



UADY
UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA
DE YUCATÁN

Procedimiento del proceso de Enseñanza-Aprendizaje
PLAN DE CONTINGENCIA

Código: L-FMED-LFIS-02

Revisión: 00

**Fecha reemisión: 05 de
noviembre 2007**

Página: 1

CONTROL DE CAMBIOS Y MEJORAS

NIVEL DE REVISIÓN	SECCIÓN Y/O PÁGINA	DESCRIPCIÓN DE LA MODIFICACIÓN Y MEJORA	FECHA DE MODIFICACIÓN
01			
02			
03			
04			
05			

Elaboró

Q. F. B. Caridad del C. Herrera Franco
Responsable del Laboratorio de Ciencias Fisiológicas

Revisó

M. C. José E. Pasos Peniche
Secretario Académico

Aprobó

M en C. Gloria Herrera Correa
Directora de la Facultad de Medicina

F-CGPEGI-CC-01/REV-00



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE YUCATÁN FACULTAD DE MEDICINA

PLAN DE CONTINGENCIA

EL OBJETIVO DEL PLAN.

Establecer los procedimientos para una pronta y adecuada respuesta ante contingencias producidas por el manejo de Residuos Peligrosos Biológico Infecciosos que se generan en los Laboratorios de la Facultad de Medicina de la UADY.

PROCEDIMIENTO DE RESPUESTA ANTE CONTINGENCIAS

Los procedimientos que a continuación se describen están orientados a la respuesta rápida y coordinada ante siniestros originados por el manejo de los residuos peligrosos generados en las áreas de los Laboratorios de la Facultad de Medicina de la UADY.

En cada uno se detallará los aspectos de mayor importancia y el procedimiento en caso de ocurrencia de derrames, fugas, incendios o accidentes relacionados con el manejo de estos residuos.

1. INTRODUCCIÓN

Es importante contar con un plan de contingencia para el manejo seguro de los riesgos derivados del manejo inadecuado de los residuos peligrosos, como son los incendios, explosiones, derrames de sustancias, peligrosas tóxica, inflamables. Estos riesgos se presentan con frecuencia durante las operaciones de transferencia, almacenamiento de residuos incompatibles, o a causa de una inadecuada utilización de envases para el almacenamiento de los residuos.

La falta de capacitación del personal encargado del manejo de los residuos peligrosos biológico infecciosos, puede provocar accidentes, ya que el personal manual designado a los Laboratorios es el encargado del traslado de este tipo de residuos hasta el almacén temporal, de donde serán posteriormente transportados por empresas autorizadas para este fin.

En varios procesos que se realizan en los Laboratorios se utilizan materiales que por sus características toxicológicas y físico químicas, pueden ser peligrosas para la salud o el medio ambiente y también pueden provocar incendios o derrames. Durante la manipulación de los residuos producidos, los riesgos a los que están sometidos los trabajadores pueden ser debidos a factores intrínsecos: por tener determinadas propiedades físico químicas, por ser sustancias peligrosas; o bien, debido a factores

externos por la inseguridad con que se manipulan estos residuos. Las buenas condiciones del espacio y el entorno de los lugares de trabajo evitara muchas situaciones inseguras y, por tanto, un buen diseño preventivo, así como una evaluación previa de los posibles riesgos permitirá implementar medidas preventivas eficaces que nos ayudara en la reducción y control de los posibles riesgos.

Otras medidas complementarias son el uso de una señalización eficaz, la adopción de medidas de seguridad y de prevención de accidentes en el momento del traslado de los residuos. Finalmente, el correcto almacenaje de los residuos evitara también posibles riesgos y las consecuencias que se pudiesen derivar, o al menos reducir sus efectos.

Los equipos de protección personal sirven para minimizar las consecuencias que se derivan de las situaciones de riesgo y por tanto para proteger de los posibles daños a la salud de los trabajadores.

A continuación se describen los pasos para la implementación de este Plan de Contingencia:

1. IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LOS RESIDUOS.

En la NOM-018-STPS-2000, se establece los requisitos mínimos de un sistema para la **identificación y comunicación** de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas, que de acuerdo a sus características físicas, químicas, de toxicidad, su concentración y tiempo de exposición, puedan afectar la salud de los trabajadores o dañar el centro de trabajo.

A. Identificación y la comunicación de peligros y riesgos por **sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo**

Sustancia química peligrosa.

Es aquella que por sus propiedades físicas y químicas presenta la posibilidad de: afectar la salud de las personas expuestas, de inflamarse o reaccionar de manera especial o de causar daños materiales a las instalaciones, al ser manejada, transportada, almacenada o procesada.

Identificación.

Todos los residuos que deban ser almacenados para su destino final deberán de disponer de una correcta identificación donde se describa los datos sobre su peligrosidad y su procedencia.

Con referencia a la señalización de recipientes y envases que contengan residuos peligrosos, se deberá observar lo siguiente:

- Los recipientes que contengan residuos peligrosos deberán ser etiquetados según lo dispuesto en la Normatividad vigente.
- Las etiquetas se pegaran, fijaran o pintaran en lugares visibles de los recipientes.
- La información de la etiqueta podrá complementarse con otros datos, como el nombre o detalles adicionales sobre el riesgo.

- El etiquetado podrá además contar con el logo de riesgo universal de acuerdo a lo establecido en el Apéndice F de la norma oficial Mexicana NOM-018-STPS-2000, Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo.

Comunicación.

Como parte del sistema de comunicación se encuentra:

La Hoja de Datos de Seguridad y la Capacitación, la cual debe integrar como tema principal la distinción entre peligro y riesgo. Así como la clasificación del riesgo de la sustancia química peligrosa (sqp).

Todos los centros de trabajo deben tener la HDS de cada una de las sustancias químicas peligrosas que en él se manejen, y estar disponibles permanentemente para los trabajadores involucrados en su uso, para que puedan contar con información inmediata para instrumentar medidas preventivas o correctivas en el centro de trabajo.

Contenido de la HDS.

Título: hoja de datos de seguridad. HDS y el nombre de la sustancia. En todas las páginas de la HDS debe aparecer, arriba a la derecha, el nombre de la sustancia.

SECCION I Datos generales de las HDS:

- a) fecha de elaboración;
- b) fecha de actualización;
- c) nombre o razón social de quien elabora la HDS;
- d) datos generales del fabricante o importador de la sustancia química peligrosa;
- e) a donde comunicarse en caso de emergencia.

SECCION II Datos de la sustancia química peligrosa, contemplando al menos:

- a) nombre químico o código;
- b) nombre comercial;
- c) familia química;
- d) sinónimos;
- e) otros datos relevantes.

SECCION III Identificación de la sustancia química peligrosa:

Clasificación de los grados de riesgo:

- a) a la salud;
- b) de inflamabilidad;
- c) de reactividad;
- d) especial.

2. ALMACENAMIENTO DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS.

A la hora del almacenamiento de residuos peligrosos deben tenerse en cuenta las siguientes consideraciones.

1. El almacenamiento se ha de llevar a cabo en recipientes apropiados y con cierre hermético, para evitar derrames. Los recipientes no se deben deteriorar por la presencia de los residuos en su interior, por ello es extremadamente importante conocer la naturaleza de los residuos almacenados y la del material de fabricación de los recipientes. Por todas estas razones hay que utilizar los recipientes

suministrados por el gestor de cada uno de los residuos ya que nos aseguran que cumplen con todas estas condiciones.

2. Los residuos nunca se deben almacenar en contenedores que presenten roturas, deformaciones, sin tapa o en mal estado. Si alguno de los recipientes que nos suministra el personal encargado del servicio de residuos se le debe comunicar y solicitar un nuevo recipiente, pero jamás se utilizara el que esta en mal estado.
3. Los contenedores de los residuos han de estar perfectamente etiquetados y herméticamente cerrados. Periódicamente es conveniente realizar observaciones sobre las condiciones de almacenaje para detectar la presencia de fugas o emanaciones de que delaten un incorrecto envasado de los mismos.
4. Cualquier anomalía en el envasado debe ser comunicado al responsable de seguridad del que dependa. Para subsanar lo antes posible el fallo detectado.
5. Es responsabilidad de los generadores de los residuos etiquetar convenientemente los residuos generados y consignar con veracidad los datos reflejados en las etiquetas.
6. Como medida de seguridad jamás se llenaran los tambores más de tres cuarta partes del volumen total. **NUNCA LLENAR LOS CONTENEDORES HASTA EL BORDE** y nunca debe mancharse la parte exterior de los contenedores.
7. Para los contenedores de residuos líquidos, lo boca de entrada del contenedor no debe tener un diámetro grande. Con esto se consigue que el sistema de cierre garantice la hermeticidad completa del envase.
8. En los lugares donde hay almacenados los residuos es obligatorio respetar las medidas básicas de higiene: queda prohibido comer y fumar, y lavarse las manos.
9. El tiempo máximo de almacenamiento de residuos no podrá exceder de 6 meses. La fecha de almacenamiento se considera cuando el tambor es recibido en nuestro almacén. Se llevara un registro, anotando las fechas de entrada y salida, y no se aceptara ningún residuo peligroso que no este etiquetado.

Con base en los ordenamientos emitidos en la Norma Oficial Mexicana NOM-087-ECOL-SSA-2002, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 17 de febrero de 2003, que señala a los establecimientos generadores de residuos peligrosos biológico infecciosos, como obligatorio el contar con su **Programa de Contingencia** para el caso de posibles derrames, fugas o accidentes relacionados con el manejo de residuos peligrosos biológico infecciosos, se detalla en el siguiente plan de contingencia para casos de derrames, fugas o accidentes.

Al manejar los residuos peligrosos se debe cumplir con lo siguiente:

1. Usar equipos de seguridad: botas, mascarillas o cubre bocas, overol de manga larga, guante de carnaza, anteojos y casco.
2. Lavarse las manos con agua y jabón, después del manejo de RPBI
3. El acceso debe estar cerrado para evitar que ingresen los animales.
4. No usar cadenas, collares, overoles con las mangas desabrochadas
5. No comer, ni beber
6. No distraerse durante las actividades
7. Trasladar los depósitos en carros adecuados a su capacidad para evitar que sean arrastrados.
8. En caso de fuga, derrames o accidentes:

- Dar aviso al responsable (administrador, o a la enfermera)
- Proceder con las acciones en caso de fuga, derrames o accidentes (como se indica en este documento)

RECOMENDACIONES GENERALES.

1. Capacitar permanentemente al personal operativo para mantenerlo actualizado de los cambios y nuevas disposiciones de la **Ley General del Equilibrio y la Protección al Ambiente, su Reglamento y las Normas Oficiales Mexicanas** relacionadas.
2. Vacunar al personal contra el tétanos en forma periódica.

REQUERIMIENTOS EN CASO DE FUGAS, DERRAMES O ACCIDENTES.

1. Extintidor con carga accesible
2. Aserrín
3. Cloro líquido
4. Toma de agua y manguera
5. Alumbrado funcional
6. Herramienta: pala

ACCIONES EN CASO DE FUGAS, DERRAMES O ACCIDENTES

1. En caso de que el derrame ocurra fuera del almacén de RPBI, el área afectada deberá ser acordonada de inmediato.
2. Utilizar el equipo de protección personal completo, recolectar todo el residuo esparcido, en un contenedor que cumpla con las especificaciones normadas.
3. Lo que no se alcance a recoger, retirar con aserrín, mismo que se le dará el mismo destino final que se le da a los residuos peligrosos.
4. En caso de que la contingencia fuera ocasionada por algún contenedor que dejara escapar residuos, colocar el residuo que quedo en el contenedor roto o en mal estado, a un contenedor que cumpla con las especificaciones normadas. también se deberá sellar y marcar el contenedor en mal estado para evitar su uso posteriormente y se le dará el mismo destino final que se le da a los residuos peligrosos.
5. Lavar con agua y cloro el área afectada

PROTECCION CONTRA INCENDIOS.

Existe baja probabilidad de que se presente un incendio en el almacén temporal de residuos sólidos.

Los extinguidores son eficaces solamente cuando el fuego esta en su etapa inicial. Por lo tanto es importante que se ubiquen en lugares de fácil acceso y se usen con rapidez. Dado que a pesar de las medidas preventivas que se tomen y a que no existen antecedentes de estos eventos en la instalación, el incendio es el peligro más real y se considera conveniente prevenir esta contingencia, tomando las siguientes previsiones. El almacén del residuos deberá estar equipado con dispositivos adecuados para combatir los incendios.

Por lo que respecta a los medios de protección contra incendios, estos deberán satisfacer las siguientes condiciones:

- Los equipo de extintores contra incendios deberán de ser de fácil acceso y manipulación
- deberá capacitarse al personal para atender las posibles eventualidades que se puedan producir
- deberá capacitarse al personal sobre el manejo de los extinguidores
- Contar con equipo contra incendio consistente en extintores a base de polvo químico seco, estratégicamente distribuidos.
- Informarse sobre la ubicación de las instalaciones de la empresa (instalación eléctrica, servicio de agua, ubicación de los extinguidores)
- Tener un inventario actualizado del equipo para enfrentar la contingencia
- Verificar en forma periódica el contenido de caducidad de los extintores
- Mantener a la vista un directorio de emergencia

Para la atención a un incendio se seguirán los siguientes pasos:

- Dar la señal de emergencia sin causar pánico
- Para fuegos pequeños, utilizar un extintor
- Se utilizaran los extintores para sofocar el incendio en caso de que no implique un riesgo para el personal
- Cortar el suministro de energía eléctrica o cualquier otra fuente de ignición
- Informar al responsable técnico del Sanatorio
- Combatir el fuego siempre entre dos personas como mínimo
- De considerar que el personal correría peligro al tratar de sofocar el incendio solicitar ayuda a los equipo de auxilio externo.
- El llegar los equipos de apoyo externo (bomberos) colaborar en los posible o retirarse si así se ordena.

Después del incendio se procedería a:

- Verificar la extinción total del fuego
- Limpiar el área afectada y proceder a la reparación de las instalaciones y equipo dañados.
- Elaborar un reporte del equipo portátil utilizado para recargarlo
- Anotar los hechos en la bitácora de operación
- Informar a las autoridades correspondientes

SEÑALIZACION DE SEGURIDAD Y SALUD

La entrada al edificio donde se manipulen o almacenen residuos deberá tener visibles las señales de peligro que correspondan, así como las indicaciones de los EPP a emplear, según la Norma NOM-017-STPS-2001 Equipos de Protección Personal, uso y manejo en los centros de trabajo.

ACCIDENTES PERSONALES, PRIMEROS AUXILIOS

Los lugares de trabajo dispondrán de material para primeros auxilios en caso de accidentes. Las características y cantidad de material necesario dependerán del número de trabajadores, de los riesgos a que estén expuestos y de la proximidad o no de centro de asistencia médica. El material de primeros auxilios se revisará periódicamente y se irá reponiendo tan pronto que sea utilizado o caduque.

Las medidas que se han de realizar en caso de emergencia son:

INCENDIOS Y QUEMADURAS.

Si el fuego es pequeño y localizado apagarlo utilizando el extintor, arena o cubriendo el fuego con un recipiente de tamaño adecuado que lo ahogue. Retirar los productos o residuos químicos inflamables que se encuentre alrededor. No utilizar nunca agua para extinguir un fuego provocado por un disolvente.

Si el fuego es grande aislarlo, utilizar los extintores y, si no puede ser controlado rápidamente dar la voz de fuego, avisar a los bomberos y evacuar el edificio. Si se enciende la ropa llamar rápidamente para pedir ayuda, tirarse en el suelo y rodar sobre si mismo para apagar las llamas. No se debe de correr ni intentar llegar a la ducha si no se esta cerca. Otra forma es cubrirlo con una manta mojada, conducirlo a una ducha.

Una vez que el fuego este apagado mantener a la persona acostada en el suelo, procurando que no se enfríe y proporcionarle atención medica.

Las pequeñas quemaduras producidas por material calientes, se tratan lavando la zona afectada con agua fría durante 10 a 15 min.

Se deberá evitar la mezcla de residuos peligrosos con otros materiales o residuos para no contaminarlos y no provocar reacciones, que puedan poner en riesgo la salud y el ambiente.

HERIDAS CORTANTES

Las heridas producidas por la rotura de material de vidrio son un riesgo común. Estas heridas se han de lavar bien con agua y jabón. si son pequeños y pronto dejan de sangrar lavarlas con agua y jabón, desinfectando la herida con antisépticos no coloreados y dejarla secar al aire o tapanla con un vendaje o gasa estéril. Si son grandes y no paran de sangrar requerir asistencia medica inmediata.

CONTACTO CON PRODUCTOS QUIMICOS.

Todo producto químico derramado sobre la piel ha de ser lavado de forma inmediata con bastante agua corriente. Si el derrame es sobre la ropa se le debe quitar a la persona

afectada toda la ropa contaminada tan pronto como sea posible mientras este bajo la ducha. Recordar que la rapidez en el lavado es muy importante para reducir la gravedad y la extensión de la herida. Proporcionar asistencia medica a la persona afectada.

si se produce contacto de algún producto químico en los ojos, inmediatamente lavarse los ojos con bastante agua corriente durante 15 minutos como mínimo. Se ha de recibir asistencia médica, por pequeña que parezca la lesión.

Si se produce la inhalación de productos químicos, conducir inmediatamente a la persona afectada a un lugar con aire fresco.

Al primer síntoma de dificultad respiratoria iniciar la respiración artificial boca a boca. El oxígeno ha de ser administrado únicamente por personal entrenado. Continuar la respiración artificial hasta que el medico lo aconseje.

ACCIDENTES POR DERRAMES DE PRODUCTO

Para poder actuar en caso de accidente o derrame se dispondrá de material absorbente y de una instrucciones para realizar los primeros auxilios.

Para actuar en caso de derrame se deberá disponer del siguiente equipo:

Guantes de goma fuertes

Botas de agua

Mascarilla o cubre boca

Escoba y recogedor para el polvo

Pinzas para recoger trozos de vidrio

Trapos y servilletas de papel

Cubos

Arena o aserrín

Detergente no inflamable

Los derrames se neutralizaran de la siguiente manera:

Lo primero que se ha de hacer en caso de derrame o fuga es cortarlo

Seguidamente se recogerán y/o neutralizaran los productos derramado con productos absorbentes o productos que lo puedan neutralizar.

Notificar al responsable técnico.

Se evitar el escurrimiento de lixiviados y su infiltración en los suelos, el arrastre por el agua de lluvia, para evitar esto se deberá tener cuidado en mantener la fosa de retención en buenas condiciones.

En cualquier caso los responsables deberán dejar libres de residuos peligrosos y de contaminantes que pueda representar un riesgo a la salud y al ambiente las posibles áreas de derrame de residuos peligrosos inmediatamente de ocurrido.

FORMACION E INFORMACION

El personal que tenga que gestionar los residuos en el almacén deberá tener una información y capacitación básica sobre residuos peligrosos en general y una específica sobre los residuos generados en su centro o lugar de trabajo. La información que se deberá dar al personal que realice las tareas relacionadas con la gestión de residuos incluirá, lo siguiente:

Las recomendaciones específicas con relación a su peligrosidad y otros factores que puedan afectar a las características del propio residuo

La Normatividad (legislación) de aplicación, tanto en el ámbito federal como local.

Las indicaciones de peligro y de manejo de las sustancias, productos y residuos peligrosos que almacenan en su centro de trabajo.

Se deberán tomar las medidas adecuadas para que los trabajadores sean informados de todas las medidas que deban ser tomadas en referencia a la utilización de la señalización de seguridad y de salud en el trabajo.

Por lo que respecta a los equipos de protección personal, y de acuerdo con la normatividad, los trabajadores deberán ser informados de los riesgos contra los que los protegen, así como de las actividades o las ocasiones en las que se han de utilizar. así mismo, se les deberán proporcionar, preferentemente por escrito, las instrucciones sobre la forma correcta de utilizarlos y mantenerlos.

El manual de instrucciones o de procedimientos deberá estar a disposición de los trabajadores.

Se deberá proceder a la capacitación general que abarcara los conceptos básicos sobre seguridad y salud en el trabajo, riesgos generales y su prevención, elementos básicos de gestión de la prevención de riesgos, primeros auxilios. Esta formación les ha de permitir saber:

- Como reconocer un residuo peligroso
- Que precauciones han de tener
- Como reaccionar en caso de accidentes

La formación específica tiene como objetivo conocer los riesgos específicos del lugar de trabajo y su prevención; el uso de los procedimientos adecuados en el manejo de residuos peligrosos.

Se organizara sesiones de adiestramiento para la utilización de los extinguidores...

por lo que respecta a la manipulación manual de cargas, los trabajadores deberán recibir una formación e información adecuadas sobre los riesgos derivados de la manipulación manual de cargas, así como sobre las medidas de prevención y protección que sean de aplicación.

Concretamente se deberá proporcionar a los trabajadores una formación e información adecuada sobre la forma correcta de manipular cargas y de los riesgos que corren de no hacerlos de esta forma

NORMAS BASICAS DE SEGURIDAD

- **No comer, beber, fumar, ni guardar alimentos cuando se manipule residuos peligrosos biológico infecciosos.**
- **Emplear guantes, cubre boca y ropa adecuada.**
- **Señalizar siempre todos los residuos que se generen.**
- **Ordenar las zonas y espacios de trabajo, para evitar riesgo**
- **Usar siempre el equipo de seguridad**

EN CASO DE EMERGENCIAS

Tener a mano los teléfonos de emergencia

Autoridad Municipal	9 42 00 00
Protección Civil	9 24 87 69
Bomberos de la localidad	9 24 92 42
Emergencias	060

ELABORO

Q. F. B. Caridad del C. Herrera Franco
Responsable Sanitario del manejo de RPBI