto se otorgan nuevas facultades a las entidades federativas y municipios, en cuanto al manejo de residuos se refiere.

La responsabilidad de los diferentes niveles de gobierno con respecto a su competencia faculta a la:

Federación: Le corresponde la dirección de la política nacional en materia de residuos, la elaboración del “Programa Nacional para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos” y el de “Remediación de Sitios Contaminados”, además de la elaboración de las Normas Oficiales Mexicanas referentes al manejo integral de todos los tipos de residuos, y los reglamentos aplicables a los Residuos Peligrosos.

Respecto al manejo integral de residuos, le corresponderá la expedición de autorizaciones, normas, reglamentos y demás disposiciones jurídicas relacionadas con *residuos peligrosos*, así como el control, vigilancia e imposición de sanciones y medidas de seguridad derivadas de su mal manejo y en el artículo 12 se indica la posibilidad de establecer convenios o acuerdos de coordinación, enfocados al control de las actividades de los *microgeneradores de Residuos Peligrosos*. En complemento la **LEGEPPA** en su artículo 5° establece las facultades de la federación.

Entidades Federativas: En lo que respecta el ámbito de su competencia les corresponde la elaboración y dirección de la política estatal en materia de residuos, a través de los programas estatales en materia de residuos. Además están facultados para desarrollar los ordenamientos jurídicos relativos al manejo de los residuos de “manejo especial”.

Respecto al manejo de residuos, se le confieren facultades en materia de *residuos de manejo especial*, así como la autorización, control e imposición de sanciones a los micro generadores que generen o manejen residuos peligrosos.

En complemento la **LGEEPA** en su artículo 7° establece las facultades de que corresponden a los estados.

Municipios: Estos tendrán a su cargo las funciones de manejo integral de *residuos sólidos urbanos* -incluyendo la expedición de las regulaciones jurídicas aplicables- así como el otorgamiento de autorizaciones y concesiones para llevar a cabo la recolección, traslado, tratamiento y disposición final de los mismos, el control, establecimiento del registro de grandes generadores y de la aplicación de sanciones, a aquellos micro generadores de residuos peligrosos que incumplan con la normatividad. En la **LGEEPA** en el artículo 8° se menciona las facultades que tiene los municipios

TÍTULO TERCERO

CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS

CAPÍTULO ÚNICO

FINES, CRITERIOS Y BASES GENERALES

Clasificación de Residuos

Esta ley considera que *generador de residuos* es aquella persona física o moral que produce residuos, a través del desarrollo de procesos productivos o de consumo, clasificándolos de la siguiente forma:

Residuos Peligrosos: Son los que contienen las características CRETIB

CORROSIVOS

RACTIVOS

EXPLOSIVOS

TOXICOS

INFLAMABLES

BIOLÓGICOINFECCIOSOS

Sus generadores se clasifican en:

Grandes generadores. Son aquéllas personas físicas o morales que generan una cantidad *igual o superior a 10 toneladas* en peso bruto total de residuos al año, de las actividades de manejo integral de residuos.

Pequeño generador. Persona física o moral que genera una *cantidad igual o mayor a 400 kg. y menor a 10 toneladas* en peso bruto total de residuos al año o su equivalente en otra unidad de medida.

Micro-generador. Es el establecimiento industrial, comercial o de servicios, que genere una cantidad de hasta 400 kg de residuos peligrosos

Aparentemente existe una contradicción entre el artículo 33 y el 46, ya que el primero establece que el plan de manejo que tendrán que presentar ante la SEMARNAT los generadores de residuos peligrosos, será únicamente con fines de información, y el segundo establece claramente que dicho programa estará sujeto a una evaluación por parte de la autoridad.

Lo importante de lo anterior es que los *grandes y pequeños generadores* tienen la obligación de registrarse ante la SEMARNAT, contratar un seguro ambiental y someter, en el caso de los primeros, a su consideración, el Plan de Manejo de residuos peligrosos, así como contar con una Bitácora de Registro del *Volumen Anual* de Residuos que se generan y las modalidades de manejo a las que dichos residuos se sujetaron.

Las empresas podrán hacer del conocimiento de la SEMARNAT la contratación de una empresa autorizada para el manejo de residuos peligrosos o transferirlos a industrias que puedan utilizarlos como materia prima en sus procesos de tal forma que se reduzcan los riesgos.

Cabe hacer mención que esto es un gran avance ya que anteriormente no se encontraba señalada en la LGEEPA o en su Reglamento.

Esto no quiere decir que los generadores están libres de su responsabilidad ya que el artículo 42 de la LGEEPA establece que existe una responsabilidad solidaria entre generador y prestador de servicios en materia de residuos.

Residuos Sólidos Urbanos: Resultan de la eliminación de materiales que se utilizan en las actividades domésticas, productos que se consumen y sus envases, embalajes o empaques, así como aquellos que provienen de cualquier otra actividad dentro de establecimientos o en la vía pública, siempre que tengan características domiciliarias y los resultantes de la limpieza de las vías y lugares públicos, cuando no sean considerados de otra índole.

Se clasifican para su recolección y disposición final, en orgánicos e inorgánicos. De conformidad con el Artículo 99 de la Ley que nos ocupa, corresponde a las Autoridades Estatales la atribución de legislar sobre la generación, manejo y disposición final de estos residuos, y a los Municipios, la de llevar a cabo las acciones necesarias para la prevención de la generación, valorización y la gestión integral de los mismos, considerando las obligaciones a las que se sujetarán sus generadores.

Residuos de Manejo Especial: No es suficientemente claro el artículo 19 y se puede prestar a confusión ya que no existe la plena certeza que los que se mencionan en este artículo todos sean considerados como no peligrosos, por ejemplo la fracción II del mismo artículo que dice:

Residuos de servicio de salud, generados por los establecimientos que realicen actividades médico asistenciales a las poblaciones humanas o animales, centros de investigación, con excepción de los biológicos-infecciosos.

Por otro lado el artículo 5 en la fracción XXX, los refiere como aquellos que no reúnen las características para ser considerados como peligrosos o como residuos sólidos urbanos.

TÍTULO CUARTO

INSTRUMENTOS DE LA POLÍTICA DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE LOS RESIDUOS

CAPÍTULO I

PROGRAMAS PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS

Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos establece los siguientes instrumentos de prevención y gestión.

Programas para la Prevención y gestión Integral

Los cuales deberán ser elaborados por las autoridades de la Federación Estatales y Municipios en el ámbito de sus respectivas competencias y que consisten en un estudio que considera la cantidad y composición de los residuos y la infraestructura para manejarlos adecuadamente.

En el artículo 15 de la **LGEEPA** se establecen las obligaciones y derecho de las autoridades federales y de los particulares y además manifiesta que la educación es un medio para valorar la vida a través de la prevención del deterioro ambiental y en el artículo 16 aclara que los municipios deberán acatar lo que establecen las fracciones I a XV del artículo anterior.

CAPÍTULO II

Planes de Manejo

En el artículo 28 se mencionan quienes están obligados a establecer y ejecutar los planes del manejo de residuos y o mismo hace la legislación , mismas que se pueden sintetizar en que están sujetos básicamente todos los generadores de residuos peligrosos, y los grandes generadores y productores, importadores, exportadores y distribuidores de productos que al desecharse se conviertan en

residuos sólidos urbanos o de manejo especial listados en las NOMs que para el efecto se expidan y se sujetarán a dichos planes, los 15 residuos peligrosos o productos usados, caducos retirados del comercio o que se desechen y que enumeran en el artículo 31 de **LPGIR**.

CAPÍTULO III, IV

Participación Social

La "Participación social": la ley está de acuerdo con la tendencia internacional en materia ambiental y a las regulaciones en la materia existentes en nuestros países, abre la opción a que la sociedad participe de diversas maneras en las elaboraciones de los Programas ya referidos, así como en el diseño de las estrategias a seguir respecto al manejo integral de residuos. Resulta de trascendencia también la regulación en esta Ley del derecho a la información, donde se establece la obligación de la autoridad de hacer pública la información de los inventarios, además de reiterar en la obligación de otorgar toda información solicitada por particulares en términos de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental.

Por lo que respecta a la autorización de actividades en donde se manejen residuos, destaca la posibilidad de transferir las autorizaciones otorgadas para el manejo de residuos peligrosos, siempre y cuando se acredite la subsistencia de las condiciones bajo las cuales fueron originalmente otorgadas.

Y en términos del artículo 50, se requerirá Autorización de la SEMARNAT, en los siguientes casos:

La prestación de servicios de manejo de residuos peligrosos;
La utilización de residuos peligrosos en procesos productivos, de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 63 de la misma Ley;

El acopio y almacenamiento de residuos peligrosos provenientes de terceros;

La realización de cualquiera de las actividades relacionadas con el manejo de residuos peligrosos provenientes de terceros;

La incineración de residuos peligrosos;

El transporte de residuos peligrosos;

El establecimiento de confinamientos dentro de las instalaciones en donde se manejen residuos peligrosos;

La transferencia de autorizaciones expedidas por la Secretaría;

La utilización de tratamientos térmicos de residuos por esterilización o termólisis;

La importación y exportación de residuos peligrosos; y

Las demás que establezcan la Ley y las normas oficiales mexicanas.

TÍTULO QUINTO
MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS
CAPÍTULO I
DISPOSICIONES GENERALES

Para que una empresa pueda dedicarse al transporte, acopio, almacenamiento, reutilización, reciclaje, tratamiento y disposición final de residuos, es necesario que la misma cuente con la autorización para llevar a cabo tales servicios, además de que otorgue una garantía suficiente para cubrir los daños que se pudieran causar durante la prestación del servicio y al término del mismo.

En éste orden de ideas, se hace de igual forma necesario hacer las siguientes precisiones:

Los envases y embalajes que contuvieron materiales peligrosos y que no sean utilizados con el mismo fin y para el mismo material, serán considerados como residuos peligrosos, con excepción de los que hayan sido sujetos a tratamiento para su reutilización, reciclaje o disposición final.

Las Normas Oficiales Mexicanas en materia ambiental pueden ser los instrumentos para garantizar la sustentabilidad de las actividades económicas y brindarle un marco jurídico claro a las empresas socialmente responsables como lo indican los artículos 36 y 37 de la **LGEEPA**.

CAPÍTULOS II,III,IV
GENERACIÓN DE RESIDUOS, DE LAS AUTORIZACIONES, MANEJO
INTEGRAL

En ningún caso, se podrán emplear los envases y embalajes que contuvieron materiales o residuos peligrosos, para almacenar agua, alimentos o productos de consumo humano o animal.

Se prohíbe el almacenamiento de residuos peligrosos por un periodo mayor de seis meses a partir de su generación, lo cual deberá quedar asentado en la bitácora correspondiente. No se entenderá por interrumpido este plazo cuando el poseedor de los residuos cambie su lugar de almacenamiento.

Los generadores que reciclen residuos peligrosos dentro del mismo predio en donde se generaron, deberán presentar ante la Secretaría, con 30 días de anticipación a su reciclaje, un informe técnico que incluya los procedimientos, métodos o técnicas mediante los cuales llevarán a cabo tales procesos, a efecto de que la Autoridad, en su caso, pueda emitir las observaciones que procedan.

Incineración de Residuos.

Un punto importante de esta ley, es el relativo a la incineración de residuos, acción que podrá realizarse –previa autorización- por cualquier empresa, pero de forma restringida, ya que este proceso se limitará por parámetros técnicos que previamente establezcan tanto el reglamento de la presente ley, como las normas oficiales que en la materia se emitan. Algunas de las limitaciones a las que se refiere esta Ley, se refieren a dar prioridad a la valorización de los residuos mediante otros procesos de disposición final, así como el uso de tecnología más eficaz.

Prohibiciones en el Manejo de Residuos Peligrosos.

El artículo 67 de la **LGPGIR**, establece las prohibiciones en materia de residuos peligrosos, resaltando las siguientes:

El confinamiento de residuos líquidos o semisólidos, sin que hayan sido sometidos a tratamientos para eliminar la humedad, neutralizarlos o estabilizarlos y lograr su solidificación.

El almacenamiento por más de seis meses de las fuentes generadoras.

La dilución de residuos peligrosos en cualquier medio, cuando no sea parte de un tratamiento autorizado.

La incineración de residuos peligrosos que sean o contengan compuestos orgánicos persistentes y bio-acumulables; plaguicidas organo-clorados; así como baterías y acumuladores usados que contengan metales tóxicos; siempre y cuando exista en el país alguna otra tecnología disponible que cause menor impacto y riesgo ambiental.

CAPÍTULO V RESPONSABILIDAD ACERCA DE LA CONTAMINACIÓN Y REMEDIACIÓN DE SITIOS

En lo que respecta a la contaminación del suelo, la **LGPGIR** obliga a reparar el daño a través de la remediación del sitio (artículo 68) a quienes resulten responsables de su contaminación, sin demérito de aquellas sanciones penales y administrativas a las que se hagan acreedores.

La transferencia de un suelo contaminado por materiales o residuos peligrosos, la SEMARNAT podrá otorgar su autorización sí y solo sí, el nuevo propietario o poseedor esté enterado de dicha contaminación.

Ahora bien, en caso de que el sitio sea abandonado y se desconozca al propietario o poseedor, la SEMARNAT junto con las Entidades Federativas y los Municipios, tendrán la obligación de realizar acciones de remediación para la recuperación del sitio y su restablecimiento.

Resulta de gran relevancia hacer notar el hecho de que los propietarios o poseedores de predios de dominio privado y los titulares de áreas

concesionadas, cuyos suelos se encuentren contaminados, serán responsables solidarios de llevar a cabo las acciones de remediación que resulten necesarias. En los artículos 134, 135 y 136 de la **LGEEPA** se establecen los criterios con los que deben cumplir todos los sectores para cumplir con la prevención y control de la contaminación de sitios y se deberá sujetar también a lo que establece la Ley de Aguas Nacionales.

CAPÍTULO VI

DE LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS EN MATERIA DE RESIDUOS PELIGROSOS

En la nueva **LGPGIR** las obligaciones para los prestadores de servicios en materia de residuos peligrosos continúan siendo las mismas con la salvedad de que, estas son ahora más detalladas y que además hace énfasis en la inclusión del otorgamiento de una garantía suficiente para cubrir los daños que se pudieran causar durante la realización del servicio y al término del mismo especial.

CAPÍTULO VII

IMPORTACIÓN Y EXPORTACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS

La **LGPGIR** en el artículo 85 hace mención de la importación y exportación de residuos peligrosos y se sujetará a las condiciones establecidas en esta misma, su **Reglamento**, la **Ley Federal de Comercio Exterior**, la **Ley Federal de Competencia Económica** como lo menciona el artículo 153 de la **LGEEPA** y los tratados internacionales de los que México sea parte y los demás ordenamientos legales aplicables.

También establece la creación de un sistema de rastreo de residuos peligrosos en el cual se llevará un registro de las autorizaciones emitidas para la

importación y exportación de residuos en el sentido de reciclar o reutilizar (artículo 86, 88).

El tránsito de residuos o materiales peligrosos deberá estar contenida en el sistema de rastreo correspondiente y se integrará en el Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales. De tal forma que permita el identificar la responsabilidad y garantía los importadores y exportadores según sea el caso. Y como complemento la LGEEPA en su artículo 142 indica que se podrá realizar el libre tránsito si y solo si existe consentimiento expreso de las partes.

TÍTULO SEXTO

DE LA PREVENCIÓN Y MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS Y DE MANEJO ESPECIAL

No varía, toda vez que las reglas, condiciones o restricciones siguen siendo básicamente y de manera general las que ya se conocían.

La **LGPGIR** establece a las Entidades Federativas y a los Municipios, los criterios a través de los cuáles se llevará a cabo la regulación y manejo integral de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial (Artículos 95,96 de esta ley).

Las reponsabilidades obligaciones a que se refiere este capítulo, consisten en lineamientos generales sobre las actividades que para el manejo integral de los residuos de su competencia deberán desarrollar las Entidades Federativas y los Municipios, en relación a la valorización de residuos, diseño y ubicación de sitios para disposición final de residuos, obligaciones de los generadores, y facultades de inspección, entre otros.

TÍTULO SÉPTIMO
MEDIDAS DE CONTROL Y DE SEGURIDAD, INFRACCIONES Y
SANCIONES

CAPÍTULO I, II, III

VISITAS DE INSPECCION, MEDIDAS DE SEGURIDAD, INFRACCIONES Y
SANCIONES ADMINISTRATIVAS

En relación a las visitas de inspección y las medidas de seguridad, se sigue lo establecido en la **LGEEPA** y se complementa en cuanto a sanciones administrativas lo establecido en el artículo 171 pudiendo alcanzar la suspensión o revocación de las concesiones, licencias, permisos o autorizaciones correspondientes.

Se agregan como posibles medidas de seguridad el re-embalado, tratamiento o remisión de residuos peligrosos a confinamiento o almacenamiento temporal; así como la estabilización o acción análoga que impida que los residuos peligrosos ocasionen efectos adversos, también establece las acciones en forma conjunta con la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo** que son motivo de sanción en el manejo de residuos como pueden ser.

Almacenar residuos peligrosos por más de seis meses sin contar con la prórroga correspondiente;

Transferir autorizaciones para el manejo integral de residuos peligrosos, sin el consentimiento previo de la autoridad competente;

Proporcionar a la autoridad competente información falsa con relación a la generación y manejo integral de residuos peligrosos;

Disponer de residuos peligrosos en estado líquido o semisólido sin que hayan sido previamente estabilizados y neutralizados;

No retirar la totalidad de los residuos peligrosos de las instalaciones donde se hayan generado o llevado a cabo actividades de manejo integral de residuos peligrosos, una vez que éstas dejen de realizarse.

TRANSITORIOS

De los artículos transitorios de la **LGPGIR** , resaltan los siguientes:

Esta Ley deroga todas aquellas disposiciones previas que la contradigan.

La Secretaría de Comunicaciones y Transportes emitirá en un plazo no mayor a ciento ochenta días naturales a partir de la publicación de esta Ley, las modificaciones a que haya lugar en el Reglamento de Transporte de Materiales y Residuos Peligrosos.

Los responsables de formular los planes de manejo para los residuos peligrosos, contarán con un plazo no mayor a dos años para formular y someter a consideración de la Secretaría dichos planes.

La siguiente tabla muestra la relación que existe entre los diferentes sectores del gobierno y las leyes que cubren las diferentes fases del ciclo de vida. (3)

| Autorización y control | Fertilizantes | Plaguicidas | Sustancia industriales | Sustancias tóxicas | Minerales e hidrocarburos | Fármacos | Aditivos y alimentos | Explosivos |
|---------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|------------------------|---------------------------|---------------------------|------------------|-------------------------|--------------------|
| Importación y exportación | LCE / LA LGS / LFSV LGEEPA | LGE / LA LGS / LFSV LGEEPA | LCE | LGS / LCE LA LGEEPA | LCE LA | LCE LA LGS | LCE LA LGS | LFAFE LCE LA |
| Registro | LGS LFSV | LGS LFSV | | LGS | LM | LGS | LGS | LFAFE |
| Extracción | | | | | LM | | | |
| Proceso y Uso | LGS /LFT LGEEPA LFSV | LGS /LFT LGEEPA LFSV | LGS LGEEPA LFT | LGS / LFT LGEEPA | LGEEPA LFT / LM | LFT LGS | LGS LFT | LFAFE LFT |
| Almacenamiento | LGS / LFT RTTMRP | LGS / LFT RTTMRP | LFT RTTMRP | LGS / LFT RTTMRP | LFT RTTMRP LM | LFT RTTMRP | LGS /LFT RTTMRP | LFAFE LFT |
| Transporte | LGS / LFT RTTMRP | LGS / LFT RTTMRP | LFT RTTMRP | LGS / LFT RTTMRP | LGS / LFT RTTMRP | RTTMRP | RTTMRP | LFAFE |
| Comercialización | LGS / LFSV | LGS/LFSV | | LGS | LGS/LFT RTTMRP | | LGS | LFAFE |
| Emissiones al aire | LGEEPA | LGEEPA | LGEEPA LGS | LGEEPA LGS | LGEEPA | LGEEPA | LGEEPA | LGEEPA |
| Descargas al agua | LGEEPA LGS | LGEEPA LGS | LGEEPA LGS | LGEEPA LGS | LGEEPA | LGEEPA LGS | LGEEPA LGS | LGEEPA LGS |
| Residuos peligrosos | LGEEPA RTTMRP | LGEEPA RTTMRP LGS | LGEEPA RTTMRP | LGEEPA RTTMRP LGS | LGEEPA LGS | LGEEPA RTTMRP | LGEEPA RTTMRP LGS | LGEEPA RTTMRP |
| Ambiente laboral | LGS LFT | LGS LFT | LGS LFT | LGS LFT | LGEEPA RTTMRP | LGS LFT | LGS LFT | LFAFE LGS/LFT |
| Salud Ocupacional | LGS LFT | LGS LFT | LGS LFT | LGS LFT | LGS LFT | LGS LFT | LGS LFT | LGS LFT |
| Salud ambiental | LGS | LGS | LGS | LGS | LGS | LGS | LGS | LGS |
| Sanearamiento e impacto | LGEEPA | LGEEPA | LGEEPA | LGEEPA | LGEEPA | LGEEPA | LGEEPA | LGEEPA |

Claves : LCE = Ley de comercio exterior (13/03/2003); LGS = Ley General de Salud (07/02/1984); LFT = Ley Federal del Trabajo (01/04/70); LA = Ley de aduanas (30/12/2002 reforma); LFAFE = Ley Federal de Armas y Explosivos (11/01/1972); LM = Ley Minera (26/06/1992); LGEEPA = Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (28/01/88); LFSV = Ley Federal de sanidad Vegetal (05/01/1994); RTTMRP = Reglamento para el Transporte de Materiales y Residuos Peligrosos (07/04/1993)

CAPITULO III

A continuación se da una descripción breve de las Normas Oficiales Mexicanas Relacionadas en la materia y que están vigentes: (4)

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-052-SEMARNAT-93, QUE ESTABLECE LAS CARACTERISTICAS DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS, EL LISTADO DE LOS MISMOS Y LOS LIMITES QUE HACEN A UN RESIDUO PELIGROSO POR SU TOXICIDAD AL AMBIENTE.

1. OBJETIVO

Esta norma oficial mexicana establece las características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.

2. CAMPO DE APLICACION

Esta norma oficial mexicana es de observancia obligatoria en la definición y clasificación de residuos peligrosos.

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-053-SEMARNAT-1993, QUE ESTABLECE EL PROCEDIMIENTO PARA LLEVAR A CABO LA PRUEBA DE EXTRACCION PARA DETERMINAR LOS CONSTITUYENTES QUE HACEN A UN RESIDUO PELIGROSO POR SU TOXICIDAD AL AMBIENTE.

1. OBJETIVO

Esta norma oficial mexicana establece el procedimiento para llevar a cabo la prueba de extracción para determinar los constituyentes que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.

2. CAMPO DE APLICACIÓN

Esta norma oficial mexicana es de observancia obligatoria en la generación y manejo de residuos peligrosos.

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-054- SEMARNAT-93,QUE ESTABLECE EL PROCEDIMIENTO PARA DETERMINAR LA INCOMPATIBILIDAD ENTRE DOS O MAS RESIDUOS CONSIDERADOS COMO PELIGROSOS POR LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-052- SEMARNAT-93.

1. OBJETIVO

Esta norma oficial mexicana establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más de los residuos considerados como peligrosos por la norma oficial mexicana NOM-CRP-001-ECOL/1993.

2. CAMPO DE APLICACION

La presente norma oficial mexicana es de observancia obligatoria en la generación y manejo de residuos peligrosos.

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-055-SEMARNAT-93, QUE ESTABLECE LOS REQUISITOS QUE DEBEN REUNIR LOS SITIOS DESTINADOS AL CONFINAMIENTO CONTROLADO DE RESIDUOS PELIGROSOS, EXCEPTO DE LOS RADIATIVOS

1. OBJETIVO

Esta norma oficial mexicana establece los requisitos que deben reunir los sitios destinados al confinamiento controlado de residuos peligrosos, excepto de los radiactivos.

2. CAMPO DE APLICACION

La presente norma oficial mexicana es de observancia obligatoria para la selección de sitios destinados al confinamiento de residuos peligrosos.

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-056-SEMARNAT-93, QUE ESTABLECE LOS REQUISITOS PARA EL DISEÑO Y CONSTRUCCION DE LAS OBRAS COMPLEMENTARIAS DE UN CONFINAMIENTO CONTROLADO DE RESIDUOS PELIGROSOS.

1. OBJETIVO

Esta norma oficial mexicana establece los requisitos para el diseño y construcción de las obras complementarias de un confinamiento controlado de residuos peligrosos.

2. CAMPO DE APLICACION

Esta norma oficial mexicana es de observancia obligatoria en el diseño y construcción de las obras complementarias de un confinamiento controlado de residuos peligrosos.

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-057-SEMARNAT-93, QUE ESTABLECE LOS REQUISITOS QUE DEBEN OBSERVARSE EN EL DISEÑO, CONSTRUCCION Y OPERACION DE CELDAS DE UN CONFINAMIENTO CONTROLADO PARA RESIDUOS PELIGROSOS.

1. OBJETIVO

Esta norma oficial mexicana establece los requisitos que deben observarse en el diseño, construcción y operación de celdas de un confinamiento controlado de residuos peligrosos.

2. CAMPO DE APLICACIÓN

Esta norma oficial mexicana es de observancia obligatoria en el diseño, construcción y operación de celdas de un confinamiento controlado para residuos peligrosos.

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-058- SEMARNAT-93, QUE ESTABLECE LOS REQUISITOS PARA LA OPERACION DE UN CONFINAMIENTO CONTROLADO DE RESIDUOS PELIGROSOS.

1. OBJETIVO

Esta norma oficial mexicana establece los requisitos para la operación de un confinamiento controlado de residuos peligrosos.

2. CAMPO DE APLICACION

Esta norma oficial mexicana es de observancia obligatoria para la operación de un confinamiento controlado de residuos peligrosos.

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-087- SEMARNAT-SSA1-2002, PROTECCIÓN AMBIENTAL – SALUD AMBIENTAL – RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS – CLASIFICACIÓN Y ESPECIFICACIONES DE MANEJO.

1. OBJETIVO

La presente Norma Oficial Mexicana establece la clasificación de los residuos peligrosos biológico-infecciosos así como las especificaciones para su manejo.

2. CAMPO DE APLICACIÓN

Esta Norma Oficial Mexicana es de observancia obligatoria para los establecimientos que generen residuos peligrosos biológico-infecciosos y los prestadores de servicios a terceros que tengan relación directa con los mismos.

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-083- SEMARNAT-96, QUE ESTABLECE LAS CONDICIONES QUE DEBEN REUNIR LOS SITIOS DESTINADOS A LA DISPOSICION FINAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES.

1. OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACION

1.1 Esta Norma Oficial Mexicana establece las condiciones de ubicación, hidrológicas, geológicas e hidrogeológicas que deben reunir los sitios destinados a la disposición final de los residuos sólidos municipales, y es de observancia obligatoria para aquellos que tienen la responsabilidad de la disposición final de los residuos sólidos municipales.

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-133- SEMARNAT-2000, PROTECCIÓN AMBIENTAL BIFENILOS POLICLORADOS (BPC'S) ESPECIFICACIONES DE MANEJO

1 OBJETIVO

Esta Norma Oficial Mexicana establece las especificaciones de protección ambiental para el manejo de equipos, equipos eléctricos, equipos contaminados, líquidos, sólidos y residuos peligrosos que contengan o estén contaminados con bifenilos policlorados y los plazos para su eliminación, mediante su des-incorporación, reclasificación y descontaminación.

2 CAMPO DE APLICACIÓN.

Esta Norma Oficial Mexicana es de observancia obligatoria para todas las personas físicas o morales que posean los citados equipos, productos, líquidos, sólidos y residuos peligrosos que contengan o estén contaminados con BPC's, así como para las empresas que presten servicios relacionados con el manejo de los mismos

MODIFICACIÓN A LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-133- SEMARNAT-2000, PROTECCIÓN AMBIENTAL BIFENILOS POLICLORADOS (BPC'S) ESPECIFICACIONES DE MANEJO, PUBLICADA EL 10 DE DICIEMBRE DE 2001.

1. OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Reforzamiento del marco legislativo y su cumplimiento.

No menos importante es la consideración de los residuos desde una doble perspectiva:

- 1) Como contaminantes potenciales que es preciso evitar, reducir y manejar de manera ambientalmente adecuada, así como pagar por su manejo de conformidad con el principio del que contamina paga,
- 2) Como materiales dotados de valor, que pueden ser aprovechados mediante su reúso, reciclado o recuperación de la energía contenida en ellos –siempre y cuando esto se realice de manera ambientalmente adecuada; lo cual lleva a plantear en Ley mecanismos para su regulación y control.

En la nueva **Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos** se han contemplado aspectos que en la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, su Reglamento en Materia de Residuos Peligrosos** no habían sido considerados desde el punto de vista normativo, por ello es momento de realizar algunas sugerencia con el propósito de encontrar un equilibrio entre la implementación de la legislación vigente y de la implementación de las nuevas

propuestas y como se comentó anteriormente que sea ambientalmente adecuada, económicamente factible y socialmente aceptable, no alcanzar el equilibrio mencionado en lo referente a los residuos y a la falta de control puede crear una competencia desigual en el mercado mundial.

Ante este panorama, es conveniente desarrollar un marco jurídico que responda a las necesidades actuales y futuras, pero que esté basado en un conocimiento pleno de la realidad que enfrentan las distintas localidades; de los problemas que representan los residuos en cada una de ellas; en la consideración de los volúmenes de generación y de su composición, así como en un análisis cuidadoso de las alternativas para resolver en forma ambientalmente efectiva tales problemas, a un costo accesible; lo cual puede hacer necesario recurrir en primer término al sentido común; sobre todo, tratándose de municipios que no cuentan con recursos financieros, tecnológicos y humanos suficientes.

Asimismo, dichas regulaciones deben de ser desarrolladas aplicando la técnica legislativa y ajustarse al marco jurídico que priva en nuestro país, para dar certidumbre a los particulares sujetos a su cumplimiento, así como a la sociedad general.

No menos importante, será basar las regulaciones locales de los residuos en un conjunto mínimo de principios, entre los que destacan el de precaución, de realidad, gradualidad, flexibilidad y proximidad, atendiendo a las siguientes consideraciones:

Precaución: La experiencia muestra que es menos costoso prevenir que remediar y que en la generación de riesgos asociados a los residuos influye en forma definitiva su forma de manejo, por lo cual, independientemente de sus características inherentes que les puedan conferir peligrosidad, se puede lograr evitar o reducir sus riesgos siguiendo buenas prácticas de manejo.

Realidad: Las variadas características de las distintas entidades federativas y municipios en México, que inciden tanto en el tipo y volúmenes de residuos que se generan en ellas, en la vulnerabilidad ante los riesgos que éstos representan y en cuanto a sus capacidades para administrar los residuos para prevenir o reducir tales riesgos, demandan un trato diferenciado al establecer sistemas de gestión al respecto, para que éstos respondan a sus necesidades, prioridades y contextos.

Gradualidad: El cambio de esquemas en la administración de los residuos para implantar una gestión integral sustentable, demanda el fortalecimiento de una gran

CAPITULO IV

variedad de capacidades en materia de recursos humanos y tecnológicos, instrumentos de gestión, creación de mercados y de infraestructura de servicios, de educación, comunicación y capacitación. Ello implica que las disposiciones legales para regular y controlar los residuos consideren los tiempos necesarios para su entrada en vigor, a manera de permitir que se desarrollen las condiciones necesarias para ponerlas en práctica.

Flexibilidad: Las distintas necesidades y capacidades de los grandes, pequeños y micro generadores de residuos, también demandan un trato diferenciado que les facilite y haga posible el cumplimiento de las disposiciones legales para dar un manejo ambientalmente adecuado a los residuos, reduciendo al máximo posible los costos de transacción al respecto.

Proximidad: Los residuos requieren ser aprovechados, tratados y dispuestos finalmente, tan cerca como sea posible de las fuentes generadoras, tanto para prevenir riesgos como costos adicionales en su transporte hacia su destino.(5)

Algunos de los documentos que deberán elaborarse son los siguientes, cabe aclarar que la actividad antropogénica es muy dinámica y por lo tanto estos no serían los únicos que se necesiten pues día a día se incorporan nuevos compuestos o residuos que requerirán ser controlados.

REGLAMENTO SOBRE EL CONTROL ESTADÍSTICO DE LOS RESIDUOS (referencia 10ª)

Este documento deberá ser elaborado por la Semarnat y vigilado por la Profepa

OBJETIVO

Establecer los procesos para la obtención de los datos relativos a la generación, recuperación y eliminación de residuos.

La recopilación de los datos deberá ser mediante:

Las Encuestas

Registro de operación Ambiental (COA)

Procedimientos de estimación de residuos

El sector público y el sector privado deberán contribuir hasta con datos confidenciales y la información deberá ser tratada con las disposiciones vigentes que rigen la confidencialidad estadística.

Importación y exportación de Residuos

Las autoridades deberán elaborar un programa obligatorio cuya metodología permita cuantificar estadísticamente la importación y exportación de los residuos tomando en cuenta la naturaleza de los mismos así como su periodicidad.

Vigencia

Este reglamento entrará en vigor a los 60 días de su publicación.

Las siguientes normas deberán estructurarse y emitirse a la brevedad posible de tal forma que se complemente con la legislación vigente.

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-000-SEMARNAT-2004, QUE ESTABLECE LOS FORMATOS DE REGISTRO SOBRE LOS METODOS DE RECUPERACIÓN Y ELIMINACIÓN DE RESIDUOS. (referencia 10b)

1. OBJETIVO Y CAMPO DE APLICIÓN

La presente Norma Oficial Mexicana establece formato de registro sobre los métodos de recuperación y eliminación de los residuos con el objeto de realizar la cuantificación estadística de los mismos.

Esta Norma Oficial Mexicana es de observancia obligatoria para todos los establecimientos que recuperen o eliminen residuos tomando en cuenta su naturaleza.

Esta información también podría estar en la Cedula de Operación Ambiental (COA).

Al ser obligatorios ambos documentos la información puede ser cruzada.

Es indispensable incentivar el establecimiento de empresas que se dediquen al reciclado para ello es importante realizar un diagnóstico.

OBJETIVO

Las Autoridades deberán realizar un análisis donde se enumeren la causas o problemas que enfrentan la empresas para establecer plantas de reciclamiento en nuestro país.

Las autoridades deberán fomentar la utilización de materias primas recicladas dando incentivos a las empresas que hagan uso de las mismas de tal forma que se incremente

el número de empresas y sea rentable, como beneficio adicional se puede obtener ahorro de energía, por otro lado es necesario estimular la recolección selectiva de desechos orgánicos en el sector domestico para la fabricación de composta

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-000-SEMARNAT-2004, QUE ESTABLECE LOS FORMATOS DE REGISTRO SOBRE LOS METODOS DE RECUPERACIÓN Y ELIMINACIÓN DE RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS.

(referencia 10c)

OBJETIVO

Evitar el almacenaje de residuos eléctricos y electrónicos, así como fomentar el reciclado y la reutilización, fomentar la fabricación con un sentido ecológico y la reducción paulatina hasta la eliminación de sustancias peligrosas en su fabricación.

Campo de aplicación

Electrodomésticos

Computadoras

Lámparas

Herramientas eléctricas y electrónicas de uso domestico

Juguetes

Equipos para uso médico

Instrumentos de control

Maquinas expendedoras

Es muy importante eliminar de forma paulatina mediante la substitución los siguientes elementos y compuestos Plomo, cadmio, mercurio, cromo hexavalente, bifenilos polibromados utilizados en la fabricación de estos aparatos así como garantizar que todos los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos se transporten a instalaciones de tratamiento autorizadas.

Como justificación de esta norma se contempla que la vida útil de las PC´s tiene un promedio de 3 años y se estima que 500 millones serán obsoletas en esta década y los

residuos aparte de los mencionados y que se consideran no “peligrosos” están, plásticos, metales, metales preciosos, vidrio y madera.

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-000-SEMARNAT-2004, QUE ESTABLECE EL PROCESO DE ELIMINACIÓN PROGRESIVA DE LOS RESIDUOS INDUSTRIALES DE INDUSTRIALES DE DIÓXIDO DE TITANIO. (referencia 10d)

OBJETIVO

Prevenir y disminuir progresivamente hasta suprimirla la contaminación de residuos generados por la industria del dióxido de titanio en la medida de lo posible reciclar estos residuos como materia prima

CAMPO DE APLICACIÓN

Fabricación de pinturas

Fabricación de fibras

Fabricación de Cerámica

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-000-SEMARNAT-2004, QUE ESTABLECE LOS LÍMITES MÁXIMOS DE DIÓXIDO DE TITANIO ASÍ COMO EL PROCESO DE SUPERVISIÓN Y CONTROL DE LOS RESIDUOS DE DIÓXIDO DE TITANIO. (referencia 10e)

OBJETIVO

Fijar la metodología para medir y establecer los límites máximos permisibles emitidos al medio ambiente (Agua, suelo subsuelo y aire)

La presente Norma Oficial Mexicana establece formato de registro sobre los métodos de recuperación y eliminación de los residuos con el objeto de realizar la cuantificación estadística de los mismos.

CAMPO DE APLICACIÓN

Esta Norma Oficial Mexicana es de observancia obligatoria para los todos los establecimientos que recuperen o eliminen residuos, tomando en cuenta la naturaleza de los mismos.

Esta información también podría estar en la Cedula de Operación Ambiental (COA) y deberá tener una descripción detallada del procedimiento de muestreo.

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-000-SEMARNAT-2004, QUE ESTABLECE LOS LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES PARA LAS DIOXINAS, FURANOS Y CENIZAS PRODUCTO DE LA INCINERACIÓN DE RESIDUOS. (referencia 10f)

OBJETIVO

Controlar y reducir la contaminación atmosférica aire agua suelo y subsuelo así como los riesgos para la salud. causado por la incineración y co-incineración de residuos,

CAMPO DE APLICACIÓN

Residuos municipales, no municipales y residuos peligrosos, esta iniciativa deberá integrar los avances técnicos para el control de la emisiones acorde con la normatividad internacional .

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-000-SEMARNAT-2004, QUE ESTABLECE LOS LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES PARA LAS DIOXINAS, FURANOS Y CENIZAS PRODUCTO DE LA INCINERACIÓN DE RESIDUOS. (referencia 10g)

OBJETIVO

Controlar y reducir la contaminación atmosférica aire agua suelo y subsuelo así como los riesgos para la salud. causado por la incineración y coincineración de residuos ,

CAMPO DE APLICACIÓN

Residuos municipales, no municipales y residuos peligrosos, esta iniciativa deberá integrar los avances técnicos para el control de la emisiones acorde con la normatividad

internacional y la instalaciones deberán tramitar una licencia de operación, y conocer la naturaleza de los residuos antes de ser aceptados para su tratamiento.

Por la globalización y por los tratados de libre comercio que nuestro país a firmado se han adoptado obligaciones ambientales y se convierten en ley nacional y tienen que cumplirse aunque no se haga mención en la ley correspondiente y este es el caso del convenio de Basilea y de la adhesión de nuestro país a la OCDE.

Además como sociedad de un país en vía de desarrollo es nuestra obligación conservar y preservar los recursos naturales y como resultado de lo anterior uno de los objetivos debe ser la mejora de la calidad de vida de sus ciudadanos.

Por lo anterior nuestro país asumió los siguientes compromisos

CONVENIO DE BASILEA Y OCDE.

Convenio de **Basilea** fue firmado en Basilea el 22 de marzo de 1989.

El Convenio tiene por objeto reducir el volumen de los intercambios de residuos con el fin de proteger la salud humana y el medio ambiente estableciendo un sistema de control de las exportaciones e importaciones de residuos peligrosos así como su eliminación.

El Convenio define los residuos que se consideran peligrosos. Toda parte del Convenio podrá añadir a esta lista otros residuos clasificados peligrosos en su legislación nacional.

Organización para la cooperación y desarrollo Económico **OCDE**, fue creada en 1961, es un foro de consulta y coordinación entre gobiernos, en el que se discuten y analizan las políticas económicas, financieras, ambientales, industriales, tecnológicas, científicas, educativas, laborales y comerciales de los 28 países miembros y de otros no miembros interesados en las recomendaciones o comentarios de la OCDE. **México se incorporó en 1994** El principal requisito para ser miembro de la OCDE es liberar progresivamente los movimientos de capitales y de servicios, incluyendo los servicios financieros. Cada país que ingresa se compromete a aplicar los principios de: liberalización, no discriminación, trato nacional y trato equivalente. Los países miembros se comprometen a aplicar tales principios, pero interponen reservas a los códigos de liberalización, a razón de sus leyes internas o a la imposibilidad de asumir dicho compromiso inmediatamente. (10h)

OBJETIVO

Ambos compromisos establecen conceptos similares en el sentido de los movimientos trans-fronterizos de los residuos

Se prohíbe exportar o importar residuos peligrosos y otros residuos con destino a o procedentes de un Estado que no sean parte de ambos acuerdos;

No podrá exportarse ningún residuo si el Estado de importación no ha dado por escrito su aprobación específica para la importación de estos residuos;

Deben comunicarse a los Estados afectados la información sobre los movimientos trans-fronterizos propuestos por medio de un formulario de notificación a fin de que puedan evaluar las consecuencias de los movimientos de que se trata para la salud humana y el medio ambiente;

Únicamente deben autorizarse los movimientos trans-fronterizos de residuos cuando su transporte y eliminación estén exentos de peligro y su riesgo sea mínimo;

Los residuos que deban ser objeto de un movimiento trans-fronterizo deben embalsarse, etiquetarse y transportarse de acuerdo a las normas internacionales e ir acompañados de un documento de movimiento desde el lugar de origen del movimiento hasta el lugar de eliminación;

Los miembros podrán establecer condiciones suplementarias siempre y cuando sean compatibles con estos acuerdos.

En particular el convenio establece procedimientos de notificación entre los miembros relativos:

A los movimientos trans-fronterizos;

A los movimientos trans-fronterizos procedentes de un miembro ó a través del territorio de Estados que no sean partes del mismo.

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-000-SEMARNAT-2004, QUE ESTABLECE LA METODOLOGÍA PARA CONTROLAR TODOS LOS ENVASES Y RESIDUOS DE ESTOS TOMANDO EN CUENTA EL ORIGEN. (referencia 10i)

OBJETIVO

Armonizar las medidas para garantizar el control ambiental sobre la gestión de los envases y de los residuos de envases por ejemplo productos plásticos, medicamentos, detergentes, pinturas entre otros .

CAMPO DE APLICACIÓN

Envases utilizados o desechados por la industria, comercios, oficinas, servicios, domésticos.

Deberá considerarse la composición, reciclaje, y la información generada será en relación con los envases de vidrio, plástico, papel cartón y metales.

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-000-SEMARNAT-2004, QUE ESTABLECE LA METODOLOGÍA PARA EL CONTROL Y ELIMINACIÓN DE PILAS Y ACUMULADORES USADOS. (referencia 10j)

OBJETIVO

Implementar el aprovechamiento y la eliminación controlada de las pilas y acumuladores usados que contienen materiales peligrosos.

CAMPO DE APLICACIÓN

Pilas de manganeso con un contenido de mercurio mayor al 0.05% en peso .

Pilas alcalinas con un contenido de mercurio mayor al 0.025%

Se deberá fomentar la recolección de las pilas y acumuladores para ser aprovechados o eliminados así como ir disminuyendo su fabricación.

Las baterías de los automóviles son en su mayoría de plomo-ácido;

Las baterías industriales incluyen tanto plomo-ácido como níquel-cadmio;

Las pilas domésticas incluyen las de uso general (principalmente zinc-carbono y alcalinas de manganeso), pilas de tipo "botón" (principalmente mercurio, zinc-aire, óxido de plata, óxido de manganeso y litio) y las baterías recargables (principalmente níquel-cadmio, níquel hidruro metálico, ión-litio y plomo-ácido sellado

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-000-SEMARNAT-2004, QUE ESTABLECE LA METODOLOGÍA PARA CONTROLAR LA RECOLECCIÓN Y LA ELIMINACIÓN DE ACEITES USADOS. (referencia 10k)

OBJETIVO

Impulsar la recolección e eliminación de aceites usados.

CAMPO DE APLICACIÓN

Se aplica a todos los aceites industriales o lubricantes con base mineral que sean usados

Deberá considerarse la composición, reciclaje, y la información generada se le dará prioridad al refinado del mismo, cuando este proceso no funcione se puede recurrirse a otros métodos como incineración y destrucción entre otros posibles.

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-000-SEMARNAT-2004, QUE ESTABLECE LA METODOLOGÍA PARA CONTROLAR LA RECOLECCIÓN Y LA ELIMINACIÓN DE LLANTAS USADAS. (referencia 10k)

OBJETIVO

Impulsar la recolección e eliminación de llantas usadas.

CAMPO DE APLICACIÓN

Se busca en la medida de lo posible realizar un cruce de información de la población de llantas existente en el país utilizando la información generada por los importadores, comercializadores y fabricantes de tal forma que sea posible cuantificar el costo beneficio de establecer una empresa dedicada al reciclaje de estos residuos.

Deberá considerarse la composición, reciclaje, y la información generada se le dará prioridad, cuando el proceso de reciclaje no sea funcional se puede recurrir a otros métodos como incineración y destrucción entre otros posibles.

DISCUSIÓN

Las disposiciones legales para regular los residuos no son otra cosa sino instrumentos para sustentar la puesta en práctica de las políticas gubernamentales en la materia, por lo cual antes de formularlas es preciso establecer las bases de política, con la concurrencia de representantes de los diversos sectores sociales involucrados y considerando aspectos y elementos claves como los que se señalan a continuación.

Las políticas requieren:

- Ser fácilmente entendibles por todos los sectores y actores involucrados.
- Reflejar en forma balanceada los intereses de los distintos sectores sociales.
- Ser puestas en práctica en todo el territorio.
- Ser accesibles a todos.
- Tener un enfoque integral
- Involucrar la participación solidaria de todos los sectores sociales.
- Fomentar alianzas y sinergias.
- Incentivar la prevención de la generación, la minimización y el manejo integral adecuado de los residuos. (4)

Tanto la instrumentación de las políticas como de las disposiciones regulatorias que sustentan la gestión de los residuos, requieren verse reflejadas en Programas operativos, en los cuales se establezcan líneas estratégicas, objetivos, metas, proyectos y acciones, y que cuenten con el soporte presupuestal para su implantación, así como que sean desarrollados por áreas definidas dentro de las instancias responsables de la gestión de los residuos a nivel federal local y municipal. Vale la pena hacer énfasis el que al establecer disposiciones regulatorias relativas a la generación y manejo de los residuos, debe tenerse presente que aún cuando existen residuos que son inertes, es decir que no son capaces de reaccionar con ningún otro elemento provocando su alteración, no existen residuos totalmente inocuos desde la perspectiva ambiental ya que al ser depositadas como se deposita a cielo abierto en algunas partes del país se convierten automáticamente en residuos que generan problemas de salud y un impacto al ambiente muy severo, por ejemplo las llantas pueden generar una contaminación muy severa si por cualquier motivo se produce un incendio ya que casi es imposible apagarlo una vez iniciado y el estimado de emisiones es de 13 mil veces mas que si esta fuera utilizada de una forma racional como combustible.

Aquí cabe hacer notar las obligaciones que norman las operaciones de particulares. (8)

Tipos de normas de desempeño ambiental

| Centradas en la Emisión de Contaminantes | Centradas en los Procesos e Instalaciones |
|---|--|
| Parámetros de emisión de contaminantes al agua | Instalación y operación de: Mecanismos para la canalización de emisiones, Puertos y plataformas de muestreo, |

CAPITULO VI

| | |
|---|---|
| | Equipos de control de emisiones |
| Parámetros de descarga de contaminantes a cuerpos de agua receptores | Desarrollo de acciones previstas en el programa para la prevención de accidentes y en el estudio de riesgo |
| Concentración límite de sustancias tóxicas contenidas en residuos sólidos | Desarrollo de infraestructura para el acopio, recolección, almacenamiento, transporte, reciclaje, tratamiento o disposición final de residuos peligrosos. |

Tipos de normas de gestión ambiental.

| |
|--|
| <p>Tratándose de fuentes emisoras de contaminantes a la atmósfera: Contar con licencia de funcionamiento, Presentar la Cédula de Operación Anual (COA) Integrar y conservar una bitácora en la que se registre el mantenimiento de equipos</p> |
| <p>Tratándose de generadores de residuos peligrosos: Manifiestar la generación en los formatos correspondientes. Presentar informes semestrales acerca de los tipos y volúmenes de residuos peligrosos generados y las formas de manejo Llenar y recibir sellado por el destinatario final el manifiesto de entrega, transporte y recepción de los residuos peligrosos enviados a empresas autorizadas de servicios de manejo.</p> |
| <p>Tratándose de empresas de servicios de manejo de residuos peligrosos: Contar con la autorización para operar Presentar los informes relativos a los residuos peligrosos recibidos para su manejo, en la forma y con la periodicidad que les sean requeridos por la autoridad competente.</p> |

Las normas de Desempeño por lo general introducen cambios adoptando procesos más limpios de producción.

Las normas de gestión impacta en la cultura de las empresas ya que es necesario que su información sea eficaz y periódica de tal forma que sea estadísticamente confiable.

Anexos

CONCLUSIONES

México es reconocido por su acelerado deterioro ambiental altas tasas de especies y una acelerada destrucción de ecosistemas naturales.

La biodiversidad, es la riqueza total en composición y número de manifestaciones de vida en la naturaleza; incluye toda la gama y abundancia de

genes, organismos, poblaciones, especies, comunidades, ecosistemas y los procesos ecológicos de los que son parte.

Nuestro país tiene una elevada proporción de la flora y la fauna del mundo y esto lo sitúa entre los doce países mega diversos sin embargo también es muy vulnerable por ello es importante además de generar la legislación adecuada es necesario no olvidar, que la globalización e integración en bloques comerciales también ha definido nuevas reglas de las cuales nuestro país se ha visto involucrado a raíz de la firma de los tratados libre comercio, en esta atmósfera, la legislación en México debe ser receptiva y evolucionar al ritmo de la creciente diversidad ser incluyente, ordenada, participativa y más eficaz en su aplicación.

Además es importante **establecer programas educativos en los niveles de primaria y secundaria adaptados a sus circunstancias.**

Por otro lado es imperativo utilizar los medios para inducir la toma de conciencia ambiental de todos los sectores de la sociedad con el objetivo de que existan más involucrados en los procesos legislativos, todo con el fin de generar regulaciones claras y de fácil cumplimiento.

Es importante reflexionar en las siguientes preguntas:

¿ En que medio ambiente queremos vivir?

¿Cómo es el medio ambiente que queremos heredar?

Es nuestro derecho que todo lo que comemos, respiramos, bebemos este libre de productos tóxicos, podemos decir que un entorno limpio y sano es fundamental para la calidad de vida a que aspiramos. Muchos mexicanos estamos empezando asumir mas responsabilidades ante la nueva forma de convivir y actuar por ello los esfuerzo individuales, familiares y de empresas que dan forma a la sociedad son benéficos ya que están consientes de que el reciclaje, re-usar y remediar nos permiten aspirar a una mejor calidad de vida.

No obstante queda mucho por hacer. El medio ambiente tiene que soportar cada vez mas presiones, como el cambio climático la erosión de suelos, contaminación del agua.

Para poder seguir avanzando es imperativo y obligatorio que el medio ambiente ocupe el lugar central que le corresponde en todas las decisiones que se tomen sobre cualquier decisión de la actividad antropogénica.

Las soluciones que demos hoy en día a los problemas ambientales son los que le van a dar viabilidad al planeta. Son problemas que no tiene fronteras se trata de un asunto que nos incumbe a todos los que somos parte de dicha actividad.

Por ello es imperativo encontrar soluciones creativas a corto plazo con la siguiente estrategia.

Aplicar la legislación vigente. Los tres ordenes de gobierno tiene la obligación de aplicar el derecho ambiental de forma expedita de no hacerlo la sociedad deberá ejercer la presión necesaria para que den soluciones creativas.

Colocar el medio ambiente en el centro del proceso de elaboración de las políticas.

Para cumplir con esto es necesario conocer perfectamente los problemas y como interactúan entre si bajo una sólida base científica. Para ello es necesario la elaboración y emisión de reportes informes que nos permitan ver que nuestras políticas son eficaces.

Para el país es ideal que las empresas consideren importante que conservar el medio ambiente es tanto o mas importante que sus clientes potenciales . por lo que es importante el compromiso de la industria en general . para ello es es preciso ofrecerles incentivos y recompensas asi como un marco jurídico claro tanto en ele cumplimiento como en el incumplimiento.

Generar la cultura ambiental para que los ciudadanos tomen decisiones respetuosas del medio ambiente por ello es importante que accedan a una información clara y fidedigna de tal forma que manden una señal de

convencimiento a las empresas que están comprometidas con el medio ambiente. Y que sectores publico y académico pueda ofrecer información que ayude a facilitar la toma de decisiones a favor del medio ambiente que nos rodea

Los suelos son de vital importancia por lo que su explotación tiene un impacto ambiental considerable y perdurable ya que las malas decisiones son causa de que se pierdan hábitats completos de tal forma que las zonas se van haciendo especialmente vulnerables.

Por lo anterior es necesario establecer la infraestructura y los instrumentos necesarios a fin de que exista una explotación sustentable de los suelos.

En resumen es necesario encontrar fuentes de energía ambientalmente amigables de tal forma que no induzca al cambio climático, por otro lado es necesario encontrar alternativas de fabricación donde los residuos sean reciclables o eliminarse sin riesgo.

El total de emisiones de gases efecto invernadero (GEI) que genera México significan el 2.0% del total. Por ello en lo que respecta a la información ambiental es necesario crear una mejor base de conocimientos para la política ambiental del país.

De no hacerlo nuestra contribución de GEI aumentarán y por consiguiente el crecimiento de los problemas de inequidad, pobreza, marginación y degradación ambiental

CAPITULO VII

BIBLIOGRAFÍA

1. - Carmona Lara Ma. Del Carmen, “ Derechos en Relación del Medio Ambiente “ Colección Nuestros Derechos Instituto de Investigaciones Jurídicas, Universidad Nacional Autónoma de México, . Cámara de Diputados LVII legislatura, México 2000.
- 2.- Guía para Interpretar la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos de México. Publicaciones de La Cámara de Diputados LVIII Legislatura México 2003.
- 3.- Promoción de la minimización y manejo Integral de Residuos Peligrosos Publicaciones del Instituto Nacional de Ecología.
- 4.- Cortinas de Nava, Cristina “
 - Qué nos Cuesta Como Sociedad Ignorar La importancia y Consecuencias de las regulaciones? , Versión Internet, México 2003
 - Manual 1 Introducción y Elementos de Técnica Regulatoria , LVIII Legislatura México 2003.
 - Bases para una estrategia ambiental para la industria en México: evaluación ambiental en 5 ramas industriales . México, D. F.: Instituto Nacional de Ecología, SEDESOL (Serie Monografías No. 6) 1995.
 - Prevención y Preparación de la Respuesta en caso de accidentes químicos en México y en el mundo , México , D.F. , Instituto Nacional de Ecología , SEDESOL (Serie Monografías No 5) 1994
 - Regulación y gestión de productos químicos en México y en el mundo , México, D.F., Instituto Nacional de Ecología, SEDESOL (Serie Monografías No 1) 1993
- 5.- SEDESOL, Promoción de la Minimización y manejo Integral de Residuos Peligrosos, Publicaciones del Instituto Nacional de Ecología

- 6.- Guía para el manejo ambientalmente adecuado de los residuos. En: Minimización y manejo ambiental de los residuos sólidos. SEMARNAP, México 2000
7. - SEMARNAT Evolución de la Política nacional de materiales peligrosos , residuos y actividades altamente riesgosas , México 2000
8. – Ardavin Ituarte , José, Sub procurador de inspección Industrial PROFEPA entrevista realizada en el programa Monitor , radio Centro , 15 de enero de 2004

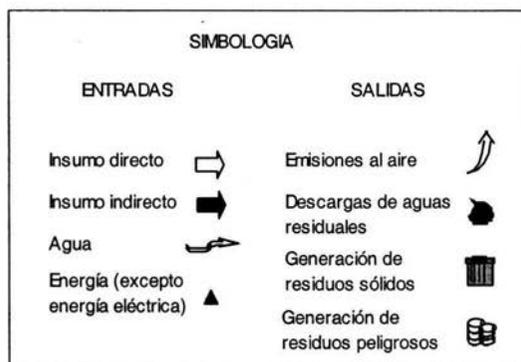
LEGISLACIÓN Y NORMATIVIDAD

9. - Ley General para la Prevención y Control Integral de Residuos, Diario Oficial de la Federación , 8 de octubre de 2003
10. - Legislación de la Unión Europea.
 - a) Reglamento (CE) N° 2150/2002,Directiva 1999/31/CE
 - b) COM(98) 463
 - c) Directiva 2002/95/EC, Directiva 2002/96/EC, IV Reunión de la mesa redonda para la prevención de la contaminación en México. Carlos Ortiz
 - d) Directiva 91/692/CEE, DO L 3777 de 31.12.1991
 - e) Directiva 92/112/CEE, DO L 378 de 31.12.1982
 - f) Directiva 2000/76/CE
 - g) Directiva 2000/76/CE,DO L365 de 31.12.1994
 - h) Decisión 97/640/CE, DO L 272 de 04.10.1997
 - i) Decisión 97/138/CE, Directiva 94/62/ CE, DO C 103 de 30.04.2002
 - j) Directiva 91/157/CEE, Directiva 98/101/CE
 - k) Directiva 91/692/CEE 01.01.1995, DO L 377 de 31.12.1991

CAPITULO VIII

Lo que nos debe interesar como sociedad es el hecho de avanzar con el propósito de encaminar nuestras acciones hacia la búsqueda de un mejor nivel de vida ambientalmente hablando, por ello es necesario que se establezcan los vínculos entre los diferentes giros industriales de tal forma que exista una cooperación que de cómo resultado la proliferación de los **Sistemas de Gestión Ambiental** apegados a la **Ley General para la Prevención y Gestión de los Residuos**, por lo que los anexos presentados en este trabajo solo pretenden ser una referencia o guía de cómo se puede estructurar un Sistema de Gestión Ambiental o Sistema de Administración Ambiental y cada tipo de industria deberá ajustar a sus necesidades, es muy importante que este sistema sea impulsado por la alta dirección ya que esto permitirá generar la cultura dentro de la empresa de tal forma que se asuman principios ambientales que con lleven el bienestar social del entorno.

En la siguiente figura se menciona la simbología que puede ser utilizada en los reportes y se refiere a las entradas de insumos a un proceso así como las salidas en forma de emisiones al aire, generación o descargas de agua residual y la generación de residuos.



En cada diagrama deberán identificarse, en los bloques correspondientes:

A la izquierda del bloque las entradas de:

Insumos directos (con una flecha blanca).

Insumos indirectos, excluyendo insumos de oficina, baños, etc., que no contengan sustancias contaminantes (con una flecha negra).

Agua (con una flecha ondulada).

Combustibles, excepto energía eléctrica (con un triángulo).

A la derecha del bloque la generación, almacenamiento o salida de:

Contaminantes que se emiten a la atmósfera (con una flecha curvada hacia arriba).

Aguas residuales al alcantarillado y/o a cuerpos de agua o bienes nacionales (con una gota).

Residuos peligrosos (con unos tambos herméticos).

Residuos sólidos (con un bote de basura).

La simbología que se utiliza es a título indicativo; podrá utilizarse cualquier otra, siempre y cuando se indique en el cuadro respectivo y se sigan las indicaciones que aquí se dan en cuanto a su ubicación respecto a los cuadros.

Para ir familiarizándonos con esta simbología se anexaran las figuras en algunos puntos de los anexos de tal forma que nos permitan tener una idea del tipo de emisión o generación de residuo que estamos enviando al ambiente.

| | | | | |
|--|--|--|-----------------------|------------|
| SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL | | | No. DE LA INSTRUCCIÓN | |
| | | | FECHA DE EMISIÓN | |
| Almacenamiento, Transporte y Disposición de Residuos No Peligrosos. | | | REV. No. | FECHA REV. |
| | | | PAGINA: 1 | DE: 3 |
| | | | | |

1. PROPOSITO

Establecer las actividades a realizar para un adecuado almacenamiento, transporte y disposición de residuos no peligrosos, con el fin de prevenir la contaminación ocasionada por el manejo de los mismos y cumplir los requerimientos legales aplicables.

2. ALCANCE

La presente instrucción de trabajo es aplicable a las áreas de Ingeniería Ambiental y Protección de Planta.

3. REQUERIMIENTOS

3.1 GENERALES

3.1.1 Los residuos no peligrosos almacenados en el área de desperdicio son los siguientes:

- | | | | |
|--|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Madera - Cartón - Plástico - Polietileno - Basura - Papel Archivo |  | <ul style="list-style-type: none"> - Chatarra - Escombro - Cables eléctricos con forro - Abrasivos - Residuos del comedor |  |
|--|---|--|---|

3.1.2 Las condiciones generales que debe guardar el área del desperdicio son:

- Estricto orden y limpieza
- No rebasar la capacidad de almacenamiento de cada celda.
- No almacenar residuos al aire libre o a la intemperie, a excepción de chatarra, plástico desperdicio y escombro.
- Contar en todo momento con extintores, regaderas y lavaojos funcionales, Kits de atención a derrames debidamente equipados y libres de obstrucción.
- Libre de acumulación de unidades de transporte.

3.2 RESPONSABILIDADES

3.2.1 Son responsabilidades del oficial las siguientes:

- Validar el pesado y contenido de cada embarque de residuos no peligrosos.
- Verificar la correcta segregación de los residuos por parte de los generadores a su arribo al área de desperdicio y aplicar las medidas correctivas necesarias cuando esto no suceda.
- Rechazar la entrada de material inventariado si no se presenta el "libramiento" correspondiente.
- Verificar que la maquinaria desperdicio haya sido previamente drenada de aceite u otros líquidos, y en su defecto prohibir la entrada a la misma.
- Reportar al supervisor del área de residuos cualquier anomalía respecto a la segregación, almacenamiento o disposición de los residuos no peligrosos.

3.2.2 Son responsabilidades del operador del área de residuos las siguientes:

- Pesar los embarques de residuos no peligrosos
- Coordinar la destrucción de material fiscal- Coordinar los embarques y salidas de rebabas de hierro y aluminio.
- Segregar el plástico desperdicio generado durante la destrucción fiscal en plástico con metal y plástico sin metales.
- Mantener una bitácora de las salidas diarias de residuos no peligrosos
- Verificar el orden y limpieza de las celdas de almacenamiento de residuos no peligrosos, así como la segregación de los mismos y en su caso reportarlo al supervisor de manejos de residuos.

| | | | | |
|--|--|--|-----------------------|------------|
| | | SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL | No. DE LA INSTRUCCIÓN | |
| | | | FECHA DE EMISIÓN | |
| | | Almacenamiento, Transporte y Disposición de Residuos No Peligrosos. | REV. No. | FECHA REV. |
| | | | PAGINA: 2 | DE: 3 |
| | | | | |

3.2.3 Son responsabilidades de la compañía de Compra-Venta de residuos las siguientes:

- Suministrar los recursos suficientes para evitar la acumulación de residuos en las celdas de almacenamiento. 
- Mantener en estricto orden y limpieza las celdas de almacenamiento de residuos no peligrosos.
- Carga de residuos a unidades de transporte. 
- Disponer de los residuos no peligrosos de acuerdo a lo indicado en el listado general de residuos no peligrosos 
- Coordinar las salidas de basura y residuos del comedor para evitar su acumulación en las celdas de almacenamiento. 
- Mantener actualizados sus permisos como empresa autorizada para el manejo de residuos no peligrosos, tanto suyos como de sus subcontratistas.

3.2.4 Son responsabilidades de la Compañía de Limpieza las siguientes:

- Mantener la segregación de residuos desde su recolección hasta su entrega en el área de desperdicio, colocando cada residuo en la celda correspondiente. 
- Mantener en orden y limpieza las áreas de tránsito.
- Realizar la limpieza a trincheras de las celdas de almacenamiento.

3.2.5 Son responsabilidades del supervisor del área de residuos siguientes:

- Asegurar la correcta segregación y disposición de los residuos no peligrosos.
- Verificar diariamente el estado general de las celdas de almacenamiento.
- Revisar y aprobar las salidas de residuos no peligrosos.
- Contar con las autorizaciones vigentes de las compañías manejadoras de residuos no peligrosos que prestan sus servicios a la planta.

4. REGISTROS

| Nombre del Registro | Tiempo de retención | Responsable |
|--|-----------------------|---|
| Bitácora diaria de residuos no peligrosos. | Año activo más un Año | Personal ambiental asignado al desperdicio/ |

5. REFERENCIA

- Norma ISO-14001 vigente
- Evaluación del Cumplimiento Regulatorio Ambiental

6. REVISIONES

| | | | | |
|--|--|--|-----------------------|------------|
| | | SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL | No. DE LA INSTRUCCIÓN | |
| | | | FECHA DE EMISIÓN | |
| | | Almacenamiento, Transporte y Disposición de Residuos No Peligrosos. | REV. No. | FECHA REV. |
| | | | PAGINA: 3 | DE: 3 |

| Rev. No. | Fecha | Inciso/Subinciso | Descripción del Cambio | Requerido por |
|----------|-------|------------------|------------------------|---------------|
| | | | | |
| | | | | |

7. APROBACIÓN

| | Nombre | Firma | Posición / Localidad |
|----------------|--------|-------|----------------------|
| Elaborado por: | _____ | _____ | Supervisor / _____ |
| Aprobado por: | _____ | _____ | Coordinador / _____ |
| | _____ | _____ | _____ |

| |
|---------------------------|
| Manejo de Residuos |
|---------------------------|

1. PROPOSITO

Establecer los lineamientos generales a través de los cuales se practica la prevención de la contaminación debido a la generación de residuos, así como el cumplimiento de los requerimientos legales y corporativos aplicables.

2. ALCANCE

Aplica a todos los residuos generados en la Planta de Manufactura.

3. REQUERIMIENTOS**3.1. REQUERIMIENTOS LEGALES Y CORPORATIVOS**

3.1.1. Ingeniería Ambiental es responsable de asegurar el cumplimiento de los requerimientos legales y corporativos, aplicables a la generación de residuos, identificados a través del procedimiento específico.

3.2. CLASIFICACION DE RESIDUOS PELIGROSOS.

3.2.1. El supervisor del área de residuos es responsable de clasificar los residuos generados en el complejo, como peligrosos o no peligrosos, de acuerdo a la caracterización de los mismos según lo establecido en la NOM-052-ECOL-1993.

**3.3. RESIDUOS PELIGROSOS.**

3.3.1. El supervisor del área de residuos es responsable de:

3.3.1.1. Realizar el Aviso de Inscripción como Empresa Generadora de Residuos Peligrosos ante la SEMARNAT (anexo 1), para los residuos resultantes peligrosos de acuerdo a la caracterización realizada.

3.3.1.2. Mantener un Listado General de Residuos Peligrosos generados en el complejo, en base a una actualización semestral (Anexo 2).

3.3.1.3. Elaborar y presentar el Reporte Semestral de Generación de Residuos Peligrosos (anexo 3)

3.3.1.4. Elaborar y presentar el Reporte Mensual de Residuos Peligrosos Confinados en Sitios de Disposición Final (anexo 4).

3.3.2. El almacenamiento, transporte y disposición de los residuos peligrosos se realiza de acuerdo a lo dispuesto en la instrucción de trabajo

3.3.3. El manejo de los residuos peligrosos en las áreas de trabajo se realiza de acuerdo a la instrucción de trabajo

3.3.4. El manejo de residuos biológico infecciosos se realiza de acuerdo a la instrucción de trabajo

3.4. RESIDUOS NO PELIGROSOS

3.4.1. El supervisor del área de residuos es responsable de:

3.4.1.1. Mantener un Listado General de Residuos No Peligrosos generados en el complejo, en base a una actualización semestral (Anexo 5).

3.4.1.2. Mantener Actualizado el Registro de Empresa Generadora de Residuos No Peligrosos.

3.4.2. El almacenamiento, transporte y disposición de los residuos no peligrosos se realiza de acuerdo a lo dispuesto en la instrucción de trabajo

3.4.3. El manejo de los residuos no peligrosos en las áreas de trabajo se realiza de acuerdo a la instrucción de trabajo

SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL

No. DE LA INSTRUCCIÓN

FECHA DE EMISIÓN

Manejo de Residuos

REV. No. FECHA REV.

PAGINA: 2 DE: 7

4. REGISTROS

| Nombre del Registro | Tiempo de retención | Responsable |
|---|-----------------------|------------------------|
| Caracterización de residuos (CRETIB) | 10 años | Supervisor de Residuos |
| Aviso de Inscripción como Empresa Generadora de Residuos Peligrosos | 10 años | Supervisor de Residuos |
| Listado General de Residuos Peligrosos | Año activo mas un año | Supervisor de Residuos |
| Listado General de Residuos No peligrosos | Año activo mas un año | Supervisor de Residuos |
| Reporte Semestral de Residuos Peligrosos | 10 años | Supervisor de Residuos |
| Reporte Mensual de Residuos Peligrosos Enviados a Confinamiento | 10 años | Supervisor de Residuos |
| Registro de Empresa Generadora de Residuos No Peligrosos | 10 años | Supervisor de Residuos |

5. REFERENCIA

- Norma ISO-14001 vigente
- Evaluación del Cumplimiento Regulatorio Ambiental.

6. REVISIONES

| Rev. No. | Fecha | Inciso/Subinciso | Descripción del Cambio | Requerido por |
|----------|-------|------------------|------------------------|---------------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

7. APROBACIÓN

| | Nombre | Firma | Posición / Localidad |
|----------------|--------|-------|-----------------------|
| Elaborado por: | _____ | _____ | Supervisor residuos / |
| Aprobado por: | _____ | _____ | Coordinador Amb. / |

Manejo de Residuos

ANEXO 1



**SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE MANEJO INTEGRAL DE CONTAMINANTES**

AVISO DE INSCRIPCIÓN COMO EMPRESA GENERADORA DE RESIDUOS PELIGROSOS

1. LLENAR LA HOJA GENERAL DE REGISTRO, QUE CONTIENE LOS DATOS GENERALES DE LA EMPRESA.
2. EN CASO DE SER UN ESTABLECIMIENTO GENERADOR DE RESIDUOS BIOLÓGICO-INFECCIOSOS INDICAR EL NIVEL DE ATENCIÓN : _____
3. IDENTIFICACIÓN Y GENERACIÓN ANUAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA INSTALACIÓN

| 4.1 GENERACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS | | | | | | | | |
|---------------------------------------|---|---|---|---|---|------------------|----------|------------|
| IDENTIFICACIÓN DEL RESIDUO | | | | | | GENERACIÓN ANUAL | | |
| NOM-052-ECOL-93 (1) | C | R | E | T | B | CLAVE (2) | CANTIDAD | UNIDAD (3) |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

4. RECICLAJE O TRATAMIENTO DENTRO DE LA INSTALACIÓN

4.1 ¿RECICLA O DA TRATAMIENTO A SUS RESIDUOS DENTRO DEL ESTABLECIMIENTO ? : () SI () NO

EN CASO DE SER AFIRMATIVA SU RESPUESTA, ANOTE LOS DATOS CORRESPONDIENTES EN LA SIGUIENTE TABLA (4.2), EN CASO DE SER NEGATIVA CONTESTE EL PUNTO 4.3

| 4.2 RECICLAJE O TRATAMIENTO DENTRO DEL ESTABLECIMIENTO | | | |
|--|-----------------------------------|-----------|------------|
| IDENTIFICACIÓN DEL RESIDUO | METODO DE RECICLAJE O TRATAMIENTO | CAPACIDAD | |
| | | CANTIDAD | UNIDAD (3) |
| NOM-052-ECOL-93 (1) | CLAVE (4) | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

4.3 SI SU RESPUESTA ES NEGATIVA ¿A DÓNDE ENVÍA SUS RESIDUOS? _____

El generador deberá contratar exclusivamente los servicios de transporte, reciclaje, tratamiento y/o disposición final de residuos peligrosos con Empresas Autorizadas por la Secretaría, de acuerdo a los Arts. 150, 151, 151 bis, 152 y 153 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 10 del Reglamento en Materia de Residuos Peligrosos.

Para cualquier aclaración, duda o comentario con respecto a esta instrucción, favor de dirigirse al área de Atención al Ciudadano que depende de SEMARNAT en los teléfonos 5498 2434 en el D.F., o en cualquier estado de México al 01 55 5304 0013, o al 01 800 401 3003. En los Estados Unidos y Canadá al 1 888 584 6372 o directamente al Instituto Nacional de Ecología en el teléfono 5592 7522 o 5592 5155.

SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL

No. DE LA INSTRUCCIÓN

FECHA DE EMISIÓN

Manejo de Residuos

REV. No. FECHA REV.

PAGINA: 4 DE: 7

ANEXO 2.



LISTADO GENERAL DE RESIDUOS PELIGROSOS

| No. | NOMBRE | COMPONENTES | CODIGO SEMARNAT | CRETIB | ALTA ANTE SEMARNAT | GENERACION PROMEDIO MENSUAL | DESTINO | METODO DE DISPOSICIÓN |
|-----|--------|-------------|-----------------|--------|--------------------|-----------------------------|---------|-----------------------|
| | | | | | | | | |

Revisó:

Fecha de revisión:

Manejo de Residuos

ANEXO 5.



LISTADO GENERAL DE RESIDUOS NO PELIGROSOS

| N° | NOMBRE | GENERACIÓN PROMEDIO MENSUAL | DESTINO | METODO DE DISPOSICION |
|----|--------|-----------------------------|---------|-----------------------|
| | | | | |

Reviso:

Fecha de revisión:

Manejo de Residuos No Peligrosos en las Áreas de Trabajo**1. PROPOSITO**

Establecer las actividades a desarrollar para manejar adecuadamente los residuos no peligrosos, disminuyendo con esto, los riesgos al personal y al medio ambiente.

2. ALCANCE

Esta instrucción de trabajo tiene aplicación a todas las áreas de la planta de Manufactura.

3. REQUERIMIENTOS**3.1 RESIDUOS NO PELIGROSOS.** 

3.1.1 Los residuos no peligrosos generados en el complejo se encuentran listados en la Tabla de Residuos No Peligrosos del Anexo 1 de esta instrucción de trabajo, la cual es actualizada por el supervisor de residuos cada vez que agrega o elimina algún residuo del listado general de residuos peligrosos.

3.2 CODIGO DE COLORES

3.2.1 El código de colores para la segregación de los residuos no peligrosos se presenta igualmente en la Tabla de Residuos No Peligrosos del anexo 1.

3.3 SEGREGACION DE RESIDUOS NO PELIGROSOS. 

3.3.1 Aún cuando el código de colores establece el mismo color para algunos tipos de residuos, estos deben segregarse entre sí de acuerdo a los grupos indicados en la tabla de residuos no peligrosos del anexo 1.

3.3.2 El generador de residuos no peligrosos, es responsable de aplicar la segregación de los mismos a través del uso del código de colores para la segregación de residuos.

3.4 CONTENEDORES 

3.4.1 El generador de residuos no peligrosos es responsable de solicitar al área de ingeniería ambiental los contenedores necesarios para depositar sus residuos y de mantenerlos en todo momento identificados y en buen estado.

3.4.2 Los contenedores para residuos no peligrosos deben cumplir con el código de colores del anexo 1 y podrán ser de diferentes tipos y tamaños de acuerdo a las necesidades de cada área.

3.4.3 Para el caso específico de la madera el generador puede contar con un contenedor para la misma, o en su defecto si el volumen o espacio no se lo permite, podrá colocarse sobre el piso en un área delimitada y claramente identificada para la colocación de ésta.

3.5 TRANSPORTE DE RESIDUOS AL ALMACEN. 

3.5.1 El responsable de la transportación de los residuos no peligrosos al área de desperdicio, es el indicado en la tabla del anexo No. 1, según el residuo que se trate.

3.6 NUEVOS RESIDUOS. 

3.6.1 Cuando se generan residuos diferentes a los mencionados en la Tabla de Residuos No Peligrosos del anexo 1, estos son depositados en contenedores exclusivos para ello y notificados al supervisor de residuos, quien determina la disposición final para dichos residuos y actualiza el listado general de residuos no peligrosos.

3.7 EQUIPO DE SEGURIDAD PERSONAL.

3.7.1 El Equipo de Protección Personal mínimo necesario para el manejo de residuos no peligrosos es: lentes de seguridad, guantes, zapatos de seguridad y ropa de trabajo.

SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL

No. DE LA INSTRUCCIÓN

FECHA DE EMISIÓN

Manejo de Residuos No Peligrosos en las Áreas de Trabajo

REV. No. FECHA REV.

PAGINA: 2 DE: 3

4. REGISTROS

| Nombre del Registro | Tiempo de retención | Responsable |
|---------------------|---------------------|-------------|
| N/A | N/A | N/A |

5. REFERENCIA

- Norma ISO-14001 vigente.

6. REVISIONES

| Rev. No. | Fecha | Inciso/Subinciso | Descripción del Cambio | Requerido por |
|----------|-------|------------------|------------------------|---------------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

7. APROBACIÓN

Nombre

Firma

Posición / Localidad

Elaborado por: _____ Sup. Residuos/

Aprobado por: _____ Coord.. Ambiental/
Posición / Localidad

SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL

No. DE LA INSTRUCCIÓN

FECHA DE EMISIÓN

Manejo de Residuos No Peligrosos en las Áreas de Trabajo

REV. No. FECHA REV.

PAGINA: 3 DE: 3

ANEXO 1



TABLA DE RESIDUOS NO PELIGROSOS

| No. | NOMBRE | COMPONENTES | CODIGO DE COLOR | AREA DE RECEPCION | TRANSPORTE AL SCRAP | |
|-----|---------------------|---|-----------------|--|---------------------------------------|-----------------------------------|
| | | | | | GENERADOR | RESPONSABLE |
| 1 | CARTON | Cañón limpio | Amarillo | Area de Scrap | Todos | IASE |
| 2 | PAPEL | Papel archivo o de oficina Cartoncillo de portadas, revistas periódico, folders, sobres. | Azul | Area de Scrap | Todos | IASE |
| 3 | MADERA | Madera de tarimas y empaques | Crema | Area de Scrap | Producción Almacenes | IASE Sego |
| 4 | PLASTICO | Bolsas, empaques y embalajes de polietileno (se excluyen envases de bebidas) | Café | Area de Scrap | Todos | IASE |
| 5 | POLIETILENO | Bolsas de polietileno libres de aceite (material de empaque) | Café | Area de Scrap | Todos | IASE |
| 6 | ENVASES DE BEBIDAS | Envases de refresco y jugos. (Aluminio o Plástico) | Gris | Area de Scrap | Todos | IASE |
| 7 | CABLES ELECTRICOS | Cables de cobre con o sin forro. | Negro | Area de Scrap | Mantenimiento Contralista | Sego Contralista |
| 8 | ABRASIVOS | Piedras abrasivas usadas | Negro | Area de Scrap | Mantenimiento | Sego |
| 9 | REBABA DE ACERO | Rebaba de acero húmeda | No aplica | Area de rebabas | Todos | Sego |
| 10 | REBABA DE ALUMINIO | Rebaba de aluminio | No aplica | Area de rebabas | Todos | Sego |
| 11 | REBABA DE BRONCE | Rebaba de bronce | Negro | Area de Scrap | Mantenimiento Ing'ia. de la planta | Sego Ing'ia. de la planta |
| 12 | REBABA DE COBRE | Rebaba de cobre | Negro | Area de Scrap | Mantenimiento Ing'ia. de la planta | Sego Ing'ia. de la planta |
| 13 | CHATARRA | Materiales obsoletos (maquinaria, accesorios, racks, muebles de oficina, estructuras, etc.) | No aplica | Area de Scrap | Ing'ia. de la planta Proyectos | Ing'ia. de la planta Proyectos |
| 14 | ARENA | Arenas de Moldeo y limpieza Corazones, polvos finos de colectores Lodos de colectores de polvo húmedos | No aplica | Vibrador - Banda Inclinada Area de silos de arena Vibrador - Banda Inclinada | Todos | Sego |
| 15 | ESCOPIA | Escoria de hierro gris y nodular, desecho de gota. | No aplica | Cañón de Escoria (Ineo y v. v. v. No. 10) | Hornos | Sego |
| 16 | ESCOMBRO | Escombros, desechos de barredoras, troncos y ramas. | No aplica | Area de Scrap | Hornos Contralista | Sego Contralista |
| 17 | BASURA | Materiales no reciclables, residuos orgánicos de áreas de trabajo, lapiceros, acetatos, residuos de oficinas no reciclables, vidrios. | Blanco | Area de Scrap | Todos | IASE |
| 18 | RESIDUOS DE COMEDOR | Residuos orgánicos del comedor | Blanco | Comedor | Comedor | Lyba |

Revisó:
Fecha de revisión:

| |
|---|
| Hojas de Datos de Seguridad y Hojas de Instrucciones de Seguridad. |
|---|

1 PROPOSITO

Establecer los lineamientos para el control de las hojas de datos de seguridad así como para la elaboración y distribución de las hojas de instrucciones de seguridad.

2 ALCANCE

La presente instrucción es aplicable a todas las actividades en las que se utilizan materiales químicos dentro de la Planta de Manufactura incluyendo las actividades de proveedores y contratistas.

3 REQUERIMIENTOS**3.1 HOJAS DE DATOS DE SEGURIDAD Y HOJAS DE INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD.**

3.1.1.- Hoja de datos de seguridad: Es un documento elaborado por el fabricante del material químico, en el cual se especifican los riesgos, precauciones y condiciones de seguridad que deben tomarse en el manejo del mismo.

3.1.2.- Hoja de instrucciones de seguridad: Es un documento elaborado por el área de ingeniería ambiental en el que se resume la información de las hojas de datos de seguridad para facilitar el manejo de la información.

3.2 CONTROL DE HOJAS DE DATOS DE SEGURIDAD.

3.2.1.- Cada material químico que se encuentre registrado en el " listado de materiales químicos " o en el "registro de materiales químicos a prueba" debe contar con una hoja de datos de seguridad. (Los materiales químicos de uso casero no la requieren y algunos ferreteros pueden omitirla, siempre que se elabore la hoja de instrucciones de seguridad, ver punto 4 de la presente instrucción de trabajo)

3.2.2.- Las hojas de datos de seguridad deben encontrarse en el formato del proveedor.

3.2.3.- Las hojas de datos de seguridad están concentradas en carpetas en el área de ingeniería ambiental y se encuentran ordenadas de acuerdo con su número de parte en orden progresivo.

3.2.4.- El departamento de ingeniería ambiental a través del coordinador de materiales peligrosos es responsable de distribuir una copia de las hojas de datos de seguridad a los departamentos de servicio médico, seguridad

3.3 ELABORACION Y DISTRUBUCION DE HOJAS DE INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD.

3.3.1.- El coordinador de materiales peligrosos elabora las hojas de instrucciones de seguridad para cada material químico listado en el "listado de materiales químicos" y para cada nuevo producto registrado en el "registro de materiales químicos a prueba".
(No aplica para materiales químicos de uso casero)

3.3.2.- Las hojas de instrucciones de seguridad se elaboran de acuerdo con el formato del anexo 1, en base a la información de las hojas de datos de seguridad; para la identificación de riesgos en el rombo puede considerarse la información proporcionada por NFPA.

3.3.3.- La distribución de las hojas de instrucciones de seguridad se realiza:

- Entregando carpetas que contienen las hojas de instrucciones de seguridad aplicables a cada área de uso o almacenamiento de materiales químicos, a través de listas de distribución.
- Posteadolas en áreas de almacenamiento o uso de materiales químicos.

SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL

No. DE LA INSTRUCCIÓN

FECHA DE EMISIÓN

Hojas de Datos de Seguridad y Hojas de Instrucciones de Seguridad.

REV. No.

2

FECHA REV.

PAGINA: 2

DE: 3

3.3.4.- Para realizar la distribución de las hojas de instrucciones de seguridad, el coordinador de materiales químicos solicita al supervisor de cada área de uso de materiales químicos o a los responsables de almacenes de materiales químicos un listado de los materiales químicos en uso y a prueba; misma que utiliza para elaborar las carpetas que contienen las hojas de instrucciones de seguridad.

Una vez entregada la carpeta en el área de uso o almacenamiento, es responsabilidad del supervisor del área informar de los cambios en el uso de materiales químicos al coordinador de materiales químicos, quien deberá mantener actualizada la carpeta de instrucciones de seguridad.

3.4 MATERIALES FERRETEROS



3.4.1.- Para los materiales que comúnmente se manejan en presentaciones comerciales " llamados ferreteros " es poco probable conseguir la hoja de datos de seguridad, sin embargo es responsabilidad del administrador de materiales químicos o del usuario, elaborar la hoja de instrucciones de seguridad de acuerdo con el formato mostrado en el anexo 1 de esta instrucción de trabajo.

3.4.2.- Las hojas de instrucciones de seguridad elaboradas por el administrador de químicos o el usuario deberán enviarse al departamento de ingeniería ambiental para su evaluación y aprobación.

3.5 BAJA DE HOJAS DE DATOS DE SEGURIDAD Y HOJAS DE INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD.

3.5.1.- Cuando un material químico se da de baja el coordinador de materiales peligrosos es responsable de actualizar las carpetas de hojas de datos de seguridad y las hojas de instrucciones de seguridad.

4. REGISTROS

| Nombre del Registro | Tiempo de retención | Responsable |
|-------------------------------------|---|------------------------------------|
| Hojas de datos de seguridad | Tiempo que se utiliza el material en el complejo. | Coordinador de Materiales Químicos |
| Hojas de instrucciones de seguridad | Tiempo que se utiliza el material en el complejo. | Coordinador de Materiales Químicos |

5. REFERENCIA

Norma ISO-14001:Vigente

6. REVISIONES

| Rev. No. | Fecha | Inciso/Subinciso | Descripción del Cambio | Requerido por |
|----------|-------|------------------|------------------------|---------------|
| | | | | |
| | | | | |

7. APROBACIÓN

Elaborado por: _____ Nombre _____ Firma _____ Posición / Localidad _____

Aprobado por: _____

FORMATO DE REFERENCIA

SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL

No. DE LA INSTRUCCIÓN

FECHA DE EMISIÓN

Hojas de Datos de Seguridad y Hojas de Instrucciones de Seguridad.

| | |
|---------------|------------|
| REV. No. 2 | FECHA REV. |
| PAGINA: 3 | DE: 3 |

ANEXO 1

Clasificación de uso seguro y rombo de riesgos de la NFPA

| | | | |
|---|--|---|---|
| | | INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD | |
| | | ADHESIVOS, POLIURETANOS BASE SOLVENTE, EPOXICOS Y SELADORES | |
| NOMBRE DEL PRODUCTO | | 5 |  |
| TIPO DE PRODUCTO | | | |
| No. DE PARTE | | | |
| USO | | | |
| EMERGENCIAS Y PRIMEROS AUXILIOS | | | |
| PIEL | | | |
| OJOS | | | |
| INGESTION | | | |
| INHALACION | | | |
| CARACTERISTICAS DEL MATERIAL: | | | |
| RIESGOS A LA SALUD: | | | |
| MATERIALES QUIMICAMENTE INCOMPATIBLES: | | | |
| INSTRUCCIONES DE USO: | | | |
| EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL: | | | |
| INSTRUCCIONES PARA APAGAR EL FUEGO: | | | |
| INSTRUCCIONES EN CASO DE DERRAME O FUGAS: | | | |
| INSTRUCCIONES SOBRE ALMACENAJE: | | | |
| INSTRUCCIONES SOBRE ENVASE Y DISPOSICION DE RESIDUOS: | | | |
| FECHA DE EMISION _____ | | | |
| FECHA DE REVISION _____ | | | |
| | | MATERIALES PELIGROSOS | SALUD OCUPACIONAL |
| | | | SEGURIDAD INDUSTRIAL |

FORMATO DE REFERENCIA

| |
|---|
| Etiquetado de Materiales Químicos y Categorías de Uso Seguro |
|---|

1. PROPOSITO

Mantener informado a todo el personal de los riesgos presentes en sus áreas de trabajo debido al manejo de materiales químicos a través de la correcta identificación de los mismos.

2. ALCANCE

La presente instrucción aplica a todas las actividades en las que se transporten, manejen o almacenen materiales químicos dentro de la Planta de Manufactura incluyendo las actividades de outsourcing y contratistas.

3. REQUERIMIENTOS

Los materiales químicos que ingresan a la Planta de Manufactura deben estar identificados de acuerdo con lo indicado en el apartado No 7 de la NOM-118-STPS-00.

3.1 RESPONSABILIDADES

3.1.1.- Es responsabilidad del comprador informar a los proveedores de materiales químicos de los requisitos para el etiquetado de sus productos.

3.1.2.- El coordinador de materiales peligrosos central especifica al comprador los requisitos para el etiquetado de materiales químicos.

3.1.3.- Cuando los materiales químicos no llegan al complejo adecuadamente identificados, es responsabilidad del administrador de químicos, del personal de recibo de materiales y de los encargados de almacenes :



- Detectar los materiales químicos que llegan a de la Planta de Manufactura no identificados o identificados en algún idioma distinto al español.



- Colocar la etiqueta de uso seguro o modelo rombo a los materiales que lleguen sin identificación o bien estén identificados en algún idioma distinto al español. (ver punto 3.2 de la presente instrucción)

- Notificar al coordinador de materiales peligrosos sobre los productos no identificados o identificados inadecuadamente.

3.1.4.- El coordinador de materiales peligrosos es responsable de dar seguimiento para que todos los materiales químicos que no lleguen identificados adecuadamente al complejo, cumplan con los requisitos establecidos para su ingreso a la Planta de Manufactura. El seguimiento puede ser a través del administrador de químicos, del comprador, calidad proveedores, del proveedor o bien a través del usuario con el fin de asegurar la llegada de materiales químicos adecuadamente identificados.

3.2 IDENTIFICACION DE RIESGOS

3.2.1.- Para identificar los riesgos de los materiales químicos que se utilizan en la planta de manufactura se pueden emplear las siguientes etiquetas:



- Etiqueta del proveedor
- Etiqueta de uso seguro (ver anexo 1)
- Etiqueta modelo rombo (ver anexo 2)

| |
|---|
| Etiquetado de Materiales Químicos y Categorías de Uso Seguro |
|---|

3.2.2.- La etiqueta del proveedor debe contar como mínimo con los siguientes requisitos:



- Deberá ser visible, ya sea pintada, marcada, impresa o adherida al recipiente.
- Debe ser de un material resistente e indeleble, de acuerdo a las condiciones a las que deba estar expuesta para que no se alteren ni la información ni los colores de la misma.
- Debe contar con el nombre común del producto, el nombre químico o código de la sustancia química peligrosa.
- Identificar y señalar los riesgos a la salud, inflamabilidad y reactividad (mediante rombo)
- Deberá contar con precauciones especiales y/o advertencias para su manejo cuando estas apliquen.
- Deberá indicar el nombre de la manufacturera o proveedor.

Podrá contar de forma opcional con los siguientes requisitos:

- Número telefónico para información adicional en casos de emergencia.
- Indicar primeros auxilios
- Precauciones al usar el producto: equipo de protección personal, ventilación, tipo de almacenamiento, recomendaciones adicionales durante el uso normal.

3.2.3.- La etiqueta de uso seguro es utilizada para el etiquetado local de materiales químicos o contenedores utilizados para el trasvase de materiales químicos y se selecciona de acuerdo a las categorías de uso seguro (ver punto 3.3 y anexo 1 de la presente instrucción de trabajo)



3.2.4.- La etiqueta modelo rombo es utilizada para etiquetado local de recipientes o contenedores con capacidad de un galón (3.9 lts) o menor, ya sea que se trate de materiales químicos en contenedores originales o contenedores utilizados para trasvase de éstos. (ver anexo 2)

3.2.5.- Para los materiales químicos cuyo grado de riesgo en salud, inflamabilidad y reactividad sea cero (comparado contra su hoja de instrucciones de seguridad) podrá omitirse la identificación de los recipientes o contenedores en los que se maneje dicho material químico)

3.3 ASIGNACION DE CATEGORIAS DE USO SEGURO.

3.3.1.- La clasificación de uso seguro ha sido creada con la finalidad de agrupar familias de compuestos químicos que posean las mismas características base a partir de las cuales se puedan dictar recomendaciones generales y facilitar así el control de los materiales químicos.



3.3.2.- El coordinador de materiales peligrosos es responsable de asignar categorías de uso seguro a cada material químico utilizado dentro de la Planta de Manufactura.

3.3.3.- La asignación de la categoría de uso seguro se realiza de acuerdo con las características de cada material químico especificadas en las hojas de datos de seguridad; se asigna la categoría que más se asemeje a las características químicas del producto.

3.3.4.- Las categorías de uso seguro son:

- Categoría No. 1: Solventes halogenados
- Categoría No. 2: Solventes con punto de inflamación menor a 38° C
- Categoría No. 3: Solventes con punto de inflamación mayor a 38° C
- Categoría No. 4: Fluidos de corte y lubricación con punto de inflamación mayor a 93° C
- Categoría No. 5: Adhesivos, poliuretanos base solvente, epóxicos y selladores
- Categoría No. 6: Selladores de uso general



**Etiquetado de Materiales Químicos
y Categorías de Uso Seguro**

- Categoría No. 7: Gases comprimidos tóxicos
- Categoría No. 8: Metales, sales metálicas, soldadura y metales en polvo.
- Categoría No. 9: Corrosivos - Ácidos concentrados con $\text{pH} < 4$
- Categoría No. 10: Corrosivos - Ácidos/Alcalis - polvos, hojuelas y sales
- Categoría No. 11: Corrosivo - Alcalis concentrados con $\text{pH} > 10$
- Categoría No. 12: Gases comprimidos inflamables
- Categoría No. 13: Gases comprimidos inertes
- Categoría No. 14: Gases comprimidos oxidantes
- Categoría No. 15: Gases comprimidos corrosivos
- Categoría No. 16: Uso general



3.4 ETIQUETADO LOCAL



3.4.1.- La selección de la etiqueta se hace de acuerdo a la categoría de uso seguro asignada a cada material químico y de acuerdo a la capacidad del recipiente en el que se maneja el material químico. La categoría de uso seguro se puede consultar en las hojas de instrucciones de seguridad.

3.4.2.- Una vez seleccionada la etiqueta (ver anexos 1 y 2), los datos a llenar en la etiqueta son :

- No de parte
- Producto
- Números del Rombo de Riesgos
- Advertencias o precauciones especiales (para el modelo rombo únicamente)

Los datos del rombo de riesgos pueden consultarse en las hojas de instrucciones de seguridad.

3.4.3.- Las etiquetas se deben colocar en lugares visibles de manera que no queden ocultas y considerando lo siguiente:

- En el caso de que se cuente con un almacén para un solo material químico, se puede etiquetar por área o por contenedor.
- Para un mismo material químico en una estiba, se puede etiquetar la estiba, su área o los recipientes.
- En las áreas de proceso, todos los recipientes que contengan materiales químicos deberán estar etiquetados.
- Los recipientes que se utilizan para trasladar materiales químicos dentro de la planta de manufactura deberán ser etiquetados.



3.5 ETIQUETADO DE MEZCLAS DE MATERIALES QUÍMICOS



Para etiquetar las mezclas de materiales químicos elaboradas dentro del complejo, deberá seguirse lo indicado en el punto 3.4 de la presente instrucción de trabajo y para determinar la categoría de uso seguro que le corresponde a cada mezcla deberá consultarse cuál es el componente de la mezcla de mayor riesgo y se le asignará a ésta, la misma categoría de uso seguro que al componente de mayor riesgo.



Para determinar los grados de riesgo a la salud, inflamabilidad y reactividad que serán asignados a la mezcla, deberán consultarse los grados de riesgo de cada uno de los componentes de la mezcla y serán asignados los de más alto riesgo, comparando cada componente de la mezcla.

3.6 REVISIONES AL SISTEMA DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

El coordinador de materiales químicos programará recorridos mensuales a fin de verificar la correcta identificación de riesgos en los materiales químicos.

SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL

No. DE LA INSTRUCCIÓN

FECHA DE EMISIÓN

**Etiquetado de Materiales Químicos
y Categorías de Uso Seguro**

REV. No. FECHA REV.

PAGINA: 4 DE: 6

Los recorridos se realizarán en los almacenes de materiales químicos y los puntos a revisar son:

- ✓ Etiquetado de materiales químicos, (materiales no etiquetados o etiquetados inadecuadamente)
- ✓ Coincidencia entre la identificación de riesgos en las etiquetas y la identificación de riesgos en las hojas de instrucciones de seguridad.
- ✓ Etiquetado de materiales químicos en idioma español (se detectan los que llegan identificados en inglés o algún otro idioma)
- ✓ Existencia de materiales químicos no registrados en el listado de materiales químicos
- ✓ Compatibilidad en el almacenamiento de materiales químicos
- ✓ Orden, limpieza, delimitaciones.
- ✓ Existencia de hojas de instrucciones de seguridad.

4. REGISTROS

| Nombre del Registro | Tiempo de retención | Responsable |
|---|--|------------------------------------|
| Registros de verificación al sistema de identificación de riesgos | Tiempo de retención: año activo más un año | Coordinador de Materiales Químicos |

5. REFERENCIA

Norma ISO-14001 vigente
Normas: NOM-118-STPS-00

6. REVISIONES

| Rev. No. | Fecha | Inciso/Subinciso | Descripción del Cambio | Requerido por |
|----------|-------|------------------|------------------------|---------------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

7. APROBACIÓN

Nombre

Firma

Posición / Localidad

Elaborado por:

Coordinador de Materiales Peligrosos.

Aprobado por:

Aprobado por:

Aprobado por:

Administración Química
Recibo de Materiales
Ing. Ambiental

**Etiquetado de Materiales Químicos
y Categorías de Uso Seguro**

No de la categoría de
uso seguro

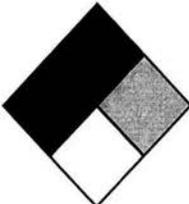
ANEXO 1

| | |
|--|--|
| | <p style="text-align: center;">CATEGORÍA DE USO SEGURO</p> <p>No. DE PARTE PRODUCTO</p> <p style="text-align: right; font-size: 2em; font-weight: bold;">4</p> |
| <p>CATEGORIA: FLUIDOS DE CORTE Y LUBRICANTES PUNTO DE INFLAMACION > 93 °C</p> | |
| <p>¡ADVERTENCIA!</p> | |
| <p>LA EXPOSICION EXCESIVA PUEDE RESULTAR EN IRRITACION DE OJOS, PIEL Y TRACTO RESPIRATORIO. PUEDE SER NOCIVO POR ABSORCION DE LA PIEL.</p> | |
| <p style="text-align: center;">EFECTOS EN LA SALUD / PRECAUCIONES</p> | |
| <p>NO FUMAR EN EL AREA DE USO. EVITE EL CONTACTO CON LA PIEL. ESTE MATERIAL PUEDE SER COMBUSTIBLE. ELIMINE TODAS LAS FUENTES DE IGNICION. LAVARSE LAS MANOS DESPUES DE USARLO Y ANTES DE COMER, BEBER, FUMAR O APLICARSE COSMETICOS.</p> | |
| <p style="text-align: center;">EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL RECOMENDADO PARA EL MANEJO DE MATERIAL</p> | |
| | |
| <p>Lentes</p> | <p>Guantes</p> |

**Etiquetado de Materiales Químicos
y Categorías de Uso Seguro**

ANEXO 2

No de la categoría
de uso seguro

| | | |
|---|---------------------------|----------|
|  | No de parte _____ | 4 |
| | Producto _____ | |
| | Advertencias/Precauciones | |
| | _____ | |

| |
|---|
| Almacenamiento, Transporte y Disposición de Residuos Peligrosos. |
|---|

1. PROPOSITO

Establecer las actividades necesarias para el manejo, almacenamiento, transporte y disposición de residuos peligrosos de la planta de Manufactura.

2. ALCANCE

Aplica al Departamento de Ingeniería Ambiental.

3. REQUERIMIENTOS**3.1. MANEJO** 

El operador del área de residuos es responsable de:

3.1.1. Segregar los residuos peligrosos que sean llevados al área de Residuos, de acuerdo a la tabla de residuos peligrosos (Anexo 1), cuando no se hayan segregado adecuadamente desde las áreas generadoras, excepto para los contenedores de residuos con aceite, en los cuales el operador permanentemente segrega el cartón y envases metálicos, que se hayan colocado en dichos contenedores.

3.1.2. Drenar y completar contenedores que contienen lodos.

3.1.3. Compactar residuos con aceite.

3.1.4. Escurrir contenedores plásticos y cubetas metálicas.



3.1.5. Completar el llenado de contenedores de residuos.



3.1.6. Identificar los contenedores de residuos peligrosos borrando los logotipos anteriores y colocando las etiquetas que indiquen el residuo que contiene, para los contenedores no identificados.

3.1.7. Pesar y trasladar los residuos peligrosos al Almacén Temporal de Residuos Peligrosos.



3.1.8. Recolectar los Residuos Médicos de acuerdo a la instrucción de trabajo específica.



3.1.9. Mantener actualizadas las Bitácoras de recepción de Residuos y la Bitácora de entradas y salidas de porrones y tambores.

3.1.10. Entregar contenedores a las áreas de trabajo que así lo soliciten, en buen estado, de acuerdo a código de color, con tapa y etiquetados.

3.2. ALMACENAMIENTO 

Es responsabilidad del supervisor del área de Residuos:

3.2.1. Establecer la distribución de los residuos peligrosos dentro del Almacén Temporal de Residuos Peligrosos en base a su incompatibilidad. (Anexos 1 y 2).

3.2.2. Verificar que la cantidad de residuos almacenados no rebase las delimitaciones señaladas en cada celda.

3.2.3. Evitar la sobreacumulación de residuos en base a una adecuada programación de embarques.

| |
|---|
| Almacenamiento, Transporte y Disposición de Residuos Peligrosos. |
|---|

El operador del área de residuos es responsable de:

- 3.2.4. Colocar los residuos peligrosos dentro de las celdas del Almacén Temporal de Residuos Peligrosos de acuerdo a su incompatibilidad, según el plano del anexo 2.
- 3.2.5. Colocar una tarima intermedia cuando se coloquen tambores en doble estiba.
- 3.2.6. Mantener las celdas del Almacén Temporal de Residuos Peligrosos delimitadas y limpias.
- 3.2.7. Actualizar la Bitácora de entradas y salidas del Almacén Temporal de Residuos Peligrosos.

3.3. EMBARQUE Y TRANSPORTACIÓN



Es responsabilidad del supervisor del área de Residuos:

- 3.3.1. Programar los embarques necesarios para la transportación y disposición de los residuos peligrosos .
- 3.3.2. Generar la documentación necesaria para el embarque de residuos peligrosos siguiente: Documento de Embarque (anexo no. 3), Manifiesto de Entrega , Transporte y Recepción de Residuos Peligrosos (anexo No. 4), Hoja de Emergencia en Transportación (anexo No. 5). Estos documentos son elaborados en base a los datos registrados por el operador de residuos en la Hoja de Control de Embarques (anexo No. 6). Para salidas de residuos médicos, solo se generará el manifiesto de entrega, transporte y recepción, en el formato del proveedor.
- 3.3.3. Registrar los embarques realizados en el formato Consecutivo de Manifiestos de Residuos Peligrosos (anexo No. 7).

Es responsabilidad del operador del área de residuos:

- 3.3.4. Verificar la documentación del transportista (tarjetas de circulación, permiso SCT, licencia de conductor tipo "E" y póliza de seguro) antes de iniciar con el embarque, los datos de los permisos son vaciados en el formato de Hoja de Control de Embarque de Residuos Peligrosos del anexo No. 6.
- 3.3.5. Verificar que el chofer lleve a cabo el llenado de la Hoja de Inspección Ocular (Anexo No. 8), antes de iniciar con el embarque y de acuerdo a las condiciones presentes del tractor y el remolque.
- 3.3.6. Cuando el transportista no presente la documentación indicada en el punto 3.3.4 o se detecte algún problema en la unidad durante el llenado de la Hoja de Inspección Ocular, el operador dará aviso al supervisor para que en función de la falta el supervisor determine si se realiza o no el embarque.
- 3.3.7. Llevar a cabo la carga de los residuos peligrosos, asegurándose de que los contenedores se encuentren identificados y en buen estado, respetando la incompatibilidad de los residuos y no cargando tambores en doble estiba.
- 3.3.8. Realizar el movimiento de contenedores con todas las medidas de seguridad para prevenir posibles daños a los mismos, generando con ello posibles derrames o contingencias.

3.4. DISPOSICION



Es responsabilidad del supervisor del área de residuos:

Almacenamiento, Transporte y Disposición de Residuos Peligrosos.

3.4.1. Asegurar que los residuos peligrosos sean dispuestos a través de compañías autorizadas como empresas prestadoras de servicio para la disposición final de residuos peligrosos.

3.4.2. Contar con las autorizaciones vigentes correspondientes a las compañías con las cuales se disponen los residuos peligrosos.

3.4.3. Asegurar que los manifiestos de entrega, transporte y recepción de residuos peligrosos, sean devueltos por la compañía encargada de la disposición con sello y firma de recibido, dentro de un plazo de 30 días calendario a partir de la fecha de embarque. En caso contrario el coordinador de ingeniería ambiental lo notifica a la secretaría de acuerdo al procedimiento específico.

4. REGISTROS

| Nombre del Registro | Tiempo de retención | Responsable |
|---|----------------------|---------------------------------------|
| Bitácora de recepción de Residuos Peligrosos. | Año activo + 3 años | Personal ambiental asignado al scrap |
| Bitácora de entradas y salidas de tambores y porrones. | Año activo + 3 años | Personal ambiental asignado al scrap |
| Bitácora de entradas y salidas del Almacén Temporal de Residuos Peligrosos. | Año activo + 3 años. | Personal ambiental asignado al scrap/ |
| Autorizaciones vigentes de compañías de disposición de residuos. | Año activo + 3 años. | Personal ambiental asignado al scrap |
| Manifiesto de Entrega, Transporte y Recepción de Residuos Peligrosos. | Año activo + 10 años | Personal ambiental asignado al scrap |
| Documento de Embarque | Año activo + 10 años | Personal ambiental asignado al scrap |
| Hoja de Emergencia en Transportación | Año activo + 3 años | Personal ambiental asignado al scrap |
| Hoja de Control de Embarques | Año activo + 10 años | Personal ambiental asignado al scrap |
| Hoja de Inspección Ocular | Año activo + 10 años | Personal ambiental asignado al scrap |
| Consecutivo de Manifiestos de Residuos Peligrosos | Año activo + 10 años | Personal ambiental asignado al scrap |

5. REFERENCIA

- Norma ISO-14001 vigente

6. REVISIONES

| Rev. No. | Fecha | Inciso/Subinciso | Descripción del Cambio | Requerido por |
|----------|-------|------------------|------------------------|---------------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL

No. DE LA INSTRUCCIÓN

FECHA DE EMISIÓN

**Almacenamiento, Transporte y Disposición de
Residuos Peligrosos.**

REV. No.

1

FECHA REV.

PAGINA: 4

DE: 12

7. APROBACIÓN

| | Nombre | Firma | Posición / Localidad |
|----------------|--------|-------|----------------------|
| Elaborado por: | _____ | _____ | Supervisor/ |
| Aprobado por: | _____ | _____ | Coordinador/ |

Almacenamiento, Transporte y Disposición de Residuos Peligrosos.

ANEXO 1

TABLA DE INCOMPATIBILIDAD DE RESIDUOS PELIGROSOS

| GRUPO NOM-054 | RESIDUOS | 1 | 2 | 3 | 6 | 9 |
|------------------|--|---|---|---|---|---|
| 1 | Solución de amoniaco | | | | | |
| 2 | Solucion de acido sulfúrico con dimetiletilamina | | | | | |
| 3 | Lodo T. Agua Industrial Lodos biológicos | | | | | |
| 6 | Aceite sucio Lodo con aceite Residuos con aceite Solventes Usados Selladores Filtros Automotrices | | | | | |
| 9 | Lodos de pintura Lodos del Elpo | | | | | |
| N. D. | Residuos Médicos | | | | | |
| N. D. | Residuos varios (generados por única vez) | | | | | |

N. D. No determinado

 INCOMPATIBLE

Almacenamiento, Transporte y Disposición de Residuos Peligrosos.

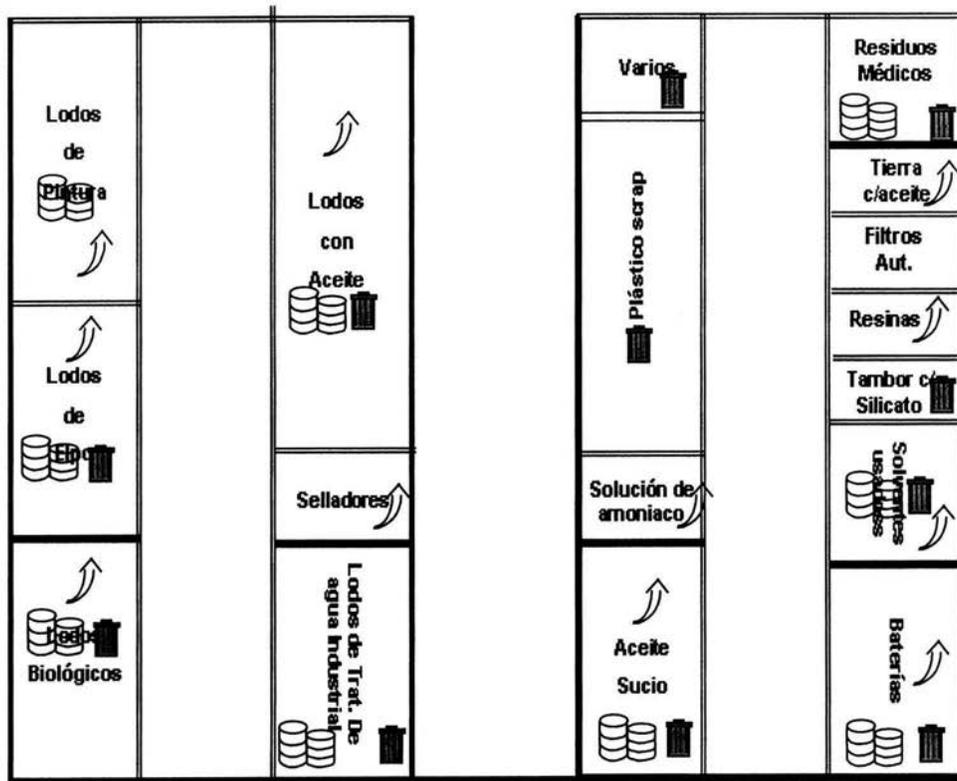
| | |
|---------------|------------|
| REV. No. 1 | FECHA REV. |
| PAGINA: 6 | DE: 12 |

ANEXO 2

Layout de Distribución del Almacén de Residuos Peligrosos

CELDA No. 1

CELDA No. 2



SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL

No. DE LA INSTRUCCIÓN

FECHA DE EMISIÓN

| |
|--|
| <p>Almacenamiento, Transporte y Disposición de Residuos Peligrosos.</p> |
|--|

REV. No.

1

FECHA REV.

PAGINA: 7

DE: 12

ANEXO 3.

DOCUMENTO DE EMBARQUE DE SUSTANCIAS, MATERIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS

| | | |
|--|------------------------|---|
| Expeditor (Nombre, dirección y teléfono) | | No. de referencia |
| (Espacio reservado para texto, instrucciones u otra información) | | Nombre de la empresa transportista, teléfono |
| Nombre/Medio de Transporte | Puerto/Lugar de salida | NOMBRE Y FIRMA DEL OPERADOR: |
| Puerto/Lugar de destino (Nombre dirección y Tel. del destinatario) | | |
| RESIDUOS: | | Peso Bruto (Kg) Peso Neto (Kg) |
| Información adicional: <p align="center">VER HOJA DE INFORMACIÓN DE EMERGENCIA PARA EL TRANSPORTE TERRESTRE DE SUSTANCIAS, MATERIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS</p> | | |
| DECLARACIÓN: Por la presente declara que los contenidos de este remesa están descritos más arriba en forma completa y exacta, con la designación oficial de transporte y están correctamente clasificados, envasados, las condiciones adecuadas para su transporte terrestre de conformidad con el Reglamento para el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos. Teléfono de Emergencia: | | Nombre y cargo del firmante Lugar: Fecha: |

SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL

No. DE LA INSTRUCCIÓN

FECHA DE EMISIÓN

Almacenamiento, Transporte y Disposición de Residuos Peligrosos.

REV. No. 1
PAGINA: 8

FECHA REV.
DE: 12

ANEXO 4



SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE, Y RECURSOS NATURALES
INSTITUTO NACIONAL DE ECOLOGIA
DIRECCION GENERAL DE MATERIALES,
RESIDUOS Y ACTIVIDADES RIESGOSAS

MANIFIESTO DE ENTREGA TRANSPORTE Y RECEPCION DE RESIDUOS PELIGROSOS

| | | | | | |
|---|--|-------------------------|------------------|-------------------------|---------------------|
| G E N E R A D O R | 1. NUMERO DE REGISTRO AMBIENTAL | 2. No DE MANIFIESTO | 3. PAGINA 1/1 | | |
| | 4. RAZON SOCIAL DE LA EMPRESA GENERADORA : DOMICILIO Y C.P. _____ MPIO _____ EDD. _____ TELEFONO _____ | | | | |
| | 5.- DESCRIPCION (nombre del residuo y características CRETIB) | CONTENEDOR CAPACIDAD | TIPO | CANTIDAD TOTAL RESID | UNIDAD VOL./PESO |
| | 6.- INSTRUCCIONES ESPECIALES E INFORMACION ADICIONAL PARA EL MANEJO SEGURO SE ANEXA HOJA DE EMERGENCIA EN TRANSPORTACION | | | | |
| T R A N S P O R T I S T A | 7.- CERTIFICACION DEL GENERADOR DECLARO QUE EL CONTENIDO DE ESTE LOTE ESTA TOTAL Y CORRECTAMENTE DESCRITO MEDIANTE EL NOMBRE DEL RESIDUO, CARACTERISTICAS CRETIB, BIEN EMPACADO, MARCADO Y ROTULADO Y QUE SE HAN PREVISTO LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD PARA SU TRANSPORTE POR VIA TERRESTRE DE ACUERDO A LA LEGISLACION NACIONAL VIGENTE. NOMBRE Y FIRMA DEL RESPONSABLE : | | | | |
| | 8.- NOMBRE DE LA EMPRESA TRANSPORTADORA : DOMICILIO _____ AUTORIZACION SEMARNAP _____ No DE REG. S.C.T. _____ | | | | |
| | 9.- RECIBI LOS RESIDUOS DESCRITOS EN EL MANIFIESTO PARA SU TRANSPORTE NOMBRE _____ FIRMA _____ CARGO _____ FECHA DE EMBARQUE _____ DIA MES AÑO | | | | |
| | 10.- RUTA DE LA EMPRESA GENERADORA HASTA SU ENTREGA | | | | |
| D E S T I N A T A R I O | 11.- TIPO DE VEHICULO _____ No DE PLACA _____ | | | | |
| | 12.- NOMBRE DE LA EMPRESA DESTINATARIA : NUMERO DE AUTORIZACION DE LA SEMARNAP _____ DOMICILIO : _____ | | | | |
| | 13.- RECIBI LOS RESIDUOS DESCRITOS EN EL MANIFIESTO. OBSERVACIONES _____ NOMBRE _____ FIRMA _____ CARGO _____ FECHA DE RECEPCION: _____ DIA MES AÑO | | | | |

F4-T2-IA-4.4.8-1

Para cualquier aclaración, duda y/o comentario con respecto a este tramite, sirvase llamar al sistema de Atención Telefónica a la Ciudadanía (SACTEL) a los teléfonos 5480 2000 en el D. F. y Area metropolitana, del interior de la república sin costo para el usuario al 01800 0014800 o desde Estados Unidos y Canadá al 1888 5943472 o directamente al Instituto Nacional de Ecología a los teléfonos 5624-3442 o 5624-3495.

SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL

No. DE LA INSTRUCCIÓN

FECHA DE EMISIÓN

Almacenamiento, Transporte y Disposición de Residuos Peligrosos.

REV. No.
1

FECHA REV.

PAGINA: 9

DE: 12

ANEXO 5

HOJA DE EMERGENCIA PARA EL TRANSPORTE DE MATERIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS

| | | | | | |
|--|--|--|--|---|---------------|
| 1. RAZON SOCIAL Y DIRECCION DE LA COMPAÑIA *FABRICANTE *IMPORTADOR *USUARIO *DISTRIBUIDOR *GENERADOR | | 3. NOMBRE DEL PRODUCTO O RESIDUO: COMERCIAL: QUIMICO: | | 6. COMPAÑIA TRANSPORTADORA | |
| 2. TELEFONO DE EMERGENCIA Y FAX DEL EXPEDIDOR | | 4. CLASIFICACION 5. No. UN DEL MATERIAL | | 7. TELEFONOS DE EMERGENCIA Y FAX | |
| 8. ESTADO FISICO | | | 9. PROPIEDADES FISICO QUIMICAS | | |
| 10. AVISAR AL SISTEMA NACIONAL DE EMERGENCIA Y A LAS AUTORIDADES ESPECIFICAS DE MATERIALES PELIGROSOS: POLICIA FEDERAL PREVENTIVA, BOMBEROS, CRUZ ROJA, ETC. | | | | | |
| 11. EQUIPO Y MEDIOS DE PROTECCION PERSONAL | | | | | |
| EN CASO DE ACCIDENTE: | | | *PARE EL MOTOR *PONGA SEÑALES EN ZONA DE PELIGRO *ALEJE A TODA PERSONA INNECESARIA DE LA ZONA DE PELIGRO | | |
| 12. RIESGOS SI OCURRE ESTO | | | 13. ACCIONES HAGA ESTO | | |
| 14.  INTOXICACION/EXPOSICION | | | 15. | | |
| 16. CONTAMINACION | | | 17. | | |
| 18. INFORMACION MEDICA | | | 19. | | |
| 20.  DERRAMES/FUGAS | | | 21. | | |
| 22.  FUEGO/EXPLOSION | | | 23. | | |
| 24. NOMBRE | | | FIRMA TELEFONO | | PUESTO |
| 25. ESTA HOJA DEBERA ESTAR EN UN LUGAR ACCESIBLE PARA SER USADA EN CASO DE EMERGENCIA Y DEBERA SER REQUISITADA EN SU TOTALIDAD. | | | | | |

SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL

No. DE LA INSTRUCCIÓN

FECHA DE EMISIÓN

**Almacenamiento, Transporte y Disposición de
Residuos Peligrosos.**

REV. No.
1

FECHA REV.

PAGINA: 10

DE: 12

ANEXO 6.

HOJA DE CONTROL DE EMBARQUE DE RESIDUOS PELIGROSOS

Fecha: _____ No. de Manifiesto: _____
 Destino: _____
 Transportista: _____
 Chofer: _____

| NOMBRE DEL RESIDUO | VOLUMEN | | PESO | |
|--------------------|----------|--------|----------|--------|
| | CANTIDAD | UNIDAD | CANTIDAD | UNIDAD |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

AUTORIZACIONES

No. Licencia _____ Vigencia: _____
 Placas Tractor _____ Placas remolque _____
 Tarjeta Circulación Tractor _____ Emisión: _____ Permiso de ruta SCT _____
 Tarjeta Circulación Remolque _____ Emisión: _____
 Póliza de seguro: _____ Vigencia: _____ Cía. Aseguradora: _____
 Revisión Ocular _____ Manifiesto para casos de Derrame: _____

Nombre y Firma del Operador

Nombre y Firma del Chofer

Nombre y Firma del Supervisor

Almacenamiento, Transporte y Disposición de Residuos Peligrosos.

ANEXO 8

HOJA DE INSPECCION OCULAR

COMPañIA: _____ FECHA: _____
 ORIGEN: _____ DESTINO: _____
 OPERADOR: _____ No. LICENCIA: _____

TRACTOCAMION

| | |
|---------------------------|---------------------------------|
| No. Económico: _____ | Placas: _____ |
| Volante (dirección) _____ | Claxon o cornetas de aire _____ |
| Manómetros _____ | Cinturón de seguridad _____ |
| Velocímetro _____ | Extintor (es) _____ |
| Freno de emergencia _____ | Muelles _____ |
| Freno de aire _____ | Chasis _____ |
| Líneas de aire _____ | Mofles _____ |
| Motor _____ | Transmisión _____ |
| Diferenciales _____ | Quinta rueda _____ |
| Radiador _____ | Luces en general _____ |
| Parabrisas _____ | Limpiadores _____ |
| Especios _____ | Llantas _____ |
| Rines _____ | Birlos _____ |

Observaciones _____

REMOLQUE

| | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| No. económico _____ | Placas _____ |
| Sistema de frenos _____ | Conexiones eléctricas _____ |
| Conexiones de freno _____ | Puertas, marcos, chapas _____ |
| Chasis _____ | Luces en general _____ |
| Llantas, rines y birlos _____ | Sistema hidráulico _____ |
| Válvulas y manómetros _____ | |

Observaciones _____

Esta forma deberá llenarse cada vez que la unidad inicie un servicio.

Hora de inicio de viaje _____

Responsable / Generador _____

Operador _____

| |
|--|
| Manejo de Residuos Biológicos Infecciosos |
|--|

1. PROPOSITO

Establecer los requisitos para la separación, envasado y almacenamiento de los Residuos Biológico Infecciosos.

2. ALCANCE

Esta instrucción de trabajo tiene aplicación en el Departamento de Servicio Médico, Ingeniería Ambiental y Compañías proveedoras de la Planta de Manufactura .

3. REQUERIMIENTOS**3.1. RESPONSABILIDADES.**

3.1.1. Ingeniería Ambiental es responsable de proporcionar los contenedores y/o recipientes adecuados para el envase de los residuos biológico infecciosos, así como su recolección y almacenamiento.

3.1.2. El Departamento Médico y las compañías outsourcing son responsables de separar y envasar adecuadamente los Residuos Biológico-Infeccioso en los contenedores destinados para ello, de acuerdo a su clasificación.

3.1.3. Las compañías outsourcing son responsables de autoabastecer los recipientes o contenedores adecuados para el envase de los residuos biológicos infecciosos y enviarlos al almacén de residuos peligrosos.

3.1.4. Las compañías deberán acompañar los residuos con el formato del Anexo 1 y una copia, debidamente llenado, indicando el tipo de residuo, cantidad y firmado por el médico de su compañía responsable.

3.2. CLASIFICACIÓN Y ENVASADO

Los residuos biológico infecciosos generados en la Planta de Manufactura son:

3.2.1. *Material de Curación y jeringas*: se envasa en bolsas de plástico de color rojo.

3.2.2. *Residuos punzocortantes (agujas y navajas utilizadas para curaciones)*: se envasan en recipientes rígidos de color rojo, desechables y especialmente diseñados para este fin.

3.2.3. *Residuos de vidrio*: Se envasan en bolsas de plástico de color rojo.

3.3. RECOLECCIÓN Y ALMACENAMIENTO

3.3.1. El operador de manejo de residuos es responsable de la recolección y almacenamiento ejecutando las siguientes acciones:

- Utilizar el equipo de protección personal recomendado en el punto 3.3.2.
- Tomar las bolsas de cada contenedor, cerrarlas y depositarlas en el carro recolector.
- Colocar bolsas nuevas en cada contenedor del área,
- Trasladar los residuos recolectados al almacén de residuos peligrosos.
- Envasar los residuos en los contenedores destinados para su almacenamiento temporal, de acuerdo a la clasificación mencionada en el punto 3.2.
- Actualizar la bitácora del almacén de residuos peligrosos.
- Realizar lavado del carro recolector con una solución de hipoclorito de sodio al 5%, depositando el agua residual generada en el drenaje sanitario.

SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL

No. DE LA INSTRUCCIÓN

FECHA DE EMISIÓN

Manejo de Residuos Biológicos Infecciosos

REV. No. FECHA REV.

PAGINA: 2 DE: 3

3.3.2. El equipo de Protección Personal mínimo requerido es el siguiente: lentes de seguridad, guantes de látex y cubrebocas (estos dos últimos son desechables en cada servicio de recolección y se disponen junto con el material de curación).

3.3.3. El supervisor de Ingeniería Ambiental es responsable de programar los embarques para la disposición final de los residuos biológico infecciosos.

4. REGISTROS

| Nombre del Registro | Tiempo de retención | Responsable |
|---|-----------------------|---------------------------------------|
| Bitácora de Entrada y Salidas del Almacén de Residuos Peligrosos. | Año activo mas un año | Personal ambiental asignado al scrap/ |

5. REFERENCIA

- Norma ISO-14001 vigente

-

6. REVISIONES

| Rev. No. | Fecha | Inciso/Subinciso | Descripción del Cambio | Requerido por |
|----------|-------|------------------|------------------------|---------------|
| | | | | |
| | | | | |

7. APROBACIÓN

Nombre

Firma

Posición / Localidad

Elaborado por: _____ Sup. Residuos/

Aprobado por: _____ Coord.. Ambiental/

| |
|--|
| Manejo de Residuos Biológicos Infecciosos |
|--|

ANEXO 1

**Documento para recibo de residuos Biológicos – Infecciosos
en Almacén de Residuos Peligroso.**

| | | | |
|---|--|--|--------------------------|
| | | | Fecha de ingreso: |
| Nombre de la compañía: | | | |
| Tipo de residuo: | | | |
| Material de curación y jeringas: | | Cantidad: | |
| Residuos punzocortantes: <small>(agujas y navajas utilizadas para curación)</small> | | Cantidad: | |
| Residuos de vidrio: | | Cantidad: | |
| Nombre y Firma | | Nombre y Firma | |
| Responsable médico de la cía. | | Recibió en almacén de res. peligrosos | |
| | | | |