



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
MÉXICO

INSTITUTO DE CIENCIAS DEL MAR Y LIMNOLOGIA  
DIRECCION

**CIRCULAR 01**

**A LA COMUNIDAD DEL ICML**  
Presente .

Por este conducto me permito informarles que con el objetivo de lograr un manejo integral de residuos; estableciendo medidas para lograr un manejo seguro y eficiente en el acondicionamiento, tratamiento y desecho de residuos peligrosos y no peligrosos, biológicos y no biológicos, la UNAM se encuentra llevando a cabo la estandarización de procedimientos, a través del Programa Universitario del Medio Ambiente (PUMA).

Debido a lo anterior, a partir de esta fecha, se deberán rotular los residuos con una etiqueta estándar y se deberá solicitar la recolección de los mismos. Como siempre, los residuos deben estar perfectamente sellados e identificados dependiendo del tipo de que se trate.

Para solicitar etiquetas, bolsas o agendar la recolección de residuos, favor de comunicarse a la Secretaría Técnica a los teléfonos 56-22-58-07, 56-22-57-73 o al correo electrónico [alfredolanda@cmarl.unam.mx](mailto:alfredolanda@cmarl.unam.mx).

Adicionalmente, en la página Web, sección de *Intranet / Plan Local de Seguridad y Protección*, se encuentran las "Guías técnicas de acción para residuos peligrosos" publicadas por la UNAM.

Sin más por el momento, aprovecho la ocasión para enviarles un cordial saludo.

**A T E N T A M E N T E**  
"POR MI RAZA HABLARA EL ESPÍRITU"  
Cd. Universitaria, D.F., a 11 de enero de 2013  
**LA DIRECTORA**

*Elva Escobar Briones*

**DRA. ELVA G. ESCOBAR BRIONES**

## Anexo. Residuos Peligrosos

De acuerdo con la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR), los residuos peligrosos son ***“aquellos que posean alguna de las características de Corrosividad, Reactividad, Explosividad, Toxicidad, Inflamabilidad, o que contengan agentes infecciosos que les confieran peligrosidad, así como envases, recipientes, embalajes y suelos que hayan sido contaminados cuando se transfieran a otro sitio”***. Para su manejo, los residuos peligrosos generalmente se dividen en tres grandes grupos: químicos, biológicos y radioactivos.

### Se considera un residuo corrosivo si: (NOM-052-SEMARNAT-2005)

- 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.

### Se considera un residuo reactivo si: (NOM-052-SEMARNAT-2005)

- 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.
- 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.
- Posee en su constitución cianuros o sulfuros liberables, que cuando se expone a condiciones ácidas genera gases en cantidades mayores a 250 miligramos de ácido cianhídrico por kilogramo de residuo o 500 miligramos de ácido sulfhídrico por kilogramo de residuo.

### **Se considera un residuo explosivo si: (NOM-052-SEMARNAT-2005)**

- 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, debe definirse a partir del conocimiento del origen o composición del residuo.

### **Se considera un residuo tóxico ambiental si: (NOM-052-SEMARNAT-2005)**

- 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.

### **Se considera un residuo inflamable si: (NOM-052-SEMARNAT-2005)**

- Es un líquido o una mezcla de líquidos que contienen sólidos en disolución 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 disoluciones acuosas que contengan un porcentaje de alcohol, en volumen, menor a 24%.
- 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.
- 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.

### **Se considera un residuo biológico-infeccioso: (NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002)**

- 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.
- Los residuos no anatómicos que son: 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 Céfaló- Raquídeo o líquido peritoneal.

- 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.
- Materiales absorbentes utilizados en las jaulas de animales que hayan sido expuestos a agentes enteropatógenos.
- Los objetos punzo cortantes. 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.

### Ejemplos:

Ácidos minerales no oxidantes	Aldehídos
Ácido sulfúrico	Alcoholes, Glicoles
Ácido nítrico	Fenoles, Cresoles
Ácidos orgánicos	Disolución caprolactámica
Bases	Oleofinas
Amoníaco	Parafinas
Aminas alifáticas	Hidrocarburos aromáticos
Alcanol-aminas	Mezclas de hidrocarburos
Aminas aromáticas	Ésteres
Amidas	Haluros de vinilo
Anhídridos orgánicos	Hidrocarburos halogenados
Iso-cianatos	Nitrilos
Acetato de vinilo	Disulfuro de carbono
Acrilatos	Sulfolano
Haluros sustituidos	Éteres de glicol
Óxidos alquénicos	Éteres
Epiclorohidrina	Nitrocompuestos
Cetonas	Disoluciones acuosas



## RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO-INFECCIOSOS



Dependencia: \_\_\_\_\_  
 Unidad Académica: \_\_\_\_\_  
 Laboratorio: \_\_\_\_\_  
 Responsable (Generador): \_\_\_\_\_  
 Nombre del residuo: \_\_\_\_\_

- Sólido  
 Líquido

NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002

- Sangre  
 Cultivos y cepas  
 Patológicos  
 No anatómicos  
 Objetos punzocortantes

Cantidad: \_\_\_\_\_  
 Kg  Litros



## RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO-INFECCIOSOS



Dependencia: \_\_\_\_\_  
 Unidad Académica: \_\_\_\_\_  
 Laboratorio: \_\_\_\_\_  
 Responsable (Generador): \_\_\_\_\_  
 Nombre del residuo: \_\_\_\_\_

- Sólido  
 Líquido

NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002

- Sangre  
 Cultivos y cepas  
 Patológicos  
 No anatómicos  
 Objetos punzocortantes

Cantidad: \_\_\_\_\_  
 Kg  Litros



## RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO-INFECCIOSOS



Dependencia: \_\_\_\_\_  
 Unidad Académica: \_\_\_\_\_  
 Laboratorio: \_\_\_\_\_  
 Responsable (Generador): \_\_\_\_\_  
 Nombre del residuo: \_\_\_\_\_

- Sólido  
 Líquido

NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002

- Sangre  
 Cultivos y cepas  
 Patológicos  
 No anatómicos  
 Objetos punzocortantes

Cantidad: \_\_\_\_\_  
 Kg  Litros



## RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO-INFECCIOSOS



Dependencia: \_\_\_\_\_  
 Unidad Académica: \_\_\_\_\_  
 Laboratorio: \_\_\_\_\_  
 Responsable (Generador): \_\_\_\_\_  
 Nombre del residuo: \_\_\_\_\_

- Sólido  
 Líquido

NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002

- Sangre  
 Cultivos y cepas  
 Patológicos  
 No anatómicos  
 Objetos punzocortantes

Cantidad: \_\_\_\_\_  
 Kg  Litros



## RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO-INFECCIOSOS



Dependencia: \_\_\_\_\_  
 Unidad Académica: \_\_\_\_\_  
 Laboratorio: \_\_\_\_\_  
 Responsable (Generador): \_\_\_\_\_  
 Nombre del residuo: \_\_\_\_\_

- Sólido  
 Líquido

NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002

- Sangre  
 Cultivos y cepas  
 Patológicos  
 No anatómicos  
 Objetos punzocortantes

Cantidad: \_\_\_\_\_  
 Kg  Litros



## RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO-INFECCIOSOS



Dependencia: \_\_\_\_\_  
 Unidad Académica: \_\_\_\_\_  
 Laboratorio: \_\_\_\_\_  
 Responsable (Generador): \_\_\_\_\_  
 Nombre del residuo: \_\_\_\_\_

- Sólido  
 Líquido

NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002

- Sangre  
 Cultivos y cepas  
 Patológicos  
 No anatómicos  
 Objetos punzocortantes

Cantidad: \_\_\_\_\_  
 Kg  Litros



## RESIDUOS PELIGROSOS QUÍMICOS



Dependencia: \_\_\_\_\_  
 Unidad Académica: \_\_\_\_\_  
 Laboratorio: \_\_\_\_\_  
 Responsable (Generador): \_\_\_\_\_  
 Nombre químico (sin abreviaturas): \_\_\_\_\_

- Sólido  
 Líquido

### Características del residuo

- Corrosividad  
 Reactividad  
 Explosividad  
 Toxicidad ambiental  
 Inflamabilidad

Cantidad: \_\_\_\_\_  
 Kg  Litros



## RESIDUOS PELIGROSOS QUÍMICOS



Dependencia: \_\_\_\_\_  
 Unidad Académica: \_\_\_\_\_  
 Laboratorio: \_\_\_\_\_  
 Responsable (Generador): \_\_\_\_\_  
 Nombre químico (sin abreviaturas): \_\_\_\_\_

- Sólido  
 Líquido

### Características del residuo

- Corrosividad  
 Reactividad  
 Explosividad  
 Toxicidad ambiental  
 Inflamabilidad

Cantidad: \_\_\_\_\_  
 Kg  Litros



## RESIDUOS PELIGROSOS QUÍMICOS



Dependencia: \_\_\_\_\_  
 Unidad Académica: \_\_\_\_\_  
 Laboratorio: \_\_\_\_\_  
 Responsable (Generador): \_\_\_\_\_  
 Nombre químico (sin abreviaturas): \_\_\_\_\_

- Sólido  
 Líquido

### Características del residuo

- Corrosividad  
 Reactividad  
 Explosividad  
 Toxicidad ambiental  
 Inflamabilidad

Cantidad: \_\_\_\_\_  
 Kg  Litros



## RESIDUOS PELIGROSOS QUÍMICOS



Dependencia: \_\_\_\_\_  
 Unidad Académica: \_\_\_\_\_  
 Laboratorio: \_\_\_\_\_  
 Responsable (Generador): \_\_\_\_\_  
 Nombre químico (sin abreviaturas): \_\_\_\_\_

- Sólido  
 Líquido

### Características del residuo

- Corrosividad  
 Reactividad  
 Explosividad  
 Toxicidad ambiental  
 Inflamabilidad

Cantidad: \_\_\_\_\_  
 Kg  Litros



## RESIDUOS PELIGROSOS QUÍMICOS



Dependencia: \_\_\_\_\_  
 Unidad Académica: \_\_\_\_\_  
 Laboratorio: \_\_\_\_\_  
 Responsable (Generador): \_\_\_\_\_  
 Nombre químico (sin abreviaturas): \_\_\_\_\_

- Sólido  
 Líquido

### Características del residuo

- Corrosividad  
 Reactividad  
 Explosividad  
 Toxicidad ambiental  
 Inflamabilidad

Cantidad: \_\_\_\_\_  
 Kg  Litros



## RESIDUOS PELIGROSOS QUÍMICOS



Dependencia: \_\_\_\_\_  
 Unidad Académica: \_\_\_\_\_  
 Laboratorio: \_\_\_\_\_  
 Responsable (Generador): \_\_\_\_\_  
 Nombre químico (sin abreviaturas): \_\_\_\_\_

- Sólido  
 Líquido

### Características del residuo

- Corrosividad  
 Reactividad  
 Explosividad  
 Toxicidad ambiental  
 Inflamabilidad

Cantidad: \_\_\_\_\_  
 Kg  Litros