



SECRETARÍA DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Subsecretaría de Gestión Ambiental

REGLAMENTO PARA LA GESTIÓN DE SUSTANCIAS Y DESECHOS QUÍMICOS PELIGROSOS EN LA REPÚBLICA DOMINICANA

INDICE

TITULO I. De los objetivos, Alcance y Definiciones Básicas

Capitulo I. De los Objetivos

Capitulo II. Del Alcance

Capitulo III. De las Definiciones

Titulo II. Del Registro

Capitulo I. Del Registro

Titulo III. De las Importaciones y Exportaciones

Capitulo I. De las Importaciones

Capitulo II. De las Exportaciones

Titulo IV. De los Accidentes

Titulo V. Descargas

Capitulo I. Descargas al Medio Ambiente

Titulo VI. De la Instalación y operación

Capitulo I. Instalación

Capitulo II. De la operación

Capitulo III. Capacitación y Certificación del Personal

Capitulo IV. Identificación y Etiquetado

Capitulo V. Almacenamiento

Capitulo VI. Transportación

Capitulo VII. Tratamiento de los Residuos

Titulo VII. De la Prevención y el Control

Capitulo I. Seguridad y Protección

Capitulo II. Evaluación de riesgos

Capitulo III. Plan de Contingencia y Procedimientos en Emergencias

Titulo VIII. Disposición Final y Disposiciones Generales

Capitulo I. Disposición Final

Capitulo II. Disposiciones Generales

TITULO I. DE LOS OBJETIVOS, ALCANCE Y DEFINICIONES BÁSICAS

Capitulo I. De los Objetivos

Art. 1. El presente reglamento tiene por objeto establecer las responsabilidades legales y los requisitos técnicos esenciales, así como, los procedimientos administrativos, relativos a todas las etapas de la gestión de los desechos y sustancias químicas que presente alguna propiedad, características o condición peligrosa en la República Dominicana, para garantizar la seguridad y protección de la salud humana y el ambiente.

Capitulo II. Del Alcance

Art. 2. El presente Reglamento es de cumplimiento obligatorio para cualquier persona natural o jurídica, pública o privada o institución que genere, recoja, valore, almacene, transporte, elimine, disponga, vigile o exporte sustancias, materiales, productos o residuos peligrosos, en la República Dominicana.

Párrafo: Quedan fuera del alcance de esta norma los siguientes residuos:

1. Residuos peligrosos provenientes de los hogares,
2. Residuos Hospitalarios, su manejo está establecido en la Norma para la Gestión Integral de Desechos Infecciosos
3. Residuos radioactivos, su manejo está establecido en la Norma Ambiental de Desechos Radiactivos
4. Residuos de Plaguicidas, su manejo está establecido en la Ley 311 del 1968 sobre el Uso y Control Plaguicidas

Capitulo III. De las Definiciones

Art. 3. Para los fines del presente Reglamento, se entiende por:

Accidente: Todo suceso involuntario, incluidos los errores de operación, fallos de un equipo u otros contratiempos, cuyas consecuencias reales o potenciales no sean despreciables desde el punto de vista de la protección a la salud y medio ambiente o seguridad ocupacional.

Almacenamiento: Colocación de sustancias o desechos químicos peligrosos en una instalación adecuada donde se aplican medidas de aislamiento, protección del medio ambiente y control humano (por ejemplo, de vigilancia) con el propósito de recuperar los desechos para su dispensa o tratamiento y acondicionamiento y/o disposición final en un momento posterior.

Autoridad Reguladora: organismo o autoridades nombradas o reconocidas de otra forma por el gobierno con fines de reglamentación en materia de protección y seguridad con relación a la gestión de sustancias y/o desechos químicos peligrosos.

Autorización: Permiso o Licencia concedido en un documento por la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales a una persona jurídica que ha presentado una solicitud para realizar una práctica que implique la manipulación y/o empleo de sustancias y/o residuos peligrosos.

La autorización puede revestir la forma de inscripción en registro o de emisión de una licencia.

Condición de Peligrosidad: Características mediante las cuales podemos clasificar los residuos en peligrosos y no peligrosos según los efectos que estos pueden ocasionar a la salud humana y al medio ambiente.

Contaminación: Presencia de sustancias o desechos químicos peligrosos dentro de una materia o en una superficie, o en el cuerpo humano o en otro lugar en que no sean deseables o pudieran ser nocivas y/o perjudiciales a la salud o medio ambiente.

Disposición Final: Ubicación final sin intención de recuperación de los residuos en áreas o zonas previamente seleccionadas y adecuadas para este fin; **Entidad autorizada:** Que tiene autorización de la autoridad reguladora.

Entidad Generadora de residuos: cualquier generador con capacidad instalada que produce residuos peligrosos.

Evaluación de residuos peligrosos: Examen de las propiedades químicas y físicas aprovechables de residuos o materiales peligrosos que son de interés para el reciclaje o reuso en una instalación, incluido el análisis cuantitativo y cualitativo del material en cuestión.

Generador: Toda entidad, persona jurídica o física ya sea pública o privada que dentro de sus actividades, use, manipule, almacene, transporte, valore, recicle o deponga sustancias, materiales, productos o residuos peligrosos.

Incidente: Suceso o anomalía de carácter técnico que, aunque no afecte directa ni inmediatamente a la salud y/o medio ambiente o seguridad ocupacional, originará probablemente una reevaluación de las disposiciones en materia de seguridad.

Instalación de gestión de residuos peligrosos: Cualquier establecimiento donde se desarrolle alguna actividad de la gestión en sustancias, productos y residuos peligrosos.

Licencia: Documento en el cual se hace constar que se ha entregado el estudio de impacto ambiental correspondiente, y que la actividad, obra o proyecto se puede llevar a cabo, bajo el condicionamiento de aplicar el programa de adecuación y manejo indicado en el mismo

Metales Pesados: Son aquellos elementos que tienen una densidad igual o superior a 5gr/Cm³ cuando está en forma elemental o cuyo número atómico superior a 20.

Notificación: Documento presentado a la autoridad reguladora por una persona jurídica para notificar la intención de realizar una práctica o cualquier otra acción que implique la gestión de sustancias peligrosas, materiales, productos y residuos peligrosos.

Organismo Regulador: Organismo oficial representante del Estado para aplicar leyes, normas y medidas tendientes a establecer las regulaciones para la gestión de sustancias y/o desechos químicos peligrosos de un sector o área determinada.

Persona Jurídica: Toda organización, sociedad, compañía, empresa, asociación, consorcio, sucesión, institución pública o privada, grupo o entidad política o administrativa, u otras personas designadas en conformidad con la legislación nacional, revestidas de responsabilidad y autoridad para la adopción de cualquier medida con arreglo al reglamento.

Plan de Emergencia: Conjunto de operaciones que han de realizarse inmediatamente en caso de accidente.

Residuos químicos peligrosos: residuos o combinación de residuos que plantean un peligro sustancial, actual o potencial a los seres humanos u otros organismos vivos o medio ambiente porque tales residuos: son no degradables o persistentes en la naturaleza, pueden acumularse biológicamente, pueden ser letales, o pueden de otra forma causar o tender a causar efectos perjudiciales acumulativos.

Residuos tratados: se declaran exentos de las características de peligrosidad, en conformidad con los niveles de descarga. La identificación puede hacerse en función de la concentración y/o de la actividad total, y puede incluir una especificación del tipo, la forma química o física, la masa o el volumen de los residuos.

Riesgo Químico: Es la probabilidad de que ocurra un accidente que involucre la presencia de una sustancia, producto o residuo químico peligroso y que ponga en peligro la salud, la seguridad ocupacional, el medio ambiente y los bienes.

Tratamiento: actividades cuya finalidad es minimizar o eliminar las características peligrosas del material o sustancia.

Vigilancia: Medición de parámetros (concentraciones) por razones relacionadas con la evaluación o el control de la exposición a la sustancias o desechos químicos peligrosos, así como la interpretación de dichas mediciones. La vigilancia puede ser continua o discontinua.

TITULO II. DEL REGISTRO

Capitulo I. Del Registro

Art. 4. Toda persona o entidad jurídica que desee realizar cualquier actividad que involucre la gestión, o parte de esta, sustancias, materiales o residuos peligrosos deberá registrarse y obtener una licencia o permiso de esta Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Art. 5. Toda persona natural o jurídica pública o privada, que importe sustancias, materiales o productos peligrosos, para fines médicos, industriales, comerciales, científicos o cualquier otro fin deberá requerir de un permiso o licencia de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Art. 6. La Secretaria de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales establecerá y mantendrá actualizado un sistema de registros que contenga información detallada acerca de la procedencia de las sustancias, productos, materiales o residuos (según proceda) y de la gestión de los mismos tales como uso, manipulación, tratamientos o acondicionamientos, almacenamiento, transporte, según corresponda. Así también deberán mantenerse actualizados el inventario de los residuos recibidos o generados, reciclados, y procesados para disposición final, de manera que puedan ser rastreados.

Párrafo: De igual manera se registraran los informes sobre eventuales accidentes, incidentes o prácticas incorrectas durante la gestión de las sustancias y desechos químicos peligrosos

TITULO III. DE LAS IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES

Capitulo I. De las Importaciones

Art. 7. Todo generador o subcontratista que importe sustancias o materiales peligrosos para su reaprovechamiento, reciclaje, o tratamiento deberá notificarlo previamente a la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales, antes de ingresar el material o la sustancia al país.

Capitulo II. De las Exportaciones

Art. 8. Cualquier entidad que desee exportar sustancias o residuos peligrosos deberá contactar y notificar previamente a la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales (como punto focal del Convenio de Basilea en el país) mediante la documentación requerida para estos fines.

Art. 9. El generador que contrate los servicios de una empresa para exportar los residuos tendrá la responsabilidad de darle seguimiento al proceso de notificación y exportación e informara a la Secretaria de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales al momento de recibir las certificaciones de recibido y de eliminación del material de la parte que importó el material, según se establece en el Convenio de Basilea sobre Control de Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos y su Eliminación.

Art. 10. Tanto el generador como cualquier empresa subcontratada por este para exportar los materiales peligrosos deberán cumplir con todos los requisitos de manejo, embalaje, etiquetado y transporte que se establecen tanto en este Reglamento como en las regulaciones contenidas en los convenios internacionales correspondientes.

Art. 11. Toda persona o entidad que manejen sustancias o residuos peligrosos deberán garantizar el acceso a las instalaciones e informaciones a los especialistas de las comisiones técnicas de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales, durante las inspecciones, así como entregar la información solicitada en los plazos establecidos.

TITULO IV. DE LOS ACCIDENTES

Art. 12. Todo generador estará en la obligación de informar a la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales, cualquier tipo de accidente que ocurra dentro de sus instalaciones dentro de las 12 horas siguientes.

TITULO V. DESCARGAS

Capitulo I. Descargas al Medio Ambiente

Art. 13. El Generador no podrá verter, liberar o evacuar sustancias o desechos químicos peligrosos a la atmósfera, a los suelos, al mar y demás acuíferos superficiales o subterráneo, sin previa autorización de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Art. 14. El generador deberá solicitar a la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales a través del procedimiento de obtención de la licencia o permiso ambiental de acuerdo como fuese el caso, la autorización para la descarga al medio ambiente, de los residuos tratados cuando los mismos no representen ninguna condición de peligrosidad. Adjunto la solicitud es imprescindible presentar la siguiente información:

- a) Listado, descripción, composición y características del(los) residuo(s) generado(s).
- b) Cantidad y/o concentración en las unidades correspondientes
- c) Descripción de la evaluación previa, tratamiento y procedimientos de eliminación.

La solicitud será preparada y sometida por un ingeniero químico o ambiental con experiencia en el ramo.

Art. 15. Solo se permitirá el vertido de residuos sólidos y cenizas en los vertederos municipales comunes. Para todas las descargas, aunque se efectúen con sujeción a los estándares establecidos e indicados por la ley y normas del país, se deberán tener en cuenta los riesgos correspondientes.

TITULO VI. DE LA INSTALACIÓN Y OPERACIÓN

Capitulo I. Instalación

Art. 16. Las estructuras donde se realizarán las actividades y procesos que involucren sustancias, materiales, productos o residuos químicos deben:

1. Estar diseñadas y construidas con materiales resistentes, al calor, fuego o corrosión
2. Contar con áreas suficientes para almacenar
3. Ventilación e iluminación apropiadas
4. Área para carga y descarga (transporte)
5. Contar con los elementos de seguridad necesarios para el personal que labora en las mismas
6. Contener los equipos e instrumentación necesarias para todas las actividades de la gestión

Capitulo II. De la operación

Art. 17. Las sustancias y desechos peligrosos para su segregación, almacenamiento provisional y transporte deben ser clasificados atendiendo a la clasificación descrita en el Listado Nacional de Sustancias y Residuos Peligrosos.

Art. 18. Los residuos peligrosos deben ser clasificados y segregados en el mismo lugar e inmediatamente después de su generación, de tal forma que facilite las subsiguientes etapas de su gestión (valorización, reciclaje, almacenamiento o tratamiento, transporte y eliminación final). Es importante separar las sustancias y residuos peligrosos de los no peligrosos

Art. 19. Los procedimientos de manipulación deberán ser aplicados a todas las actividades de la gestión es decir, en el almacenamiento, transporte, reciclaje, y eliminación final de los residuos.

Art. 20. Los procedimientos e instrucciones para la manipulación en términos generales de sustancias, productos, materiales y residuos peligrosos también contemplaran los controles que garanticen la seguridad laboral incluyendo las medidas de prevención e información sobre los riesgos asociados que puedan afectar la salud humana y el ambiente.

Art. 21. El personal cuyas funciones se involucren en cualquiera de las etapas de la manipulación de sustancias y residuos peligrosos será capacitado y adiestrado en los procedimientos adecuados.

Art. 22. El personal contará con la indumentaria y demás equipo de protección necesarios para la manipulación de sustancias y residuos peligrosos.

Art. 23. Se tomarán en cuenta cuidadosamente los criterios al mezclar materiales o residuos peligrosos, determinando las características finales de dicho material o residuo para su manejo adecuado durante el almacenamiento, el reciclaje y la disposición final.

Art. 24. El generador deberá reducir la generación de los residuos químicos peligrosos al mínimo posible mediante el diseño y la operación apropiada de cada proceso, contando con la minimización y el uso de las materias primas menos ofensivas a la salud y al medio ambiente, la valoración adecuada de los residuos generados durante los procesos y por último el reciclaje adecuado de los mismos.

Párrafo. El generador deberá evaluar frecuentemente los procesos de generación de residuos para minimizar o sustituir el uso de materia prima o de tecnología por una menos ofensiva al ambiente cuando el costo lo permita.

Art. 25. Antes de declarar cualquier material químico peligroso como residuo, se considerará, la posibilidad de su utilización dentro de la misma empresa o en otra entidad. En caso que esto sea factible, las responsabilidades tanto del generador como del adquiriente del material serán regidas por las responsabilidades y disposiciones establecidas en el presente reglamento.

Art. 26. Los procesos de envase y embalaje de sustancias y residuos peligrosos deberán, cumplir con la clasificación, tipos y disposiciones de este reglamento, el Listado Nacional de Sustancias y Residuos Peligrosos, Reglamento de Etiquetado e Información de Riesgo y Seguridad de Materiales Peligrosos, el Reglamento sobre Transportación de Sustancias y Materiales Peligrosos u cualquier otra disposición que le aplique.

Art. 27. Los recipientes para la segregación, recolección, almacenamiento y transporte de las sustancias y desechos químicos peligrosos deben ser adecuados y compatibles a las características y propiedades físicas, químicas, y biológicas del contenido, según el caso, a fin de que mantengan su integridad física.

Art. 28. Los recipientes estarán diseñados y fabricados de forma que no sean posibles pérdidas de contenido.

Párrafo. Los recipientes con un sistema de cierre reutilizable habrán de estar diseñados de forma que pueda cerrarse el envase varias veces sin pérdida de su contenido, exceptuando aquellos casos en los que se requieran dispositivos especiales de seguridad.

Art. 29. Una vez envasado el material peligroso, este deberá ser identificado señalando su contenido y en caso de residuo señalarlo como tal, aplicando las disposiciones del Reglamento de Etiquetado e Información de Riesgo o cualquier otra norma o reglamento que corresponda.

Art. 30. Todo envase y embalaje vacío que haya contenido una sustancia o residuo peligroso o sus remanentes debe ser considerado también peligroso y no serán reutilizados para contener otra sustancia diferente, ni podrá removerse la etiqueta que los identifica hasta haber dispuesto adecuadamente del mismo.

Art. 31. Los embalajes no deberán contener materiales peligrosos que reaccionen peligrosamente entre sí.

Art. 32. Queda prohibido adicionar al exterior de los envases y embalajes, alguna sustancia incompatible con la que se encuentre contenida en el interior de éste y que sea susceptible de crear o aumentar un riesgo.

Art. 33. Deberán tomarse las medidas necesarias para evitar la contaminación superficial externa de estos recipientes durante los procesos de gestión.

Art. 34. Las sustancias y residuos químicos peligrosos sólidos compactables pueden ser recogidos en fundas plásticas reforzadas y transparentes que permitan observar el contenido. En caso necesario los desechos pueden ser recolectados en doble fundas. Para su almacenamiento se recomienda la introducción de las fundas en tanques plásticos, compatibles con su naturaleza, o metálicos.

Art. 35. Las sustancias y desechos químicos peligrosos sólidos no compactables deberán ser recolectados en envases o recipientes rígidos con cierres confiables.

Art. 36. Las especificaciones y características de construcción y reconstrucción, así como los métodos de prueba, de los envases y embalajes, se establecerán de acuerdo a la tarjeta de seguridad de la sustancia. Todo envase y embalaje que presente indicios de haber sufrido cambio en su estructura, en comparación con lo especificado, no deberá utilizarse o en su caso, deberá ser reacondicionado.

Capitulo III. Capacitación y Certificación del Personal

Art. 37. El personal de las generadoras debe poseer los conocimientos técnicos necesarios en materia de gestión de sustancias y residuos químicos peligrosos para garantizar el cumplimiento del plan de gestión.

Art. 38. Se establecerán programas de capacitación del personal para impartirle experiencia técnica precisa, fomentar la indispensable dedicación a la calidad y seguridad y mantenerlo al corriente de las innovaciones tecnológicas implementadas.

Art. 39. Los titulares licenciados o registrados deben garantizar el conocimiento ocupacional de los trabajadores sobre las disposiciones de protección para sustancias y residuos químicos peligrosos. La comprobación de estos conocimientos será realizada periódicamente en las inspecciones de cumplimiento que realiza la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Capitulo IV. Identificación y Etiquetado

Art. 40. Los recipientes o envases que contienen las sustancias, productos, y materiales, deberán estar debidamente identificados según la clasificación y reglamentación establecida en el Listado Nacional de Sustancias y Residuos Peligrosos, el Reglamento de Etiquetado e Información de Riesgo y Seguridad de Materiales Peligrosos.

Art. 41. Los recipientes o envases donde se almacenarán sustancias y residuos químicos peligrosos deberán tener etiquetas duraderas que faciliten la identificación incluso por un tiempo de almacenamiento prolongado.

Párrafo: En los caso de almacenamiento prolongado deberá verificarse con periodicidad la calidad de etiquetas

Art. 42. Los residuos químicos peligrosos deben ser marcados como "RESIDUOS PELIGROSOS" y etiquetados con los símbolos de acuerdo a los riesgos principales que represente su contenido. La etiqueta también deberá proveer la siguiente información:

- a) Entidad o Persona responsable
- b) Origen del residuo (de la entidad, aplicación, o lugar de generación)
- c) estado físico, constituyentes del residuo
- d) Tamaño del envase y cantidad aproximada
- e) Riesgos potenciales asociados
- f) Concentración en las unidades correspondientes, si se conocen
- g) Cantidad de residuos (peso, volumen), si se conocen

Capitulo V. Almacenamiento

Art. 43. El almacén central para las sustancias, materiales y productos peligrosos debe estar ubicado en un lugar no inundable, donde se permita fácilmente el traslado y acceso, incluso de vehículos autorizados desde otras áreas operativas de la empresa pero alejado de aquellas áreas donde haya mayor concentración de personal.

Art. 44. La capacidad de almacenamiento debe calcularse en función del volumen de materiales y residuos a almacenar y del tiempo establecido para su permanencia. Se debe prever un 20% de reserva para posibles fluctuaciones en el trabajo.

Art. 45. Durante el diseño de las dimensiones del almacén se deberá tener en cuenta el mobiliario de almacenamiento, los pasillos entre estanterías, ubicación de congeladores, bandejas para recoger derrames de líquidos, además de las áreas para almacenar.

Art. 46. El almacén central debe contar con las siguientes especificaciones de diseño y construcción:

1. Estructura sólida y cubierta, proveyendo así protección contra condiciones climáticas adversas, eventos inducidos por fenómenos naturales y vectores
2. Las superficies de su estructura y mobiliario (paredes, puertas, mesas, estantes, etc.) deberán permitir una fácil descontaminación, en caso necesario
3. Piso impermeable, no poroso y adecuado según los productos almacenados.
4. Iluminación ubicada sobre pasillos, nunca sobre estantes y carga.
5. Condiciones controladas de temperatura y humedad;
6. Ventilación apropiada; drenajes, diques o cualquier medio que mantenga algún derrames alejado de los suministros de agua
7. Espacios destinados para recibo y despacho y áreas separadas y acondicionadas para ubicar los materiales según su clasificación y compatibilidad, demarcando las zonas de circulación y almacenamiento.
8. Corrosivos y sustancias tóxicas deben almacenarse a 2.4 m de otros productos.
9. Sistemas de recolección y contención de derrames cuando corresponda.
10. El almacén central debe estar adecuadamente señalizado permitiendo el acceso solo al personal autorizado

Art. 47. El almacén central, deberá como parte de un sistema de seguridad, contar con mecanismos o dispositivos para prevenir o manejar eventos o accidentes; incluyendo extintores adecuados, bien ubicados y señalizados; sistema automático de detección de incendio, instalaciones eléctricas a

prueba de explosiones, sistema de rociadores automáticos adecuados; y salidas señalizadas que aseguren la rápida evacuación del personal en situaciones de emergencia.

Art. 48. Dentro del sistema de seguridad, deberá elaborarse un Plan de Emergencia y Contingencia para casos de derrames, fugas o incendio, donde se establezca claramente las acciones a tomar en cada caso. Este plan deberá ser conocido por el personal que labora en el almacén central y deberá estar coordinado con las instituciones nacionales de atención a emergencias.

Art. 49. Las áreas de almacenamiento deberán estar divididas para su uso de forma que las sustancias que sean compatibles por sus características físicas y químicas se ubiquen juntas separándoles de las no compatibles. Así también deberán establecerse áreas separadas para el almacenamiento de productos terminados y residuos.

Art. 50. La segregación de las sustancias durante el almacenamiento deberá realizarse aplicando las instrucciones contenida en las Hojas de Datos de Seguridad del Material sobre compatibilidad y almacenamiento.

Párrafo. Los líquidos combustibles o inflamables, químicos, tóxicos, sustancias explosivas, agentes oxidantes, corrosivas, químicos sensitivos al agua y gases comprimidos como regla general, deben estar separados entre sí.

Art. 51. Para el trabajo en el almacén se deberá contar con procedimientos escritos, equipamiento y medios necesarios para facilitar la manipulación de los materiales, controlar y minimizar la exposición de los trabajadores, garantizando la protección de los mismos.

Art. 52. Los procedimientos escritos se deberán fijar a las paredes, cuadros o murales de fácil acceso incluyendo también las principales medidas y acciones a seguir en situaciones de emergencias.

Art. 53. Los encargados del almacén deberán mantener un registro que incluya:

1. Inventario de sustancias y productos,
2. Procedencia de las sustancia
3. Cantidades almacenadas,
4. Las entradas y salidas de materiales y hacia que lugar fueron enviadas,
5. Las hojas de los datos de seguridad de los productos almacenados.

Art. 54. Las sustancias o residuos capaces de desprender gases, vapores o aerosoles durante su almacenamiento se deberán almacenar en campanas con extracción, dentro de envases cerrados construidos con materiales poco absorbentes e incombustibles.

Art. 55. En el caso de almacenes temporales o pequeñas áreas de almacenaje en zonas donde se trabaja con sustancias químicas peligrosas, las cantidades almacenadas se limitarán a aquellas que se vayan a utilizar en un periodo de 72 horas, cantidades que excedan los volúmenes de trabajo deben ser almacenadas en el almacén central provisto para esto.

Art. 56. Materiales inflamables que requieran refrigeración deberán ser almacenados en refrigeradores a prueba de explosiones diseñados para estos propósitos específicamente. Bajo ninguna circunstancia ningún material peligroso será almacenado en refrigeradores utilizados para almacenar comestibles o bebidas.

Art. 57. Los envases de vidrio que contienen líquidos combustibles o inflamables serán almacenados en gabinetes diseñados para esto.

Art. 58. El local, closet o compartimiento designado para el almacenamiento de los residuos deberá estar aislado de las áreas habituales de trabajo, de cualquier personal, y con las facilidades de acceso que permitan la recolección, manipulación y salida de los desechos sin perjuicio de otras áreas públicas.

Art. 59. En el caso de las sustancias y residuos no tratados, el almacenamiento se realizará en áreas destinadas expresamente para esos fines.

Capitulo V. Transportación

Art. 60. El transporte de las sustancias deberá realizarse en correspondencia con las disposiciones establecidas en el Reglamento de Transportación de Sustancias y Materiales Peligrosos elaborado por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Art. 61. Los medios de transporte interno dentro de la instalación deben poseer sistemas de fijación adecuado para los recipientes o envases utilizados, para evitar daños a los mismos y dispersión de la carga.

Art. 62. La transportación de las sustancias y desechos químicos peligrosos se realizará en vehículos equipados al efecto. Durante la transportación, estos vehículos no se emplearán para transportar otro tipo de carga y deberán estar rotulados con símbolos de peligro de acuerdo a los riesgos que representen y según lo establecido en el Reglamento de Transportación de Sustancias y Materiales Peligrosos.

Art. 63. La transportación de las sustancias y desechos químicos peligrosos de una instalación a otra, para su almacenamiento centralizado, u otro fin, deberá realizarse cumpliendo con lo establecido en el Reglamento de Transportación de Sustancias y Materiales Peligrosos

Capitulo VI. Tratamiento de los Residuos

Art. 64. El generador podrá tratar los residuos, con la finalidad de transformarlos en no peligrosos o minimizar su potencial de peligrosidad, tanto dentro de la empresa como contratando los servicios de un subcontratista que posea licencia o permiso para dichos fines.

Art. 65. La metodología seleccionada para el tratamiento de los residuos solo se realizará con la aprobación y autorización de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Art. 66. El proceso de tratamiento se podrá realizar si se cumplen las condiciones siguientes:

1. La instalación y uso de tecnologías serán apropiadas y autorizadas para el proceso
2. El personal técnico estará debidamente adiestrado
3. Los métodos de tratamiento serán reconocidos y aprobados tanto nacional como internacionalmente
4. Se garantizará el cumplimiento de las normas vigentes
5. Se tomarán todas las medidas necesarias para minimizar los riesgos y evitar accidentes

Art. 67. Se deberá establecer un Registro de los residuos químicos peligrosos que han sido sometidos a procesos de tratamiento deberán estar identificados con:

1. El código
2. Descripción de los elementos que le confieren las características de no-peligrosidad.
3. Tipo de residuo tratado,
4. Fecha y
5. Tecnologías/procesos de acondicionamiento/tratamiento

TITULO VII. DE LA PREVENCIÓN Y EL CONTROL

Capitulo I. Seguridad y Protección

Art. 68. Las medidas de protección adoptadas durante la manipulación de las sustancias, materiales, productos y residuos químicos peligrosos deberán asegurar la protección del personal, minimizando los riesgos y evitando la contaminación superficial y atmosférica de los locales de trabajo y el medio ambiente.

Art. 69. Deberán adoptarse las siguientes medidas de protección:

1. Clasificación, distribución y señalización correcta de las áreas de trabajo,
2. Planificación de los trabajos,
3. Instalación y uso racional de los sistemas de ventilación,
4. protección contra daños a la salud por contacto directo o inhalación,
5. disponibilidad y conocimiento de procedimientos claros para la recolección, almacenamiento y manejo en general de los desechos

Art. 70. En las empresas debe existir un lugar destinado al almacenamiento de medios de descontaminación, para situaciones imprevistas.

Art. 71. Debe disponerse de medios para la protección individual (guantes, batas, respiradores, etc.), para la descontaminación (detergentes, soluciones descontaminantes, cepillos, telas, herramientas básicas y otros), para la recolección de desechos (fundas, envases para líquidos, papel absorbente, etc.), para aislar un área determinada (barreras, sogas, señales con símbolos de peligro radiactivo, etc.).

Art. 72. En los lugares donde se manipulen o almacenen las sustancias o desechos químicos peligrosos debe haber sistemas de ventilación que garanticen la purificación del aire.

Art. 73. Las áreas donde se manipulen sustancias o desechos químicos peligrosos deberán contar con suministros de agua, canalización y drenajes, fabricados con material resistentes a la corrosión, al calor, y de bajo poder de absorción.

Capitulo II. Evaluación de riesgos

Art. 74. El plan de evaluación de riesgo será diseñado considerando:

1. El grado y las características de peligrosidad de las sustancias y residuos y su compatibilidad.
2. La identificación de riesgos de envenenamiento, incendios, explosiones, radiaciones y manejo inadecuado de residuos.
3. Las condiciones y medidas de seguridad durante el almacenamiento
4. El tiempo de exposición del personal que labora en la instalación
5. Los posibles daños a la salud y al ambiente.
6. Las posibilidades de fugas o derrames
7. Las condiciones de calor y temperatura en las áreas de almacén

Art. 75. Durante la evaluación de riesgo en las áreas de trabajo, el Generador deberá:

1. Describir las condiciones del lugar de trabajo, considerando los factores de riesgo relacionados a todas las sustancias y materiales potencialmente peligrosos
2. Medir la concentración de los químicos presentes en el aire del ambiente laboral y compararlos con los valores límites de exposición ocupacional que establezca la Secretaria de Estado del Trabajo y Secretaría de Estado de Salud Pública y Asistencia Social.
3. Evaluar los niveles, tipos y duración de los riesgos potenciales a la salud
4. Especificar las medidas de seguridad que se ejecutarán a fin de implementar estas regulaciones.
5. Formalizar los resultados de la evaluación de riesgos por escrito.

Art. 76. Las medidas de seguridad se aplicarán en base a la información provista por los fabricantes de las sustancias peligrosas en las hojas de Información de Seguridad.

Capitulo III. Plan de Contingencia y Procedimientos en Emergencias

Art. 77. Las instalaciones donde se manipulen sustancias, materiales, productos y residuos peligrosos deberán contar con un plan de Contingencia y Procedimientos de Emergencias para reducir el potencial de impactos a la salud humana y al medio ambiente en el evento de un incidente o emergencia, incluyendo incendios, explosión, o descargas súbitas o no súbitas de sustancias químicas y/o desechos químicos peligrosos al aire, suelo, cuerpos de agua superficiales o agua subterránea

Art. 78. Todo Plan de Contingencia y Procedimientos en Emergencias deberá ser aprobado por la Secretaria de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales. El generador deberá también contar, para su implementación inmediata, con un Plan para la Prevención y Control de Derrames y Fugas

Art. 79. El Plan de Contingencia y Procedimientos en Emergencias deberá contener como mínimo lo siguiente:

1. Descripción de las acciones que el personal de la empresa generadora deberá cumplir en acuerdo con el PCPE,
2. Descripción de las acciones en el caso que las sustancias químicas y/o desechos químicos peligrosos no puedan ser regresadas a la empresa originaria del envío debido a que no cumple con los requisitos del sistema de manifiesto para su transporte,
3. Descripción de los arreglos y acuerdos con el departamento de policía, el cuerpo de bomberos, hospitales, subcontratistas y oficina nacional de coordinación de emergencias para coordinar las actividades en casos de emergencias,
4. Una lista actualizada de los nombres, direcciones y números telefónicos de oficina y residencia de todas las personas calificadas para actuar como coordinador de emergencias. Cuando existan varias personas capaces de ejecutar la labor de coordinador de emergencias, una deberá ser listada como el coordinador primario y las otras como reemplazos;
5. Listado de todo el equipo de emergencia que exista en la empresa (tales como extinguidores de fuego, equipo para el control de derrames, sistemas de comunicación y alarma, equipo para la descontaminación). La lista de equipos se deberá mantener actualizada. Se deberá incluir un plano detallando la localización física de cada uno de los equipos enumerados en la lista; y
6. Un plan de evacuación para todo el personal de la empresa. Este plan deberá mostrar las señales que regirán el proceso de evacuación, las rutas de evacuación y procedimientos alternativos de evacuación en caso estos sean necesarios.

Art. 80. El Generador deberá revisar inmediatamente el Plan de Contingencia y Procedimientos en Emergencias, cuando:

1. Los Reglamentos aplicables hayan sido modificados;
2. El Plan de Contingencia y Procedimientos en Emergencias fallase en una emergencia;
3. Cuando en la empresa generadora ocurran cambios en su diseño, construcción, procedimientos de operación y mantenimiento o cualquier otra circunstancia que así lo justifique debido a que esta requiere cambios para responder en los eventos de una emergencia;
4. Cambios en la lista de coordinadores de emergencias, o
5. Cambios o adiciones a la lista del equipo de emergencia.

Art. 81. En los casos en que una emergencia, sea esta inminente o que este ocurriendo, el coordinador de emergencias o quien este así designe deberá inmediatamente implementar como mínimo el siguiente procedimiento:

1. Activar sistema de alarma interno y de comunicación para notificar a todo el personal,
2. Notificar a las instituciones para coordinar las actividades de emergencias;
3. Deberá inmediatamente identificarse el origen, magnitud, extensión del derrame y daños;

4. El coordinador de emergencias deberá evaluar la peligrosidad, directa, indirecta, inmediata y a largo plazo de la emergencia tanto a la salud humana como al medio ambiente;
5. El coordinador de emergencias deberá informar verbal y por escrito a las instituciones del estado que así lo requieran lo siguiente:
 1. Nombre y teléfonos del coordinador de emergencias e informantes;
 2. Nombre y dirección de la empresa generadora;
 3. Fecha, hora y tipo de incidente (derrame, fuego, etc.);
 4. Nombre e identificación de los químicos y cantidad de estos involucrados en el incidente;
 5. Informe de daños y perjuicios a la salud humana y medio ambiente incluyendo daños a terceros y la extensión de los daños fuera de la empresa generadora.
6. Durante cualquier emergencia, el coordinador de emergencias deberá tomar todas las medidas razonables para asegurarse que fuegos, explosiones y derrames de sustancias peligrosas no ocurran o se extiendan tanto dentro como fuera de la entidad generadora;
7. Como parte de los procedimientos de emergencia, el coordinador de emergencias deberá monitorear los equipos y edificios, tuberías y accesorios, tanques de almacenamiento para identificar fugas líquidas y gaseosas y aumentos de presión en todas los sistemas y ambientes de la entidad generadora;
8. El coordinador de emergencias deberá inmediatamente después de controlada la emergencia coordinar la recolección, tratamiento, almacenaje y disposición final de todos los desechos químicos, material y suelo contaminado que resultase de la emergencia. Así mismo deberá dar respuesta efectiva a los daños causados a cuerpos de aguas tanto superficiales como subterráneas;
9. El coordinador de emergencias deberá asegurarse que en las áreas afectadas ningún químico incompatible con los químicos y desechos químicos objeto de la emergencia es almacenado hasta después que la operación de limpieza haya sido debidamente certificada. Todos los equipos listados en el Plan de Contingencia y Procedimientos en Emergencias deberán estar limpios y disponibles antes de reiniciar las operaciones en la entidad generadora,
10. El responsable autorizado de la entidad generadora deberá notificar a la Secretaria de Estado del Medio Ambiente y Recursos Naturales y a todas las instituciones estatales que así lo requieran cuando la entidad generadora este lista para reanudar operaciones,
11. El responsable autorizado de la entidad generadora deberá dentro de los quince (15) días subsecuentes al incidente o emergencia informar a la Secretaria de Estado del Medio Ambiente y Recursos Naturales y a todas las instituciones estatales que así lo requieran como mínimo lo siguiente:
 1. Nombre y teléfonos del responsable autorizado de la entidad generadora;
 2. Nombre y dirección de la entidad generadora;
 3. Fecha, hora y tipo de incidente (derrame, fuego, etc.);
 4. Causas del incidente o emergencia;
 5. Descripción de las medidas correctivas para prevenir la recurrencia de este tipo de incidente o emergencia.
 6. Nombre e identificación de los químicos y cantidad de estos involucrados en el incidente;

7. Informe de daños y perjuicios a la salud humana y medio ambiente incluyendo daños a terceros y la extensión de los daños fuera de la entidad generadora;
8. Un estimado de la cantidad de químicos, desechos químicos y materiales que requieran disposición final como resultado del incidente o emergencia;
9. Plan para la disposición final de los químicos, desechos y materiales que resultasen del incidente o emergencia.

TITULO VIII. DISPOSICIÓN FINAL Y DISPOSICIONES GENERALES

Capitulo I. Disposición Final

Art. 82. Las empresas o entidades que realicen el proceso de eliminación de residuos mediante incineración, además de cumplir con las normas de emisiones atmosféricas y calidad de aire ambiental deberán realizar muestreos y análisis de emisiones de dioxinas y furanos por lo menos 2 veces durante los tres primeros años y luego una vez por año.

Art. 83. Para la disposición final de las cenizas retiradas del proceso de incineración deberán ser y estabilizadas y caracterizadas, y de acuerdo a su procedencia determinar las concentraciones de sus componentes, en cumplimiento de los estándares que le sean pertinentes antes de su disposición final en celdas especiales en vertederos autorizados.

Art. 84. Cuando no exista la capacidad de tratamiento y eliminación de un residuo peligroso en el país, este deberá ser exportado de acuerdo a los procedimientos establecidos en la Secretaria de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales y a los lineamientos del convenio de Basilea.

Art. 85. Los envases que contienen estos desechos serán etiquetados con la información de su contenido preciso. Esta información incluirá los nombres químicos, el estado físico y un listado de la información de riesgos. En caso de que el contenido sea una mezcla de desechos, se deberá incluir cada uno de los componentes (nombre químico) así como el porcentaje de ese compuesto en la mezcla. No se aceptaran para disposición envases sin rotular

Art. 86. Cuando se traten de residuos generados en un accidente donde se viertan grandes cantidades del residuo, estos no podrán ser depositado en rellenos sanitarios o vertederos, sino que se recogerán en el sitio del accidente y se trasladarán a un lugar que aprobado por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales reúna las condiciones adecuadas para su posterior manejo y deposición final.

Capitulo II. Disposiciones Generales

Art. 87. Los medicamentos vencidos o retirados de la venta por razones sanitarias serán considerados residuos peligrosos y deberán ser depuestos según las disposiciones de este reglamento.

Art. 88. Los generadores que a la fecha de publicación de este reglamento no estén en cumplimiento con las disposiciones del mismo, solicitarán por escrito, en el plazo de un (1) año, a la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales para presentar su plan de adecuación, el cual será evaluado tomando en consideración los criterios técnicos correspondientes y los procedimientos establecidos para tales fines.

Art. 89. Todos los Generadores deberán informar a la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales, anualmente sobre la situación de las sustancias o residuos químicos peligrosos almacenados o de los materiales descargados, en correspondencia con la autorización otorgada.

Art. 90. El Generador y las partes subcontratadas no podrán alegar desconocimiento de la ley ni falta de certeza científica en la aplicación de medidas preventivas y correctivas en beneficio de la salud y el ambiente al realizar la gestión de sustancias, materiales, o residuos peligrosos.

Art. 91. Se declarará de utilidad pública todo equipo, sustancias residuos o materiales peligrosos que sean confiscados mediante previa comprobación de la violación a la ley y haberse agotado los procesos legalmente establecidos por la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Art. 92. La Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales puede, a su criterio, determinar la suspensión o anulación de la autorización otorgada, en caso de incumplimiento de los requisitos establecidos en el presente reglamento, en cualquier legislación vigente en materia de protección o en las condiciones expresadas en la autorización.

Anexo 1.

Tabla No. 1 clasificación de sustancias y residuos por sus características

Clase Anexo III	Definición de la Convención de Basilea	Clase NNU U	Parámetros de clasificación, según el Libro Naranja
H1	Explosivos	1	Por sustancia explosiva o desecho se entiende toda sustancia o desecho sólido o líquido (o mezcla de sustancias o desechos) que por sí misma es capaz, mediante reacción química, de emitir un gas a una temperatura, presión y velocidad tales que puedan ocasionar daño a la zona circundante.
H2	Gases Inflamables	2	Gases a presión inflamables o no inflamables, venenosos o corrosivos.
H3	Líquidos inflamables	3	Por líquidos inflamables se entiende aquellos líquidos, o mezclas de líquidos que emiten vapores inflamables a temperaturas no mayores de 60.5 °C, en ensayos con cubeta abierta. Ej.: Desechos de insecticidas organoclorados, líquidos, inflamables y tóxicos.
H4.1	Sólidos inflamables	4.1	Se trata de los sólidos, o desechos sólidos, distintos a los clasificados como explosivos, que en las condiciones prevaletientes durante el transporte son fácilmente combustibles o pueden causar un incendio o contribuir al mismo, debido a la fricción.
H4.2	Sustancias o desechos susceptibles de combustión espontánea	4.2	Se trata de sustancias o desechos susceptibles de calentamiento espontáneo en las condiciones normales del transporte, o de calentamiento en contacto con el aire, y que pueden entonces encenderse. Ej.: Desechos de catalizadores de metales, húmedo o seco.
H4J	Sustancias o desechos que en contacto con el agua emiten gases inflamables	4.3	Sustancias o desechos que, por reacción con el agua, son susceptibles de emisión de gases inflamables.
H5.1	Oxidantes	5.1	Sustancias o desechos que, sin ser necesariamente combustibles, pueden, en general, al ceder oxígeno, causar o favorecer la combustión de otros materiales.
H5.2	Peróxidos orgánicos	5.2	Las sustancias o los desechos orgánicos que contienen la estructura bivalente -O-O- son sustancias inestables térmicamente que pueden sufrir una descomposición autoacelerada exotérmica.
H6.1	Tóxicos (venenos) agudos	6.1	Sustancias o desechos que pueden causar la muerte o lesiones graves o daños a la salud humana, si se ingieren o inhalan o entran en contacto con la piel. Ejemplo: Trióxido de arsénico (Y24).

H6.2	Sustancias infecciosas	6.2	Sustancias o desechos que contiene microorganismos viables o sus toxinas, agentes conocidos o supuestos de enfermedades en los animales o en el hombre. Ejemplos: Desechos de hospitales patológicos e infecciosos (Y1).
H8	Corrosivos	8	Sustancias o desechos que, por acción química, causan daños graves en los tejidos vivos que tocan. Ejem: Soluciones utilizadas de decapado empleadas en las operaciones de preparación del acero (Y34).
H10	Liberación de gases tóxicos en contacto con el aire o el agua	9	Sustancias o desechos que, por reacción con el aire o el agua, pueden emitir gases tóxicos en cantidades peligrosas.
H11	Sustancias tóxicas (con efectos retardados o crónicos)	9	Sustancias o desechos que, de ser aspirados o ingeridos, o de penetrar en la piel, pueden entrañar efectos retardados o crónicos, incluso la carcinogénia.
H12	Ecotóxicos	9	Sustancias o desechos que si se liberan, tienen o pueden tener efectos adversos inmediatos o retardados en el medio ambiente debido a la bioacumulación o los efectos tóxicos en los sistemas bióticos. Ej.: los PCB: difenilos policlorados (UN2315) Y10

Tabla 4. Ejemplos de indicadores de peligrosos potenciales

Efectos Ambientales – Guías de Protección

Nombre del compuesto	Agua	Ecosistema	Suelo		Vertedero	toxicidad	Ambiente en trabajo
Metales compuestos metálicos	Agua de bebida ¹ (mg/L)	Ecosistemapro tecciónn ² (mg/L)	residenci al ³	Ambiente ³	Por lixiviación ⁴ (USEPA TCLP. mg/L)	(LDso. mg/kg peso del cuerpo) ⁵	(7WA, nig/mY
Antimonio	0.005	-	-	-	No regulado	7000	0.5
Arsénico	0.01	0.05	43	30.5	5	763	0.2
Berilio	-	-	-	-	No regulado	-	0.01
Cadmio	0.003	0.2-1.8	6	0.5-10	1	225	0.01
Cromio (VI)	0.05	0.002	240	200.3	5 (lolal)	50 (Na2Cr207)	0.05
Cobre	2	0.002-000/1	113	30-200	No regulado	300 (CuS04)	2
Plomo	0.01	0.001-0007	307	150800	5	450 (TDLo)	0.15
Mercurio	0.001	0.00001	5	2	0.2	1 (HgCh)	0.05
Selenio	0.01	0.001	-	-	1	6700	0.2
Telurio	-	-	-	-	No regulado	83	0.1
Thalio	-	-	-	-	No regulado	6 (LDLo)	0.1 (skin)
Zinc	-	0.03	430	100-350	No regulado	3000	1-10

Notas:

1. Organización Mundial de la Salud (1996)
2. Guías Canadienses de Calidad de Agua para la Protección de la Vida Acuática en cuerpos de agua Dulce. Consejo Canadiense de Ministerios del Medioambiente (1995)
3. Objetivos de Calidad Ambiental en los Países Bajos, Directorados para Químicos, Seguridad Externa y Protección contra la Radiación y el Ministerio de Vivienda, Planeamiento Espacial y Ambiental vironment (1994)
4. Procedimiento para determinar Toxicidad por Lixiviación de la USEPA. DAF=100.
5. Lewis (1992), LD₅₀ oral Solamente indicativo; compuestos individuales que pueden variar en toxicidad.
6. Conferencia Americana de Higienistas Industriales y Gubernamentales (1994)

Anexo 2.

LIMITES DE EMISIONES PARA CONTAMINANTES COMO GASES DE SALIDAS EN LOS HORNOS DE INCINERACIÓN

1) Para el control de las emisiones de los siguientes contaminantes atmosféricos, se toman en cuenta los estándares establecidos en norma de emisión de fuentes fija existentes.

Dióxido de azufre (SO₂),
Monóxido de nitrógeno NO_x
Monóxido y dióxido de azufre SO_x y SO₂
Ozono, O₃
Particulado (PM10)

2) Límites para períodos de una hora

Sustancias orgánicas en estado gaseoso y de vapor, expresado como carbono total	20 mg/m ³
Cloruro de hidrógeno (HCL)	50 mg/m ³
Fluoruro de hidrógeno (HF)	2 mg/m ³

3) Límites promedios para muestreos de 30 minutos durante 2 horas (medidos 2 veces al año y durante la caracterización inicial del equipo):

Hidrocarburos aromáticos policíclicos	0,05 mg/ m ³
Cadmio y sus compuestos expresado como cadmio	0,05mg/m ³ (total)
Talio y sus compuestos expresado como talio	0,05mg/m ³ (total)
Mercurio y sus compuestos expresado como mercurio	0,05mg/m ³ (total)
Antimonio y sus compuestos expresado como Sb	0,5 mg/m ³ (total)
Arsénico y sus compuestos expresado como As	0,5mg/ m ³ (total)
Plomo y sus compuestos expresado como Pb	0,5mg/m ³ (total)
Cromo y sus compuestos expresado como Cr	0,5 mg/ m ³ (total)
Cobalto y sus compuestos expresado como Co	0,5 mg/ m ³ (total)
Cobre y sus compuestos expresado como Cu	0,5 mg/ m ³ (total)
Manganeso y sus compuestos expresado como Mn	0,5 mg/ m ³ (total)
Níquel y sus compuestos expresados como Ni	0,5 mg/ m ³ (total)
Vanadio y sus compuestos expresado como V	0,5 mg/ m ³ (total)
Estaño y sus compuestos expresado como Sn	0,5 mg/ m ³ (total)
Dioxinas y furanos	0,1 ng/m ³ (total)

Nota: el estándar para un compuesto solo se tomara en cuenta cuando el contaminante este presente en el residuo a incinerar.

En los resultados se incluirán las determinaciones de las partículas y las formas gaseosas.

4) La eficiencia en la eliminación de compuestos orgánicos peligrosos, en los hornos debe ser 99,999% o 99.9999% en los procesos mas complejos y serán definidos por la Secretaria de Estado de Medio ambiente y Recursos basándose en los desechos a incinerar, según la solicitud del interesado.

CONCENTRACIONES MÁXIMAS DE CONTAMINANTES PARA EL PROCEDIMIENTO DE LIXIVIACIÓN PARA CARACTERÍSTICAS DE TOXICIDAD

Contaminante	Nivel reglamentario (mg/L)
Arsénico (AS)	5.0
Bario Ba	100.0
Benceno	0.5
Cadmio	1.0
Tetracloruro de carbono	0.5
Clordano	0.03
Clorobenceno	100.0
Cloroformo	6.0
Cromo	5.0
Cresol (o-, m-, p- o cresol total)	200.0
2,4-D	10.0
1,4-Diclorobenceno	7.5
1,5-Dicloroetano	0.5
2,4-Dinitrotolueno	0.13
(límite de cuantificación)	
Endrin	0.02
Heptaclor (y su epóxido)	0.008
Hexaclorobenceno	0.13
Hexaclorobutadieno	0.05
Hexacloroetano	3.0
Plomo	5.0
Lindano	0.4
Mercurio	0.2
Metoxiclor	10.0
Metil etil cetona	200.0
Nitrobenceno	2.0
Pentaclorofenol	100.0
Piridina (límite de cuantificación)	5.0
Selenio	1.0
Plata	5.0
Tetracloroetileno	0.7
Toxafeno	0.5
Tricloroetileno	0.5
2,4,5-Triclorofenol	400.0
2,5,6-Triclorofenol	2.0
2,4,5-TP (Sylvex)	1.0
Cloruro de vinilo	0.2

Fuente: *United States Code of Federal Regulations*, título 40, parte 261.24. Para obtener información adicional sobre algunos de estos contaminantes véase la sección 8.5.

VOLÚMENES DE LODOS Y RESIDUOS DE LOS PROCESOS DE TRATAMIENTO

Proceso de tratamiento (ejemplo)	Volumen de lodos o residuos (%)
Separación de sólido/líquido (sedimentación)	1-2
Separación de aceite/agua (flotación)	1-2
Deseccación de sólidos (filtración a vacío, centrifugación)	40-60
Oxidación aerobia Líquidos (lodos activados) Lodos (digestión aerobia)	1-2 60-70
Fermentación anaerobia Líquidos (tratamiento anaerobio) Lodos (digestión anaerobia)	0.05-0.1 60-70
Incineración Disolventes orgánicos (a,b) Sólidos/lodos orgánicos (a,b) Residuos sólidos municipales (c)	0.1-0.2 2-5 5-15
a Horno rotatorio. b Lecho fluidizado.	
c Horno de hogar múltiple.	

Nota: Para el 100% del residuo en la entrada del proceso.

Anexo

Operaciones de valorización de los residuos:

1. Utilización como combustible o instrumento para los procesos de generación de energía
2. Recuperación o degeneración de disolvente
3. Recuperación o reciclado de sustancias orgánicas que no son disolventes (producción de abonos y transformaciones biológicas).
4. Reciclado o recuperación de metales o compuestos metálicos
5. Reciclado de compuestos o sustancias inorgánicas.
6. Regeneración de sustancias tales como ácidos y bases.
7. Reciclados de compuestos utilizados para disminuir la contaminación.
8. Recuperación de componentes procedentes de catalizadores.
9. Regeneración y empleo de aceites.
10. Tratamientos de los suelos para obtener mejoras en ellos.
11. Utilización de residuos generados de las actividades enumeradas del 1 al 10.
12. Intercambio de residuos para someterlo a cualquiera de las actividades enumeradas del uno al 11.

Acumulación de residuos para someterlo a cualquiera de las actividades enumeradas del 1 al 12 exceptuando el almacenamiento temporal previo a la recogida en el lugar de producción.

Anexo. Métodos de Disposición Final.

1. Vertidos en lugares especialmente diseñados (Vertederos de seguridad)
2. evaporación y secado de líquidos, secado y calcinación.
3. incineración en tierra.
4. incineración en el mar.
5. inyección subterránea
6. Tratamiento en medio terrestre (biodegradación de lodos, o de residuos)