



Recolección de Residuos Peligrosos

REQUISITOS

Requisitos para la Recolección de Residuos Peligrosos

1. Los residuos peligrosos se deberán **envasar por separado**, cuidando de **no mezclar aquellos que sean incompatibles entre sí**, de acuerdo a la NOM-054-SEMARNAT-1993.
2. Los **contenedores y/o bolsas de residuos peligrosos deberán tener etiquetas de identificación** de cada una de la sustancias o materiales a entregar.
3. Los **residuos peligrosos sólidos**, deberán entregarse en bolsas de plástico (máximo dos kilogramos), bien sujetas o selladas y con etiqueta de identificación.
4. Los **residuos peligrosos líquidos**, deberán estar envasados en contenedores de polietileno de alta densidad, deben ser llenados sólo **al 80% de su capacidad** y con etiqueta de identificación.
5. Llenar el formato de la **SEMARNAT: Modalidad A**. Bitácora de grandes y pequeños generadores de residuos peligrosos y entregarlo al momento de la recolección.

*** NO SE ACEPTARÁN RESIDUOS PELIGROSOS CONTENIDOS EN BOTELLAS DE VIDRIO O DE PET, SIN ETIQUETA DE IDENTIFICACIÓN DEL MATERIAL O LA SUSTANCIA CONTENIDA Y SIN REGISTRO DE BITÁCORA.**

| | | | | |
|------------|---|---|---|--------------------------------|
| I | Compuestos y soluciones orgánicas no halogenadas | Acetona Acetato de etilo Anilina Anhídrido acético Benceno Carbonato de dimetilo Dimetilformamida | Dimetilsulfóxido Éter dietílico Etilmercaptano Fenol Hexanos Isopropanol Nitrobenzeno Timolftaleina Trietilamina (TEA) | Inflamables y/o Tóxicos |
| II | Compuestos y soluciones orgánicas halogenadas | Ácido cloro acético Atrazina Cloroformo Cloruro de metileno o diclorometano Clohidrato de semi-carbazida Dicloroetano | Formaldehído Reactivo de kovac (mezcla n-Butanol, Dimetilaminobenzal -dehído y HC1) Percloroetileno 1-bromobutano 4.bromoanilina Violeta de genciana | Tóxicos o irritantes |
| III | Ácidos orgánicos e inorgánicos | Ácidos orgánicos: Ácido acético Ácido benzoico Ácido cinámico Ácido cítrico Ácido cloroacético Ácido fólico Ácido fórmico Ácido(L-) glutámico Ácido láctico Ácido oxálico Ácido propiónico Ácido salicílico Ácido tartárico Ácido tánico | Ácidos inorgánicos: Ácido bórico Ácido bromhídrico Ácido clorhídrico Ácido fluorhídrico Ácido fluorofosfórico Ácido fosfomolibdico Ácido fosfórico Ácido molibdico Ácido nítrico Ácido perclórico Ácido sulfúrico Ácido yódico | Corrosivos y/o Tóxicos |
| IV | Soluciones ácidas | Mezclas de residuos con ácidos en un porcentaje menor a 10% de concentración | | Corrosivos y/o Tóxicos |
| V | Bases inorgánicas | Carbonato de sodio Carbonato de amonio Fosfato de potasio Fosfato de sodio Hidróxido de aluminio Hidróxido de amonio Hidróxido de litio Hidróxido de potasio | Hidróxido de sodio Hidrosulfito de sodio Hipoclorito de sodio Permanganato de potasio Permanganato de sodio Persulfato de amonio Sulfato de zinc | Corrosivos y/o Tóxicos |

| | | | | |
|-------------|---|---|--|---|
| VI | Soluciones básicas e inorgánicas | Las soluciones básicas son mezclas en un porcentaje menor a 10% de concentración. Pueden producir reacciones químicas con desprendimiento de gases o incremento de la temperatura. | | Corrosivos y/o Tóxicos |
| VII | Sales orgánicas | Acetato de cadmio Acesulfamo-K Arsénico Cianuro Docusato sódico Dodecilsulfato de Sodio (SDS) Mercurio Metales pesados | Oxalato de Sodio Salicilato de sodio Tioglicolato de sodio | Tóxicos Inflamables o Corrosivos o Reactivos |
| VIII | Medicamentos caducos | Todos los medicamentos con fecha de caducidad vencida o fuera de especificaciones originales. Silica gel Medios de cultivo | | Tóxicos Inflamables |
| IX | Envases vacíos | Envases de vidrio o plástico impregnado de sustancias peligrosas. Vidrios rotos que estuvieron en contacto con sustancias peligrosas. Bidones vacíos Porrones vacíos Contenedores de spray vacíos | | Tóxicos |
| X | Basura industrial | Aceites lubricantes usados Disolventes orgánicos usados Acumuladores de vehículos automotores conteniendo plomo Baterías eléctricas a base de mercurio o de níquel-cadmio Lámparas fluorescentes y de vapor de mercurio Aditamentos que contengan mercurio, cadmio o plomo Fármacos Plaguicidas y sus envases que contengan remanentes de los mismos Papel filtro con desechos químicos | | Tóxicos |
| XI | Lámparas fluorescentes | Focos y lámparas | | Tóxicos |



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
 SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
 DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE MATERIALES Y ACTIVIDADES RIESGOSAS

EJEMPLO: BITÁCORAS DE RESIDUOS PELIGROSOS Y SITIOS CONTAMINADOS.
 Modalidad A. Bitácora de grandes y pequeños generadores de residuos peligrosos.
 SEMARNAT-07-027-A

| GENERACIÓN | | | | | | | | | | | ALMACENAMIENTO TEMPORAL Art. 71 Fracción I inciso (d) | | MANEJO | | | | |
|---|---------------------------|---|---|---|---|----|----|----|---|---|--|---|------------------|-----------------|---|--|------------------------|
| Nombre del residuo peligroso Art. 71 fracción I inciso (a) | Cantidad generada Ton. | Características de peligrosidad del residuo – Código de peligrosidad de los residuos (CPR) Art. 71 Fracción I inciso (b) | | | | | | | | | | Área o proceso de generación Art. 71 Fracción I inciso (c) | Fecha de ingreso | Fecha de salida | Fase de manejo siguiente a la salida del almacén Art. 71 fracción I inciso (e) | Prestador de servicio Art. 71 Fracción I inciso (f) | |
| | | C | R | E | T | Te | Th | Tt | I | B | M | | | | | Nombre, denominación o razón social | Número de autorización |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Total | | Nombre del responsable técnico de la bitácora | | | | | | | | | | | | | | | |

| Contenido | Descripción de cada uno de los sub-incisos de la bitácora |
|---|---|
| Nombre del residuo peligroso Art. 71 fracción I inciso (a) | Colocar el nombre del residuo peligroso |
| Cantidad generada | Especificar la cantidad en unidades de toneladas |
| Características de peligrosidad del residuo – Código de peligrosidad de los residuos (CPR) Art. 71 fracción I inciso (b) | Características CRETIB |
| C: Corrosivo | <p>Cuando una muestra representativa presenta cualquiera de las siguientes propiedades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es un líquido acuoso y presenta un pH menor o igual a 2,0 o mayor o igual a 12,5 de conformidad con el procedimiento que se establece en la Norma Mexicana correspondiente. • Es un sólido que cuando se mezcla con agua destilada presenta un pH menor o igual a 2,0 o mayor o igual a 12,5 según el procedimiento que se establece en la Norma Mexicana correspondiente. • Es un líquido no acuoso capaz de corroer el acero al carbón, tipo SAE 1020, a una velocidad de 6,35 milímetros o más por año a una temperatura de 328 K (55°C), según el procedimiento que se establece en la Norma Mexicana correspondiente. |
| R: Reactividad | <p>Cuando una muestra representativa presenta cualquiera de las siguientes propiedades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es un líquido o sólido que después de ponerse en contacto con el aire se inflama en un tiempo menor a cinco minutos sin que exista una fuente externa de ignición, según el procedimiento que se establece en la Norma Mexicana correspondiente. • Cuando se pone en contacto con agua reacciona espontáneamente y genera gases inflamables en una cantidad mayor de 1 litro por kilogramo del residuo por hora, según el procedimiento que se establece en la Norma Mexicana correspondiente. |

| | |
|--------------------------------------|---|
| | <p>Es un residuo que en contacto con el aire y sin una fuente de energía suplementaria genera calor, según el procedimiento que se establece en la Norma Mexicana correspondiente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Posee en su constitución cianuros o sulfuros liberables, que cuando se expone a condiciones ácidas genera gases en cantidades mayores a 250 mg de ácido cianhídrico por kg de residuo o 500 mg de ácido sulfhídrico por kg de residuo, según el procedimiento que se establece en la Norma Mexicana correspondiente. |
| E: Explosividad | <p>Cuando es capaz de producir una reacción o descomposición detonante o explosiva solo o en presencia de una fuente de energía o si es calentado bajo confinamiento. Esta característica no debe determinarse mediante análisis de laboratorio, por lo que la identificación de esta característica debe estar basada en el conocimiento del origen o composición del residuo.</p> |
| T: Toxicidad | <p>Cuando el extracto (límites máximos permisibles para los constituyentes tóxicos en el extracto PECT), obtenido mediante el procedimiento establecido en la NOM-053-SEMARNAT-1993, contiene cualquiera de los constituyentes tóxicos listados en la Tabla 2 de la NOM-052-SEMARNAT-2005, en una concentración mayor a los límites ahí señalados, la cual deberá obtenerse según los procedimientos que se establecen en las Normas Mexicanas correspondientes.</p> |
| La toxicidad se clasifica en: | |
| Toxicidad Ambiental (Te) | <p>Cuando la característica de una sustancia o mezcla de sustancias ocasiona un desequilibrio ecológico.</p> |
| Toxicidad Aguda (Th) | <p>Cuando el grado en el cual una sustancia o mezcla de sustancias provocar, en un corto periodo de tiempo o en una sola exposición, la muerte de un organismo.</p> |
| Toxicidad Crónica (Tt) | <p>Cuando la propiedad de una sustancia o mezcla de sustancias causa efectos dañinos a largo plazo en los organismos, generalmente a partir de exposiciones continuas o repetidas y que son capaces de producir efectos cancerígenos, teratogénicos o mutagénicos.</p> |
| I: Inflamabilidad | <p>Cuando una muestra representativa presenta cualquiera de las siguientes propiedades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es un líquido o una mezcla de líquidos que contienen sólidos en solución o suspensión que tiene un punto de inflamación inferior a 60,5°C, medido en copa cerrada, de conformidad con el procedimiento que se establece en la Norma Mexicana correspondiente, quedando excluidas las soluciones acuosas que contengan un porcentaje de alcohol, en volumen, menor a 24%. |

| | |
|--------------------------------------|--|
| | <p>No es líquido y es capaz de provocar fuego por fricción, absorción de humedad o cambios químicos espontáneos a 25°C, según el procedimiento que se establece en la Norma Mexicana correspondiente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es un gas que, a 20°C y una presión de 101,3 kPa, arde cuando se encuentra en una mezcla del 13% o menos por volumen de aire, o tiene un rango de inflamabilidad con aire de cuando menos 12% sin importar el límite inferior de inflamabilidad. • Es un gas oxidante que puede causar o contribuir más que el aire, a la combustión de otro material. |
| <p>B: Biológico-Infecioso</p> | <p>Para efectos de la esta Norma Oficial Mexicana NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002; se consideran residuos peligrosos biológico-infecciosos los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La sangre y los componentes de ésta, sólo en su forma líquida, así como los derivados no comerciales, incluyendo las células progenitoras, hematopoyéticas y las fracciones celulares o acelulares de la sangre resultante (hemoderivados). • Los cultivos generados en los procedimientos de diagnóstico e investigación, así como los generados en la producción y control de agentes biológico-infecciosos. • Utensilios desechables usados para contener, transferir, inocular y mezclar cultivos de agentes biológico-infecciosos. • Los patológicos: los tejidos, órganos y partes que se extirpan o remueven durante las necropsias, la cirugía o algún otro tipo de intervención quirúrgica, que no se encuentren en formol. • Las muestras biológicas para análisis químico, microbiológico, citológico e histológico, excluyendo orina y excremento. • Los cadáveres y partes de animales que fueron inoculados con agentes enteropatógenos en centros de investigación y bioterios. <p>Los residuos no anatómicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los recipientes desechables que contengan sangre líquida. • Los materiales de curación, empapados, saturados, o goteando sangre o cualquiera de los siguientes fluidos corporales: líquido sinovial, líquido pericárdico, líquido pleural, líquido Céfal-Raquídeo o líquido peritoneal. • Los materiales desechables que contengan esputo, secreciones pulmonares y cualquier material usado para contener éstos, de pacientes con sospecha o diagnóstico de tuberculosis o de otra enfermedad infecciosa según sea determinado por la SSA mediante memorándum interno o el Boletín Epidemiológico. |

| | |
|---|---|
| | <p>Los materiales desechables que estén empapados, saturados o goteando sangre, o secreciones de pacientes con sospecha o diagnóstico de fiebres hemorrágicas, así como otras enfermedades infecciosas emergentes según sea determinado por la SSA mediante memorándum interno o el Boletín Epidemiológico.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiales absorbentes utilizados en las jaulas de animales que hayan sido expuestos a agentes enteropatógenos. • Los objetos punzocortantes: Los que han estado en contacto con humanos o animales o sus muestras biológicas durante el diagnóstico y tratamiento, únicamente: tubos capilares, navajas, lancetas, agujas de jeringas desechables, agujas hipodérmicas, de sutura, de acupuntura y para tatuaje, bisturís y estiletes de catéter, excepto todo material de vidrio roto utilizado en el laboratorio, el cual deberá desinfectar o esterilizar antes de ser dispuesto como residuo municipal. |
| Área o proceso de generación Art. 71 fracción I inciso (c) | Se describe el espacio donde se generan los residuos biológico-infecciosos: como el nombre del laboratorio y la división a al que pertenece, dirección de la clínica estomatológica, etcétera. |
| Almacenamiento Temporal Art. 71 fracción I inciso (d) | Se señalan las fechas de ingreso y salida. |
| Fecha de ingreso | Se escribe la fecha de almacenamiento. |
| Fecha de salida | Se escribe la fecha de salida del sitio donde se acopiaron los residuos peligrosos. |
| Manejo de Residuos Peligrosos | |
| Fase de manejo siguiente a la salida del almacén Art. 71 fracción I inciso (e) | Nombre de los responsables de traslado. |
| Datos del Prestador de servicio Art. 71 fracción I inciso (f) | Nombre, denominación o razón social y número de autorización del prestador de servicios a quien en su caso se encomiende el manejo de dichos residuos. |
| Nombre del responsable técnico de la bitácora: | |

Fuente: Norma Oficial Mexicana NOM-052-SEMARANT-2005, que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y listados de los Residuos Peligrosos. Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

Oficina de Gestión Ambiental

Calzada del Hueso 1110, Col. Villa Quietud, Alcaldía Coyoacán, C.P. 04960, CDMX. Edificio A, 1er Piso.
Tel. 55 5483 7000 ext. 3827 y 3829
<https://gestionambiental.xoc.uam.mx/>

No. de clasificación
del residuo:



IDENTIFICACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS

Fecha: / /

Nombre y composición química del residuo:

Estado Físico:

Sólido Líquido Otro

Propiedades CRETIB:

Corrosivo Reactivo Tóxico
 Explosivo Inflamable Biológico
Infeccioso

Responsable: _____

Laboratorio: _____

Generador: _____

Firma de generador: _____



No. de clasificación del residuo:



IDENTIFICACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS

Fecha: / /

Nombre y composición química del residuo:

Estado Físico:

Sólido Líquido Otro

Propiedades:

Corrosivo Reactivo Tóxico
 Explosivo Inflamable Biológico Infeccioso

Responsable: _____

Laboratorio: _____

Generador: _____

Firma de generador: _____



No. de clasificación del residuo:



IDENTIFICACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS

Fecha: / /

Nombre y composición química del residuo:

Estado Físico:

Sólido Líquido Otro

Propiedades:

Corrosivo Reactivo Tóxico
 Explosivo Inflamable Biológico Infeccioso

Responsable: _____

Laboratorio: _____

Generador: _____

Firma de generador: _____



No. de clasificación del residuo:



IDENTIFICACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS

Nombre y composición química del residuo:

Fecha: / /

Estado Físico:

- Sólido Líquido Otro

Propiedades:

- Corrosivo Reactivo Tóxico Explosivo Inflamable Biológico Infeccioso

Responsable: _____

Laboratorio: _____

Generador: _____

Firma de generador: _____



No. de clasificación del residuo:



IDENTIFICACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS

Nombre y composición química del residuo:

Fecha: / /

Estado Físico:

- Sólido Líquido Otro

Propiedades:

- Corrosivo Reactivo Tóxico Explosivo Inflamable Biológico Infeccioso

Responsable: _____

Laboratorio: _____

Generador: _____

Firma de generador: _____



No. de clasificación del residuo:



IDENTIFICACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS

Nombre y composición química del residuo:

Fecha: / /

Estado Físico:

- Sólido Líquido Otro

Propiedades:

- Corrosivo Reactivo Tóxico Explosivo Inflamable Biológico Infeccioso

Responsable: _____

Laboratorio: _____

Generador: _____

Firma de generador: _____



No. de clasificación del residuo:



IDENTIFICACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS

Nombre y composición química del residuo:

Fecha: / /

Estado Físico:

- Sólido Líquido Otro

Propiedades:

- Corrosivo Reactivo Tóxico Explosivo Inflamable Biológico Infeccioso

Responsable: _____

Laboratorio: _____

Generador: _____

Firma de generador: _____



No. de clasificación del residuo:



IDENTIFICACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS

Nombre y composición química del residuo:

Fecha: / /

Estado Físico:

- Sólido Líquido Otro

Propiedades:

- Corrosivo Reactivo Tóxico Explosivo Inflamable Biológico Infeccioso

Responsable: _____

Laboratorio: _____

Generador: _____

Firma de generador: _____



No. de clasificación del residuo:



IDENTIFICACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS

Nombre y composición química del residuo:

Fecha: / /

Estado Físico:

- Sólido Líquido Otro

Propiedades:

- Corrosivo Reactivo Tóxico Explosivo Inflamable Biológico Infeccioso

Responsable: _____

Laboratorio: _____

Generador: _____

Firma de generador: _____

