



Procedimiento clave

Fecha de emisión:

Versión: 1 Sustituye a:

Fecha de revisión:

Nombre: PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS
PELIGROSOS PARA TRATAMIENTO Y DISPOSICION FINAL

1. INTRODUCCIÓN

A través del Programa de Manejo Adecuado de Residuos Peligrosos, se establecen las estrategias y procedimientos propios para prevenir, aprovechar y manejar de manera ambientalmente segura todos los tipos de residuos peligrosos generados de las actividades de docencia e investigación en la UNAM, con el fin de dar cumplimiento a la legislación ambiental vigente.

2. OBJETIVO

Identificar y dar a conocer, los pasos a seguir para el manejo y disposición de los residuos peligrosos: **Químico**, **Biológicos**, **Radiactivos (QBR)** generados en los laboratorios de la Facultad de Ciencias.

3. ALCANCE

Aplica a todos los laboratorios de docencia e investigación así como áreas de servicio donde se generen residuos peligrosos dentro de la FACULTAD DE CIENCIAS desde la generación de sus residuos hasta la disposición final.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

1. El responsable de los residuos para efectos de control y enlace con las autoridades será el Arq. David Amador Alamán.
2. El generador de los residuos es quien tiene la responsabilidad de identificarlo y clasificarlo, de acuerdo a su naturaleza (QBR) y grado de peligrosidad: **Corrosividad**, **Reactividad**, **Explosividad**, **Tóxico**, **Inflamable**, **Biológico**, **Infeccioso (CRETIB)** según la Norma Oficial vigente correspondiente, **(NOM-052-SEMARNAT-2005)**.

Elaborado: M en C Beatriz Zúñiga
Q. Viviana Escobar
Fecha: 29 de enero de 2013

Revisado:
Fecha:

Aprobado:
Fecha:



Procedimiento clave

Fecha de emisión:

Versión: 1

Sustituye a:

Fecha de revisión:

Nombre: PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS
PELIGROSOS PARA TRATAMIENTO Y DISPOSICION FINAL

3. El personal académico (profesor de tiempo completo, de asignatura o técnico académico), a cargo de las actividades experimentales será responsable de supervisar que estas se realicen de forma segura, así como de dar seguimiento a los materiales y QBR en la Facultad de Ciencias, para lo cual deberá tener los conocimientos en esta materia.
4. En la FACULTAD DE CIENCIAS, **ningún residuo peligroso podrá ser desechado al drenaje o la basura si no ha sido neutralizado o adecuadamente tratado.**
5. El generador debe envasar el residuo e identificarlo con la etiqueta oficial (ANEXO 1). La selección del contenedor para envasar el residuo se realizará tomando en cuenta las características (QBR) del mismo y la resistencia al ataque del recipiente.
6. El almacenamiento *in situ* de residuos en los laboratorios se realizará de manera temporal.
7. El generador elaborará la solicitud para la disposición de residuos de acuerdo al formato (ANEXO 2). En el caso de los laboratorios de docencia, el profesor o profesores responsables, deberán llenar una orden de disposición final de residuos peligrosos y enviarla al Responsable de la Materia. Este será el encargado de una orden de disposición final de todos los residuos peligrosos, generados en el laboratorio o prácticas de campo de su materia. Los profesores de materias optativas, entregarán también la orden de disposición final al profesor responsable de la materia obligatoria adscrita al laboratorio. En el caso de los laboratorios de investigación el Profesor responsable o Técnico Académico serán quienes firmen la orden de disposición final.
8. El generador deberá entregar previamente la solicitud para la disposición de residuos al responsable institucional, cuando hayan acumulado una cantidad suficiente de residuos.

Esto permitirá tener un aproximado del volumen total que se recogerá en la entidad y contemplar, el número de tambores necesarios para el trasvase, el empaque adecuado, así como para realizar algunas pruebas químicas de aquellos residuos que lo requieran en forma previa a la recolección.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE CIENCIAS



Procedimiento clave

Fecha de emisión:

Versión: 1 Sustituye a:

Fecha de revisión:

Nombre: PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS
PELIGROSOS PARA TRATAMIENTO Y DISPOSICION FINAL

9. Tomando como base la solicitud de cada generador, el responsable institucional, generará la relación de residuos que serán recolectados (ANEXO 3).
10. Los residuos se entregarán de acuerdo a la fecha, hora, y sitio programado por el responsable de residuos de la institución. Para los laboratorios de docencia el laboratorista a cargo trasladará los residuos.
11. Los frascos y/o contenedores ya vacíos serán devueltos al laboratorio generador.
12. **No se recibirán** aquellos residuos que no estén identificados en forma precisa y clara.
13. Los residuos sólidos, deberán ser entregados en paquetes sellados y etiquetados, no mayores a 2 K, es posible usar bolsas de polietileno calibre 300.
14. Para el caso de residuos que contengan metales pesados disueltos, se recomienda que se precipite en forma de sales insolubles (óxidos, hidróxidos, etc. según sea el caso), esto es debido a que para sales en solución el costo de disposición se eleva a más del 50%.
15. El responsable institucional conformará un listado con los residuos recibidos de cada laboratorio generador, según lo programado. Este listado será archivado en la bitácora de residuos de la entidad y formará parte del informe semestral que será entregado a las autoridades.
16. El responsable institucional gestionará el servicio externo para la disposición final de residuos mediante una empresa autorizada. Así mismo, realizará los trámites administrativos para el pago y resguardará los manifiestos originales de disposición final en el archivo correspondiente.



Procedimiento clave

Fecha de emisión:

Versión: 1 Sustituye a:

Fecha de revisión:

Nombre: PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS
PELIGROSOS PARA TRATAMIENTO Y DISPOSICION FINAL

5. RESPONSABILIDADES

Generador de residuos.- Será quien identifique, etiquete y almacene *in situ*, y de manera temporal, los residuos en su laboratorio de docencia o investigación y conformará la solicitud de tratamiento y disposición final de acuerdo al formato. En los laboratorios de docencia y en las salidas al campo, el o los profesores responsables, deben verificar que los alumnos realicen todos los procedimientos de empaquetado y etiquetado de residuos correctamente.

Responsable de residuos institucional.- Dará a conocer las fechas de recolección, conformará los listados de aceptación y se hará cargo de la logística de recepción residuos el día y hora programados. Integrará y será responsable de la bitácora de residuos de la entidad así como del informe semestral que será entregado a las autoridades. Es el responsable de coordinar el acondicionamiento de residuos de acuerdo a sus características y gestionará el servicio externo para la disposición final de residuos.

NOTAS:

- La descripción del contenido del residuo es muy importante, la información errónea sobre éste puede provocar un **grave riesgo**, el cual **será imputable al responsable-generador**.
- NUNCA se deben mezclar residuos químicos desconocidos, esto puede causar una reacción peligrosa y ocasionar algún accidente que puedan dañar a las personas e instalaciones.
- Tener conocimiento del producto químico de sus propiedades físicas, químicas y toxicológicas, antes de tomar cualquier decisión de tratamiento. Es responsabilidad del personal del laboratorio y profesor responsable de la asignatura.



Procedimiento clave

Fecha de emisión:

Versión: 1

Sustituye a:

Fecha de revisión:

Nombre: PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS
PELIGROSOS PARA TRATAMIENTO Y DISPOSICION FINAL

6. GLOSARIO

Disposición Final: Acción de depositar o confinar permanentemente residuos en sitios e instalaciones cuyas características permitan prevenir su liberación al ambiente y las consecuentes afectaciones a la salud de la población y a los ecosistemas y sus elementos;

Envase: Es el componente de un producto que cumple la función de contenerlo y protegerlo para su distribución, comercialización y consumo;

Generación: Acción de producir residuos a través del desarrollo de procesos productivos o de consumo;

Generador: Persona física o moral que produce residuos, a través del desarrollo de procesos productivos o de consumo;

Residuo: Material o producto cuyo propietario o poseedor desecha y que se encuentra en estado sólido o semisólido, o es un líquido o gas contenido en recipientes o depósitos, y que puede ser susceptible de ser valorizado o requiere sujetarse a tratamiento o disposición final conforme a lo dispuesto en la Ley y demás ordenamientos que de ella deriven;

Tratamiento: Procedimientos físicos, químicos, biológicos o térmicos, mediante los cuales se cambian las características de los residuos y se reduce su volumen o peligrosidad;



Procedimiento clave

Fecha de emisión:

Versión: 1 Sustituye a:

Fecha de revisión:

Nombre: PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS
PELIGROSOS PARA TRATAMIENTO Y DISPOSICION FINAL

7. ANEXOS

ANEXO 1. ETIQUETA PARA RESIDUOS QUÍMICOS

	FACULTAD DE CIENCIAS	
RESIDUO QUÍMICO		
Edificio y Laboratorio: _____	Tel: _____	
Generador: _____	Fecha: _____	
DESCRIPCIÓN DEL RESIDUO (Componentes, concentración y/o %)		

Estado físico: _____		
Color: _____		
Consistencia: _____		
Cantidad: _____		
	CARACTERÍSTICA:	
	● Corrosivo ()	
	● Reactivo ()	
	● Explosivo ()	
	● Tóxico ()	
	● Inflamable ()	

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE CIENCIAS**



Procedimiento clave

Fecha de emisión:

Versión: 1

Sustituye a:

Fecha de revisión:

**Nombre: PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS
PELIGROSOS PARA TRATAMIENTO Y DISPOSICION FINAL**

ANEXO 2. SOLICITUD DE DISPOSICIÓN FINAL.

FECHA _____

No. FOLIO _____



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE CIENCIAS



Por medio de este conducto me permito solicitar su apoyo para la disposición adecuada de los materiales que se enlistan a continuación:

Sustancia o Residuo	Concentración (% , M, N)	Cantidad (L, g)	Tipo de envase	Clasificación CRETIB

Dichos materiales se encuentran ubicados en el _____, cuyo responsable es _____ que se encuentra en el siguiente horario _____ hrs.

Teléfono: _____

Fax: _____

e-mail: _____

Firma _____

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE CIENCIAS



Procedimiento clave

Fecha de emisión:

Versión: 1 Sustituye a:

Fecha de revisión:

Nombre: PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS
PELIGROSOS PARA TRATAMIENTO Y DISPOSICION FINAL

ANEXO 3. ACEPTACIÓN DE RESIDUOS PARA DISPOSICIÓN FINAL



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE CIENCIAS



De acuerdo a la solicitud (No. Folio) _____ los residuos que serán recolectados el día _____, para su tratamiento y/o disposición son:

Lugar de recepción:

Horario de recepción:

Dependencia ó Departamento: _____

Responsable: _____

Residuo	Cantidad	Laboratorio

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE CIENCIAS**



Procedimiento clave

Fecha de emisión:

Versión: 1 Sustituye a:

Fecha de revisión:

**Nombre: PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS
PELIGROSOS PARA TRATAMIENTO Y DISPOSICION FINAL**



Procedimiento clave

Fecha de emisión:

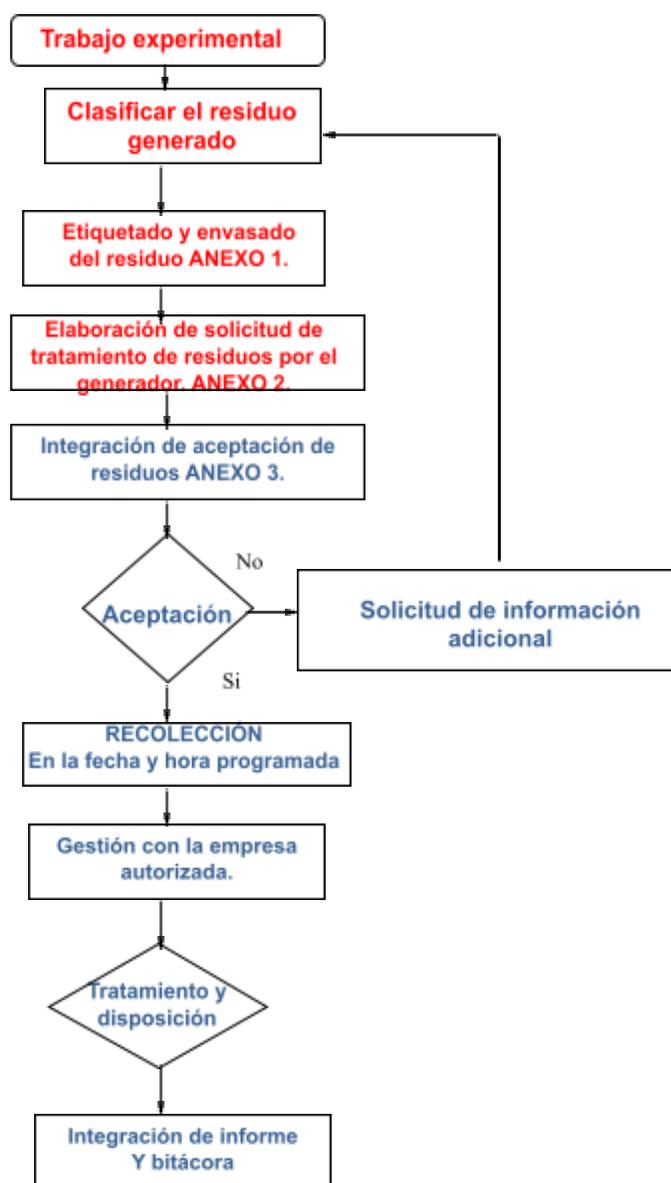
Versión: 1

Sustituye a:

Fecha de revisión:

Nombre: PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS
PELIGROSOS PARA TRATAMIENTO Y DISPOSICION FINAL

DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCEDIMIENTO



Obligación del Generador

Obligación del Responsable institucional