



Guillermo Perales Ortiz y Claudia Gómez Cerón





INSTITUTO NACIONAL DE SALUD PÚBLICA

COMISION DE BIOSEGURIDAD



**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA EL MANEJO DE:
SUSTANCIAS Y RESIDUOS CORROSIVOS, REACTIVOS, EXPLOSIVOS, TOXICOS
E INFLAMABLES (CRETI)
Y
RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS (RPBI)**

Elaboró

M en C. Guillermo Perales Ortiz

Investigador en Ciencias Médicas "C"

M en A. Claudia Gómez Cerón

Encargada de la Unidad del Aseguramiento de la Calidad.

Revisó

Dra. Ma. de Lourdes García García

Directora del Centro de Investigaciones sobre Enfermedades Infecciosas

Dr. Salvador Villalpando Hernández

Presidente de la Comisión de Bioseguridad.

Dr. Vicente Madrid Marina

Director de Infecciones Crónicas y Cáncer

Dr. Humberto Lanz Mendoza

Director de Infección e Inmunidad

Dra. Elizabeth Ferreira Guerrero

Directora de Innovación en Vigilancia y Control de las Enfermedades Infecciosas

Dr. Carlos J. Conde González

Subdirector de Prevención y Vigilancia en Enfermedades Infecciosas

Cuernavaca Morelos, Febrero de 2009



CONTENIDO

	Pág.
Portada	1
Contenido	2
1. Introducción.	4
2. Objetivos.	4
3. Políticas	5
4. Marco Jurídico.	6
5. Responsabilidades.	7
6. Almacenamiento de sustancias CRETI nuevas.	9
7. Manejo, separación y envasado de residuos CRETI.	9
8. Material para envasado de RPBI.	11
9. Manejo, separación y envasado de RPBI	13
10. Recolección interna	14
10.1. Residuos CRETI.	14
10.2. RPBI	14
11. Almacenamiento temporal de	15
11.1. Residuos CRETI.	15
11.2. RPBI	16
12. Recolección externa, Tratamiento y disposición final.	16
12.1. Residuos CRETI.	16
12.2. RPBI	16
13. Programa de Atención a Contingencias.	17
13.1. Información.	17
13.2. Identificación de áreas de riesgo.	18
13.3. Reporte de los accidentes de trabajo.	19
13.4. Programas de prevención de accidentes.	19
13.5. Procedimiento general de atención a emergencias.	19
14. Glosario.	28



15.	Documentos internos para el registro y control.	31
15.1.	Residuos CRETI.	31
	Formato 1: Entrada de sustancias CRETI nuevas al almacén.	32
	Formato 2: Salida de sustancias CRETI nuevas al almacén	33
	Formato 3: Formato electrónico y para control de CRETI nuevos en Almacén.	34
	Formato 4: Etiquetas para frascos con residuos CRETI	35
	Formato 5: Formatos para entrega al almacén de residuos CRETI	36
15.2.	RPBI	37
	Formato 6. Solicitud anual de insumos para la disposición de RPBI.	38
	Formato 7. Solicitud de insumos para la disposición de RPBI.	39
	Formato 8. Etiquetas para los contenedores y bolsas de desecho de RPBI	40
	Formato 9. Registro para Desechos Biológicos Infecciosos del CISEI	41
	Formato 10: Bitácora de registro de RPBI de BIOTERIO.	43
16.	Anexos.	44
	Anexo 1. Equipo de Protección de Personal (EPP)	44
	Anexo 2. Grupos Reactivos.	45
	Anexo 3. Tabla de Compatibilidad.	46
	Anexo 4. Código de Reactividad.	49
	Anexo 5. Símbolo universal de riesgo biológico.	50
	Anexo 6. Clasificación de los Residuos Peligrosos Biológico-Infecciosos	51
	Anexo 7. Manejo seguro del vidrio.	52
	Anexo 8. Guía rápida de seguridad.	53



1. Introducción.

La Secretaría de Salud de México ha clasificado los residuos generados por los Centros de Investigación en tres grandes rubros: Municipales, Biológico-infecciosos y Especiales. Los residuos municipales son aquellos generados durante las actividades administrativas, auxiliares y generales; sus características son similares a los residuos domésticos. Los residuos biológico-infecciosos RPBI (**R**esiduo **P**eligroso **B**iológico **I**nfeccioso) son aquellos generados durante las diferentes etapas de investigación que involucra manejo de muestras biológicas procedentes de pacientes, animales o directamente agentes patógenos y que pueden ser de varios tipos: sangre, cultivos, residuos patológicos, residuos no anatómicos y materiales punzo cortantes. Por último los residuos especiales son generados de las actividades propias de los proyectos de investigación dentro del CISEI, que no hayan entrado en contacto con los pacientes o con los agentes infecciosos, pero que constituyen un peligro para la salud por sus características CRETI (**C**orrosivas, **R**eactivas, **E**xplosivas, **T**oxicas e **I**nflamables) o bien porque sean compuestos que emitan radioactividad. Dentro de los residuos especiales también están considerados los medicamentos y reactivos caducos, los cuales se deben confinar adecuadamente ya que además de sus características de residuo, también poseen actividad farmacológica sobre los seres vivos.

2. Objetivos.

- Aportar los elementos necesarios para el manejo adecuado de las sustancias y/o residuos CRETI peligrosos y RPBI en el INSP.
- Realizar el manejo de las sustancias y/o residuos CRETI y RPBI de acuerdo a la normatividad vigente.
- Proporcionar las herramientas para la integración de un programa de manejo de las sustancias y/o residuos CRETI y RPBI.
- Minimizar los riesgos a la salud del Personal durante todas las fases del manejo de los residuos químicos peligrosos
- Minimizar el impacto negativo provocado por la disposición inadecuada de las sustancias y/o residuos CRETI y RPBI al ambiente.
- Proponer los procedimientos generales a seguir por el personal involucrado en cada una de las fases de manejo de las sustancias y/o residuos CRETI y RPBI.



3. Políticas

1. Es obligatorio que el personal que maneje ó tenga contacto con las sustancias y/o residuos CRETÍ y RPBI, aplique las medidas de seguridad e higiene, así como el uso adecuado de los materiales proporcionados, como se enlista a continuación:
 - Utilizar equipo de protección personal, de acuerdo a los procedimientos de seguridad y actividades que realiza el personal (Anexo 1).
 - Clasificar, identificar y envasar los RPBI en las bolsas, recipientes y/o contenedores y recolectores, cuidando que no rebasen el 80 % de su capacidad, sin compactarlos.
 - La clasificación de los RPBI, identificación y envasado se debe realizar de acuerdo a la tabla 1:

Tabla 1

Tipo de Residuos	Estado físico	Envasado	Color
Sangre	Líquido	Recipiente hermético	Rojo 
Cultivos y cepas de agentes infecciosos	Sólido	Bolsa de polietileno	Rojo 
Anatómicos (patológicos)	Sólido	Bolsa de polietileno	Amarillo 
	Líquido	Recipiente hermético	Amarillo 
Residuos no anatómicos	Sólido	Bolsa de polietileno	Rojo 
	Líquido	Recipiente hermético	Rojo 
Objetos punzo-cortantes	Sólido	Recipientes rígidos de polipropileno	Rojo 

NOTA: El sobrante líquido con RPBI (y volúmenes menores a 1 litro diario) que provienen de cultivos de células o bacterias, obtenidos de los experimentos deberán esterilizarse ya sea por autoclave o bien con hipoclorito de sodio al 4 -7 %, con un tiempo de contacto de 30 minutos; y posteriormente verterlos al drenaje.

- La simbología de las sustancias CRETÍ, se describe en la tabla 2:

Tabla 2



Corrosivas	Reactivas	Explosivas	Toxicas	Inflamables
------------	-----------	------------	---------	-------------

- En ningún caso se debe de verter los RPBI de una bolsa a otra o de un recipiente a otro.



- No deberán arrastrarse las bolsas que contengan RPBI para evitar que se rompan.
 - Los residuos RPBI deberán de ser trasladados por una ruta exclusiva y única, señalizada previamente hacia el almacén temporal del centro generador.
 - Al término de la recolección, traslado y almacenamiento de los RPBI, el bote recolector deberá ser lavado y colocado en el lugar asignado para su permanencia.
2. Como lo establece la NOM-087-ECOL-SSA1-2002 la recolección interna de los RPBI será semanal.
 3. La planeación, organización, ejecución y control en el manejo de residuos CRETI y RPBI en cada laboratorio, estará a cargo del personal asignado para este fin.
 4. El personal que presente cortaduras, abrasiones o infecciones de la piel no participará en la recolección, transporte y almacenamiento temporal de los residuos CRETI y RPBI.
 5. El centro generador (almacén temporal) deberá cumplir lo establecido en la NOM-087-ECOL-SSA1-2002.
 6. Los RPBI estarán en el centro generador hasta un máximo de ocho días.
 7. Ingresarán solo frascos no abiertos en el caso de sustancias CRETI. Sin embargo se pueden revisar casos especiales en que se requiera ingresar frascos con reactivos previamente abiertos, para lo cual se debe dirigir con el Representante del CISEI ante la Comisión de Bioseguridad.

4. Marco Jurídico.

- NOM-052-SEMARNAT- 2005
Que establece las características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente
- NOM-054-SEMARNAT-1993
Que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la norma oficial mexicana
- Norma Oficial Mexicana NOM-087-ECOL-SSA1-2002.
Protección ambiental - Salud ambiental - Residuos peligrosos biológico-infecciosos. Clasificación y especificaciones de manejo.
- Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Residuos Peligrosos. 1988.



5. Responsabilidades

Generales. Aplicable a todas las áreas del CISEI que manejen sustancias CRETI y generadoras de residuos CRETI y RPBI.

- Toda área que utilice o genere residuos CRETI y RPBI está sujeta a cumplir la normatividad mencionada anteriormente y deberá apegarse a cumplir con los lineamientos contenidos en el presente manual.
- La contratación de empresas especializadas en el transporte, tratamiento y disposición final de residuos, no significa que el generador (INSP) deje de ser el responsable de un mal manejo de los mismos.

Particulares. Aplicables al responsable de cada área o laboratorio del CISEI.

- Coordinar y apoyar todas las actividades descritas en esta guía.
- Designar un responsable del manejo de sustancias y residuos CRETI y uno de RPBI, (puede ser la misma persona o personas distintas) y para ambas responsabilidades es obligatorio contar con el curso de Bioseguridad.
- Designar un lugar para tener disponible el material o equipo necesario para el manejo de sustancias CRETI, de RPBI o para el manejo de contingencias y deberá estar claramente señalizado.
- Informar a todo el personal del laboratorio sobre los puntos anteriores, informar sobre los riesgos de trabajar con reactivos CRETI y con RPBI y deberá estar atento a que todo el personal que labore dentro del laboratorio tome el curso institucional de capacitación en materia de manejo de sustancias y residuos CRETI y manejo de RPBI, que organiza la Comisión de Bioseguridad.

Particulares. Aplicables al responsable del manejo de CRETI de cada área o laboratorio del CISEI.

- Haber tomado el curso de la Comisión de Bioseguridad.
- Verificar y coordinar los procedimientos para el almacenamiento temporal de los mismos y supervisar que los residuos sean envasados de acuerdo a las propiedades físicas, químicas y/o fisicoquímicas que puedan representar un riesgo potencial.



- Establecer una zona claramente señalizada para colocar las sustancias y residuos CRETI debidamente etiquetados, en tanto se envían al almacén temporal de residuos CRETI del INSP para su procesamiento final.
- Tener organizado un archivo que contenga: El listado de los reactivos CRETI con que cuenta tanto en laboratorio como en Almacén de CRETI nuevos; los formatos de entrega de residuos CRETI generados por el laboratorio; y las hojas técnicas de todos y cada uno de los reactivos CRETI que maneja y que tiene en almacén.
- Contar con un inventario del material para el desecho de residuos biológicos-infecciosos.

Particulares. Aplicables al responsable del manejo de RPBI de cada área o laboratorio del CISEI.

- Contar con curso de capacitación para el manejo de RPBI.
- Verificar y coordinar los procedimientos para el almacenamiento temporal de los mismos y supervisar que los residuos sean envasados de acuerdo a las propiedades físicas, químicas y/o fisicoquímicas que puedan representar un riesgo potencial.
- Establecer una zona claramente señalizada para colocar los residuos biológico-infecciosos debidamente etiquetados, en tanto se envían a su procesamiento final.
- Tener organizado un archivo que contenga: el listado de los residuos biológico-infecciosos generados; los formatos de entrega de RPBI generados por el laboratorio y los de solicitud de material.
- Contar con un inventario del material para el desecho de residuos biológicos-infecciosos.

Particulares. Aplicables a todo el personal que utilice o genere sustancias y/o residuos CRETI y RPBI de cada área o laboratorio del CISEI.

- Envasar de acuerdo a las propiedades físicas, químicas y/o fisicoquímicas los RPBI de acuerdo a lo establecido en este manual en base a la norma NOM-087-ECOL-SSA1-2002.
- Conocer y aplicar los procedimientos establecidos en el presenta manual.
- Llenar los formatos establecidos tanto para llevar control de los CRETI y RPBI



6. Almacenamiento de sustancias CRETI nuevas

El INSP cuenta con un cuarto especial para contener sustancias CRETI nuevas. En este cuarto se podrán almacenar frascos cerrados de sustancias CRETI nuevas que no estén en uso.

Para ingresar o sacar reactivos se establecerá un calendario con los días específicos y se deberán llenar y entregar el formato 1 para la entrada y el formato 2 para la salida de sustancias CRETI nuevas al almacén, tanto por escrito como mediante envío de archivo electrónico. El responsable de cada laboratorio mantendrá una copia del registro de los reactivos en almacén.

Representante del CISEI de CRETI ante la Comisión de Bioseguridad mantendrá los registros de entrada y salida de reactivos nuevos del almacén y se encargará de generar un solo archivo (ver formato 3) con el registro de todas las sustancias CRETI en almacén, que a su vez funcionara como censo de sustancias CRETI que se manejan dentro del INSP.

Los responsables de laboratorio deberán entregar al responsable de CRETI copia de las hojas técnicas de cada sustancia CRETI que entreguen al almacén, que incluya las recomendaciones de seguridad, los posibles riesgos de cada reactivo y las medidas a tomar en caso de accidente.

7. Manejo, separación y envasado de residuos CRETI

De acuerdo con el artículo 151 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Medio Ambiente (LGEEPA), el manejo y disposición final de los residuos corresponde a quien los genera. Debido a esto, el INSP como un establecimiento que dentro de sus actividades utiliza sustancias consideradas como peligrosas o que éstas una vez usadas se transformen en residuos con características que representen un riesgo para la salud o el ambiente, deben cumplir con todas las normas de seguridad e higiene en cada una de las etapas en que se emplean dichas sustancias y/o materiales.

De acuerdo con la LGEEPA: “se entiende por manejo, el conjunto de operaciones que incluyen su generación, identificación, el envasado, el etiquetado, la inactivación, el almacenamiento, recolección, transporte, alojamiento, reuso, tratamiento, reciclaje y disposición final de los residuos peligrosos”.



El primer paso del manejo de un residuo CRETÍ es su generación. El encargado de CRETÍ debe hacer un listado de las áreas generadoras de residuos CRETÍ. El personal que utiliza y genera residuos CRETÍ debe conocer y seguir las condiciones de seguridad establecidas en las hojas técnicas de cada sustancia, para evitar accidentes, así como conocer las condiciones óptimas de almacenamiento que se recomiendan para cada sustancia CRETÍ y emplear el Equipo de Protección Personal que corresponda a la actividad o al área de trabajo (Anexo 1). Es importante contar con las hojas técnicas de cada material con las recomendaciones de seguridad, los posibles riesgos de cada reactivo y las medidas a tomar en caso de accidente.

El personal académico y técnico que labora directamente con estos reactivos debe involucrarse en la etapa inicial de manejo de los residuos, su participación es de la mayor importancia ya que facilitará las etapas posteriores.

En cada laboratorio y en cada área donde se generen residuos CRETÍ el responsable debe vigilar que se cumplan las siguientes acciones:

- Determinar los reactivos, sustancias y materiales con características peligrosas que se manejan en el laboratorio.
- Deberá contar con una lista actualizada de los materiales CRETÍ que cada área maneja la cual deberá estar visible y anexar las hojas de seguridad correspondiente.
- Definir el número, tipo y cantidades aproximadas de residuos generados en ese laboratorio y llevar registros con una periodicidad de un mes.
- Supervisar que los residuos sean envasados de acuerdo a las propiedades físicas, químicas y/o fisicoquímicas que puedan representar un riesgo potencial.
- Vigilar que el envase que contenga al residuo esté etiquetado conforme a los lineamientos establecidos por la Comisión de Bioseguridad del INSP (formato 4).
- Enviar periódicamente (dentro del calendario establecido) los residuos al almacén temporal dentro del CISEI.
- Vigilar que el personal del laboratorio tome el curso de capacitación en materia de manejo de sustancias y residuos peligrosos de este Instituto.



8. Material para envasado de RPBI

La solicitud del material para el envasado del material desecho de RPBI se debe hacer por escrito de forma anual (formato 6) o parcial (formato 7). El INSP adquirirá estos materiales por presupuesto federal para cubrir los desechos originados por sus actividades normales, en caso de que se presente algún proyecto que genere una gran cantidad de RPBI los materiales deberán ser adquiridos con recursos del proyecto.

Para la solicitud de material de envasado de RPBI en el laboratorio se debe de seguir el siguiente procedimiento

- El responsable del manejo de RPBI de cada área que los genere debe llenar el formato 6 o el formato 7 según corresponda. El formato 6 es usado para hacer la solicitud anual de estos materiales. El formato 7 para la solicitud parcial de materiales que se han agotado en el área generadora.
- Entregar los formatos a los responsables del manejo de materiales para RPBI designados por la Comisión de Bioseguridad del INSP. Se debe conservar una copia de lo solicitado.
- La entrega del material se hará usando el formato 7 en caso que ya se tenga se anotaran las cantidades entregadas por el responsable del manejo de materiales para RPBI (Comisión de Bioseguridad del INSP) y se firmara en la parte de entregado y recibido. El tiempo de entrega dependerá de las existencias del material en las instalaciones del INSP.

Características del material para envasado de RPBI (NOM-087-ECOL-SSA1-2002).

Bolsas: Las bolsas deberán ser de polietileno de color rojo translúcido, de calibre mínimo 200 y de color amarillo translúcido de calibre mínimo 300, impermeables y con un contenido de metales pesados de no más de una parte por millón y libres de cloro. Además deberán estar marcadas con el símbolo universal de riesgo biológico y la leyenda Residuos Peligrosos Biológico-Infecciosos (Anexo 5), y deberán cumplir con los valores mínimos de los parámetros indicados en la tabla 2.



TABLA 2

PARAMETRO	UNIDADES	ESPECIFICACIONES
Resistencia a la tensión	Kg/cm ²	SL: 140 ST: 120
Elongación	%	SL: 150 ST: 400
Resistencia al rasgado	G	SL: 90 ST: 150

.SL: Sistema longitudinal.

ST: Sistema transversal

Recipientes para contener punzocortantes: Los recipientes de los residuos peligrosos punzocortantes deberán ser rígidos, de polipropileno color rojo, con un contenido de metales pesados de no más de una parte por millón y libres de cloro, que permitan verificar el volumen ocupado en el mismo, resistentes a fracturas y pérdidas de contenido al caerse, destructibles por métodos físicos, tener separador de agujas y abertura para depósito, con tapa(s) de ensamble seguro y cierre permanente. Deberán contar con la leyenda que indique “RESIDUOS PELIGROSOS PUNZOCORTANTES BIOLOGICO-INFECCIOSOS” y marcados con el símbolo universal de riesgo biológico (Anexo 5)

- a) La resistencia mínima de penetración para los recipientes tanto para punzocortantes como para líquidos, debe ser de 12.5 N (doce punto cinco Newtons) en todas sus partes y será determinada por la medición de la fuerza requerida para penetrar los lados y la base con una aguja hipodérmica calibre 21 x 32 mm mediante calibrador de fuerza o tensiómetro.
- b) Las unidades médicas que presten atención a poblaciones rurales, con menos de 2,500 habitantes y ubicadas en zonas geográficas de difícil acceso, podrán utilizar latas con tapa removible o botes de plástico con tapa de rosca, con capacidad mínima de uno hasta dos litros, que deberán marcar previamente con la leyenda de “RESIDUOS PELIGROSOS PUNZOCORTANTES BIOLOGICO-INFECCIOSOS”.

Recipientes para contener líquidos: Los recipientes de los residuos peligrosos líquidos deben ser rígidos, con tapa hermética de polipropileno color rojo o amarillo, con un contenido de metales pesados de no más de una parte por millón y libres de cloro, resistente a fracturas y pérdidas de contenido al caerse, destructible por métodos físicos, deberá contar con la leyenda que indique “RESIDUOS PELIGROSOS LIQUIDOS BIOLOGICO-INFECCIOSOS” y marcados con el símbolo universal de riesgo biológico (Anexo 5). En caso de que los residuos líquidos no sean tratados dentro de las instalaciones del establecimiento generador, deberán ser envasados como se indica en la tabla 1



9. Manejo, separación y envasado de RPBI

El personal académico y técnico que labora directamente con estos residuos debe involucrarse en la etapa inicial de manejo de los residuos, su participación es de gran importancia ya que facilitará las etapas posteriores.

Para el manejo separación y envasado de residuos biológico-infecciosos en el laboratorio se debe de seguir el siguiente procedimiento:

- Determinar cuáles son los residuos biológico-infecciosos que se manejan en el laboratorio (Anexo 6).
- Clasificar y envasar los residuos biológico-infecciosos de acuerdo a la tabla 1 de este manual. Las bolsas deben de tener etiqueta de identificación (formato 8).
- Definir el tipo y cantidades (bolsas y recipientes) de residuos generados en ese laboratorio registrándolo en el formato 9. Vigilar que el envase que contenga al residuo esté etiquetado.

Observaciones especiales de envasado.

El material de laboratorio (caja de cultivos, tubos de congelación, etc) que contenga cultivos y cepas deberá envasarse independiente del resto de los residuos. El tratamiento de este material se hará conforme a lo establecido por cada responsable de proyecto en el formato “Cuestionario de Bioseguridad” solicitado por la Comisión de Bioseguridad para la evaluación del proyecto.

El material de laboratorio que contenga sangre y sus derivados debe ser esterilizado en autoclave. Previamente a ser eliminado como RPBI en el contenedor y en bolsa roja.

El material de vidrio roto debe desecharse siempre en un recipiente resistente, ya sea plástico o metálico que no se dañe con este tipo de material. En el anexo 7 se describen las medidas de manejo de vidrio roto. El material de vidrio roto será procesado de acuerdo a sus características de la siguiente manera:

- Vidrio roto (sin ninguna sustancia): Basura municipal. En recipiente resistente, selladas y con etiqueta “VIDRIO ROTO”
- Vidrio roto (contaminado con RPBI): Procesarlo como punzocortante, debe de ser esterilizado después de lo cual se procesará como vidrio roto en basura municipal



- Vidrio roto (contaminado con sustancia CRETI): Procesarlo como desecho CRETI.

10. Recolección interna

10.1. Residuos CRETI

El representante del CISEI de CRETI ante la Comisión de Bioseguridad se programará para poder recibir una vez al mes, los residuos en el almacén, en la fecha y horario que determine la Comisión de Bioseguridad. Los laboratorios generadores de residuos CRETI podrán entregar sus residuos al almacén en base a la generación de los mismos. El tiempo de almacenamiento en el lugar de generación debe ser entre 1 mes y como máximo de 6 meses.

Cada residuo deberá estar debidamente etiquetado (formato 4) y en un recipiente acorde al volumen del desecho. Es recomendable que cada tipo de residuo se entregue en un solo recipiente, siempre y cuando estos sean compatibles y si su trasvasado no implica un riesgo innecesario. El registro de los residuos CRETI que sean entregadas deberá hacerse en el formato 5.

Para su traslado es adecuado colocar los frascos en cajas de cartón y/o plástico, siempre separándolos de acuerdo a sus compatibilidades ya que en caso de que haya un derrame por la ruptura de alguno de los frascos, el embalaje disminuye la superficie afectada por el derrame y se evitan reacciones potencialmente peligrosas. Es altamente recomendable tener siempre a la mano materiales absorbentes especialmente diseñados para remediar derrames de reactivos y conocer los procedimientos de atención a cualquier eventualidad que pudiera presentarse, desde utilizar soluciones para neutralizar ácidos y/o bases, aislar el área de derrame, hasta saber en qué momento debe evacuarse el sitio donde ocurrió el problema.

10.2. RPBI

Para la recolección interna de RPBI en el laboratorio se debe de seguir el siguiente procedimiento:

- Entregar semanalmente (Día: martes. Horario: 9:00 a 10:00 hrs.) en el área asignada en el CISEI para la recolección interna, los residuos generados en el laboratorio (exceptuando los indicados en el punto siguiente), las bolsas y contenedores deben tener la etiqueta (formato



8) para identificarlos y el formato 9, es obligatorio el uso de guantes para el manejo de los mismos.

- Los residuos biológicos-infecciosos como cadáveres de animales, muestras biológicas y los derivados del manejo de animales deben ser entregados en el Bioterio conformen se vayan originando, serán depositados en el almacén temporal que existe para tal fin en el Bioterio y deberán ser anotados en la bitácora de residuos que se encuentra en la misma área, es obligatorio el uso de guantes para su manejo (formato 10).
- Los responsables de recibir los residuos del CISEI y en el Bioterio deberán concentrarlos para que sean entregados a la compañía que les dará el tratamiento final. Los responsables serán designados por la Comisión de Bioseguridad del INSP y la Dirección Adjunta del CISEI.

11. Almacenamiento temporal

11.1. Residuos CRETI

El almacenamiento temporal de residuos CRETI se realizara en el cuarto especialmente construido para ese fin y que cumpla con las características mínimas necesarias que se establecen en los artículos 15º, 16º y 17º del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la protección al Medio Ambiente en Materia de Residuos Peligrosos, que se encuentra detrás del CISEI, el encargado del almacén y de coordinar el manejo de los residuos CRETI será un miembro de la Comisión de Bioseguridad del INSP. Se establecerán fechas y horarios específicos para la recolección de los residuos en función de las necesidades del INSP, pero los periodos de colecta no deberán ser mayores a un mes.

Esta prohibido utilizar este almacén temporal para almacenar residuos peligrosos de las siguientes características:

- Incompatibles en términos de la NOM-054;
- En cantidades que rebasen la capacidad instalada del almacenamiento, y
- En áreas que no reúnan las condiciones previstas en los artículos 15º y 16º del reglamento de la LGEEPA.

Los movimientos de entrada y salida de residuos peligrosos del área de almacenamiento temporal deberán quedar registrados en una bitácora.



11.2. RPBI

Para el almacenamiento temporal de RPBI se debe de realizar el siguiente procedimiento:

- Los residuos entregados en el Bioterio se mantendrá en el almacén temporal en refrigeración excepto los materiales absorbentes utilizados en las jaulas de animales que deberán estar a temperatura ambiente hasta su disposición final.
- Los residuos entregados en el CISEI y que por alguna razón no sean entregados a la empresa que hará su disposición final se almacenaran en refrigeración.

Los movimientos de entrada de RPBI del área de almacenamiento temporal deberán quedar registrados en bitácora, la cual estará en el caso del BIOTERIO en el área de almacenamiento y del CISEI bajo el resguardo del personal que coordina la recolección general, para el registro de salida de RPBI del INSP se llevan formatos controlados por la Comisión de Bioseguridad..

12. Recolección externa, tratamiento y disposición final

12.1. Residuos CRETI.

El INSP se encargará de contratar una empresa que preste el servicio de recolección y transporte de residuos peligrosos, la cual deberá contar con las autorizaciones vigentes correspondientes y específicas para el tipo de residuos que se quieren transportar (Autorización del Instituto Nacional de Ecología y de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes). Es importante considerar que el servicio incluya tanto transporte como la disposición final o confinamiento.

12.2. RPBI

La recolección y el transporte de los RPBI deberán realizarse conforme a lo dispuesto en la NOM-087-ECOL-SSA1-2002:

Los responsables de concentrar los residuos del CISEI deberán hacer el registro de la entrega en las bitácoras o formatos existentes para este fin. Los formatos de registro de entrega de RPBI a la empresa que hace su disposición final se encuentra bajo resguardo de la Comisión de Bioseguridad.



El INSP se encargará de contratar una empresa que preste el servicio de recolección y transporte de residuos peligrosos, la cual deberá contar con las autorizaciones vigentes correspondientes y específicas para el tipo de residuos que se quieren transportar (Autorización de la SEMARNAT). Es importante considerar que el servicio incluya tanto transporte como la disposición final o confinamiento.

Es importante resaltar que para la recolección externa es necesario:

- a) Cumplir con el envasado, embalado y etiquetado o rotulado como se establece en la NOM-087-ECOL-SSA1-2002.
- b) Los residuos peligrosos biológico-infecciosos no deben ser compactados durante su recolección y transporte.
- c) Los contenedores deben ser desinfectados y lavados después de cada ciclo de recolección.
- d) Los vehículos recolectores deben ser de caja cerrada y hermética, contar con sistemas de captación de escurrimientos, y operar con sistemas de enfriamiento para mantener los residuos a una temperatura máxima de 4 °C (cuatro grados Celsius). Además, los vehículos con capacidad de carga útil de 1,000 kg o más deben operar con sistemas mecanizados de carga y descarga.
- e) Durante su transporte, los residuos peligrosos biológico-infecciosos sin tratamiento no deberán mezclarse con ningún otro tipo de residuos municipales o de origen industrial.

14. Programa de Atención a Contingencias

14.1. Información

Es recomendable que todo el personal conozca las características físicas y químicas de todos los materiales, sustancias y residuos peligrosos que se manejan en las diferentes áreas y es importante contar con la siguiente información y tenerla accesible:

- Listado de materiales, sustancias y residuos peligrosos presentes en el Centro.
- Condiciones de estabilidad e incompatibilidad química
- Características del envasado
- Cantidades y concentraciones
- Características químicas de las sustancias (Corrosividad, Reactividad, Explosividad, Toxicidad, Inflamabilidad).



- Peligrosidad
- Hojas técnicas. Las hojas técnicas contienen información como:
 - ❑ Nombre químico o el nombre común del producto.
 - ❑ Lista de los ingredientes peligrosos.
 - ❑ Información sobre la concentración máxima permisible.
 - ❑ Características físico - químicas del producto.
 - ❑ Condiciones que pueden ocasionar un fuego o una explosión.

Conozca la distribución de las instalaciones eléctricas, de gas, de agua y de equipos en el área de trabajo.

Conozca la ubicación del equipo de emergencia como los extintores y tipo de fuego que pueden controlar. Conozca como se usan. Tenga ubicado y en buenas condiciones el equipo de protección personal y tome un tiempo para saber como utilizarlo con rapidez.

Los anexos 2, 3 y 4 muestran información básica para la mezcla de sustancias CRETI.

Para determinar la incompatibilidad entre dos o más de los residuos CRETI se deberá seguir el siguiente procedimiento establecido por la NOM-054-SEMARNAT-1993:

- Se identificarán los residuos CRETI dentro de alguno de los grupos reactivos que se presentan en el anexo 2.
- Hecha la identificación, con base en la tabla de incompatibilidad que se presenta en el anexo 3, se intersectarán los grupos a los que pertenezcan los residuos.
- Si como resultado de las intersecciones efectuadas, se obtiene alguna de las reacciones previstas en el código de reactividad que se presenta en el anexo 4 se considerará que los residuos son incompatibles.

14.2. Identificación de áreas de riesgo.

Las zonas donde se trabaje o almacenen sustancias CRETI y RPBI deberán estar adecuadamente señalizadas.



14.3. Reporte de los accidentes de trabajo.

Los incidentes relacionados con el uso de sustancias CRETI y RPBI deberán ser informados y registrados en la “Bitácora de registro de incidencias”, a cargo del Representante de la Comisión de Bioseguridad en el CISEI, en la que quedará asentado. Esto con el fin de identificar prácticas inadecuadas o zonas de riesgo y prevenir futuros accidentes.

El reporte debe contener al menos lo siguiente:

- Nombre del trabajador y ubicación del derrame, y fecha.
- Descripción característica y otras condiciones del material derramado.
- La cantidad del material derramado, hacia dónde se dirige y si todavía se está derramando.
- Consecuencias personales, materiales.
- Descripción breve del hecho.

Los reportes serán de ayuda para desarrollar acciones preventivas y contar con soluciones para evitar incidentes similares.

14.4. Programas de prevención de accidentes.

Este programa es responsabilidad de la Comisión Central en Seguridad y Salud en el Trabajo del INSP, en base al “Reglamento de las Comisiones de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente en el Trabajo del Régimen del ISSSTE”, D.O.F. 22/05/98.

Reforzando este programa se realizan acciones preventivas de acuerdo a lo descrito en el punto 14.1 y 14.2 de este apartado. En el anexo 8 se describe una guía rápida de seguridad que sirve de apoyo para la prevención de accidente.

El laboratorio deberá contar con un plan de evacuación para desalojar al personal bajo situaciones de riesgo extremo.

14.5. Procedimiento general de atención a emergencias

Antes de comenzar a atender un incidente es importante considerar todos los riesgos asociados tanto de la sustancia tóxica involucrada como de las instalaciones eléctricas, de gas y de agua cercanas al incidente, y de los equipos cercanos, antes de proceder a su atención.



Que hacer cuando se presenta un Accidente de Laboratorio

1. Conservar la calma.
2. Evaluar la situación y dimensionar los posibles riesgos con objetividad dependiendo de su complejidad, para controlar un accidente se puede requerir la acción coordinada de varias personas para que actúen en distintas tareas de manera simultánea. El personal debe estar consciente que bajo condiciones de emergencia esto puede ser crucial para resolver con efectividad el problema.
3. Valorar si efectivamente sabemos que hacer para controlar la situación y hacerlo.
4. Seguir el siguiente orden de prioridad:
 - a) La seguridad de las personas
 - b) Evitar el incremento, disminuir y eliminar los factores de riesgo
 - c) Evitar daños a la infraestructura
 - d) Actuar y tomar decisiones con rapidez sin menoscabo de la atención y concentración en la solución de la contingencia.
5. Reportar el incidente a la Comisión de Bioseguridad.
6. Aprender del accidente. Una vez controlada la situación analizar las causas que dieron origen al accidente con el propósito de tomar las medidas y acciones necesarias para evitar que vuelva a ocurrir en el futuro.
7. Elaborar un reporte en la "Bitácora de registro de incidencias".

Riesgos potenciales:

- En el caso de algunos gases y vapores de líquidos inflamables, puede haber formación de mezclas explosivas con el aire.
- Algunos polvos, virutas, rebabas y trozos pequeños de material pueden arder con violencia.
- Algunos sólidos pueden volver a encenderse después de que el fuego ha sido extinguido.
- Puede haber explosión de los contenedores de algunos materiales por calor, golpe o fricción.
- Los vapores de líquidos inflamables pueden viajar a una fuente de ignición y regresar con flama.
- Muchos vapores de los materiales peligrosos son más pesados que el aire.
- Se pueden producir vapores irritantes o venenosos tanto por derrames, por mezcla indebida de reactivos, o como producto del fuego.
- Valoración del peligro para hacerlo se sugiere responder las siguiente preguntas:



- ¿La situación de amenaza inmediata?
- ¿El riesgo para usted y otras personas?
- ¿Sitios hacia donde se dirige el derrame?
- ¿La forma inmediata y segura de detenerlo?
- ¿El uso adecuado de materiales absorbentes?

Acciones de Emergencia

- Notificar a los compañeros de área cerca del derrame con el objeto de que tomen las precauciones necesarias, al jefe inmediato, y al representante de la Comisión de Bioseguridad del centro.
- Eliminar las fuentes de ignición como calentadores, mecheros y evitar utilizar interruptores y aparatos que generan chispa.
- De ser necesario evacuar y aislar el área marcando con señales que anuncien el derrame en cuestión, en particular si existe el riesgo de liberación de gases tóxicos. En estos casos dar aviso al personal encargado de cortar líneas de electricidad y gas.
- El personal involucrado en el derrame deberá verificar la posibilidad de contaminación corporal, ropa o calzado.
- Proceder según se describa en la hoja técnica.
 - o En el caso de líquidos se recomienda cubrir con vermiculita, arena seca, aserrín, carbón activado o algún material inerte o compatible que absorba el líquido derramado.
 - o Evitar que el material derramado escurra a las alcantarillas, sótanos o a las áreas confinadas.
 - o En el caso de sólidos recoger hasta donde sea posible las partículas utilizando una pala, recogedor, pinzas, escobetillas u otros utensilios para recoger los materiales, NUNCA use las manos directamente y sin protección.
- Recolectar los sólidos, ya sea utilizados para la absorción o generados por el derrame, en un contenedor para su posterior disposición.

Descontaminación del área accidentada y el material utilizado para contenerlo.

Los pasos para efectuar la descontaminación son:

- Defina una zona de descontaminación alejada del sitio del derrame.
- Esté seguro de que todos los equipos, materiales y personal que participaron en la limpieza sean descontaminados correctamente.



- Limpie los equipos de protección.
- Quite los equipos de protección de tal forma que las superficies externas no entren en contacto con el usuario.

Equipo de protección

- Antes de iniciar cualquier acción para solucionar el derrame es indispensable consultar la hoja técnica correspondiente y emplear el equipo de protección que se especifique en la misma.
- Protección de ojos: anteojos de seguridad, goggles y mascarilla facial de protección son básicas para prevenir salpicaduras.
- Cuando en la hoja de seguridad se marque la posibilidad de generación de vapores, gases irritantes, tóxicos o venenosos, deberá considerarse el uso de equipo de protección respiratorio.
- La protección corporal se logra utilizando bata de laboratorio u overol, guantes de acuerdo al caso (nitrilo, neopreno, latex, PVC, asbesto etc.), zapato cerrado o botas especiales y también se puede hacer uso de algún instrumento como pinzas para evitar el contacto directo con frascos o sustancias.
- Una vez revisada la hoja técnica trate de controlar el derrame y cumplir con lo siguiente:
 - ☐ Reconocer los síntomas de la sobre exposición.
 - ☐ Mantener listo un extintor de fuegos para uso inmediato.
 - ☐ Saber dónde está el botiquín de primeros auxilios.
 - ☐ Planear su ruta de escape de emergencia.
 - ☐ Seguir el curso del derrame hasta su origen y si puede controlado en la causa.

Derrame de Sustancias Químicas (CRETI).

1. Identificar la naturaleza de la sustancia derramada.
 - a. Consultar la hoja técnica correspondiente.
 - b. Hacerse las siguientes preguntas: ¿Es dañina para la salud por inhalación o por contacto?, ¿Es inflamable?, ¿Es corrosiva?, ¿Reacciona con agua?.
2. Confinar el área afectada
3. Confirmar que no existe difusión de vapores altamente peligrosos (En caso de existir estos, extremar las precauciones y utilizar el equipo de seguridad más apropiado dentro de los



disponibles). Desalojar al personal del área y quedarse únicamente con el personal indispensable para controlar el derrame.

4. Durante el control del derrame cubrirse con careta y guantes apropiados.
5. Dependiendo de la naturaleza de la sustancia derramada utilizar alguno de los siguientes elementos absorbentes: Polvo de vermiculita, arena, toallas absorbentes de papel o toallas absorbentes especiales para el control de derrames químicos.
6. Una vez controlado el derrame los materiales absorbentes deberán confinarse dentro de bolsas de plástico resistente para su disposición final etiquetando la bolsa como CRETI (formato 4) para identificar su contenido.
7. Realizar un lavado final del área (usualmente con agua y jabón) y finalmente ventilar el área.

Quemadura Química

1. Quite la ropa del área afectada y lave inmediatamente con agua abundante durante 5 o 10 minutos, la mayor parte de las quemaduras químicas pueden ser tratadas de esta manera. No obstante, es una responsabilidad del usuario el conocer e identificar las sustancias de mayor riesgo dentro de su protocolo experimental y conocer el tratamiento de una quemadura por contacto.
2. No aplique aceites, ungüentos ni lociones ya que usualmente provocan una mayor absorción de la sustancia.
3. No aplique vendas adhesivas, no reviente ampollas ni toque la quemadura.
4. En caso necesario acuda al médico o sección de urgencias del hospital más cercano.

Quemadura por inhalación o ingestión accidental.- Transporte al afectado a un lugar ventilado y de inmediato llame al médico (no pierda tiempo).

Quemadura Térmica

1. Quite la ropa del área afectada y lave inmediatamente con agua abundante durante 5 o 10 minutos el objetivo es disminuir la temperatura local del área afectada.
2. No aplique aceites, ungüentos ni lociones.
3. En caso necesario, cubra la herida con una tela limpia que no suelte pelusa pero evite comprimir la herida.
3. Acuda al médico o sección de urgencias del hospital más cercano.



Derrames de RPBI

1. Notifique verbalmente al Responsable de los RPBI del área sobre el evento y aislé el área.
2. Utilice el equipo de protección personal.
3. Desinfecte el área con hipoclorito de sodio del 4-7 % y deje reposar al menos 20 minutos.
4. Utilice escobetillas, recogedor y pinzas para recoger RPBI derramados, nunca utilice las manos sin protección, y deposítelos en las bolsas o recipientes rígidos según proceda.
5. Coloque papel u otro producto absorbente, retírelo y deposítelo en bolsa roja.
6. Lave con agua y detergente la superficie manchada.
7. En ningún caso se efectuará el transvase de los residuos y el arrastre de las bolsas.
8. Desinfecte nuevamente el área con hipoclorito de sodio del 4-7 % y deje reposar al menos 20 minutos.
9. Retírese el equipo de protección después de que éste haya sido contaminado, para ser lavado, descontaminado, o desechado y deposítelo en bolsas rotulándolo con marcador como ropa contaminada y trasládalo al área de lavado (en caso de que se deseché colóquelo en bolsa roja).
10. Lávese perfectamente y a conciencia las manos con agua, jabón.
11. Mantenga informado y notifique todo lo acontecido al Responsable de RPBI para que elabore el reporte en la "Bitácora de registro de incidencias".

Ruptura de material de vidrio

1. Confine el área afectada
2. Verifique que el usuario no recibió cortaduras y que no tenga incrustaciones de astillas de vidrio.
3. Si el usuario recibió alguna cortadura asigne a otra persona para que le asista siguiendo el procedimiento de atención de cortaduras.
4. Verifique que no hubo derrame de sustancias químicas. En todo caso, si esto ocurrió proceda de la misma forma que para el caso de derrames y reúna todo el material absorbente junto con el vidrio roto utilizando brochas, cepillos y recogedores apropiados. Los materiales de desecho deberán ser confinados dentro de una caja de plástico grueso o en una caja de cartón resistente que incluya en su interior una bolsa de plástico grueso.

Heridas con objetos punzo cortantes.

1. Si la cortadura no es muy grave verifique que el afectado no tenga astillas ocultas.



2. Exprima la herida hasta que sangre.
3. Lave la herida con abundante agua y jabón, y desinféctarla con yodo (Isodine) u otro antiséptico disponible de ser posible. No aplique aceites, ungüentos ni lociones.
4. Levante el miembro herido del afectado ligeramente por encima del nivel de su cuerpo a fin de detener la hemorragia.
5. Si la herida es grande deberá actuar con rapidez y solicitar apoyo a sus compañeros para trasladarlo de inmediato a la unidad médica más cercana. Cubra la herida de tal manera que sea mínima la pérdida de sangre.
6. Notifique a la Comisión Central en Seguridad y Salud en el Trabajo del INSP, la contingencia para examinar la herida, determinar la gravedad de la misma y su registro en la “Bitácora de registro de incidencias”, e inclusión en su expediente de trabajo.

Caídas

1. Verifique que el afectado no tuvo contacto con alguna sustancia química si esto ocurrió la prioridad es tratar primero la quemadura química. Si adicionalmente hubo fractura o lesión grave envíe de inmediato a alguien para que solicite apoyo médico.
2. Solo si es posible o si existe una condición de riesgo potencial, aísle al afectado a una zona bien iluminada y manténgalo inmóvil mientras llega la asistencia médica.

Incendio

Conserve la calma pero manténgase alerta.

De la voz de alarma y evacue el área.

Procure siempre estar acompañado.

- 1.- Identifique el origen del incendio y el tipo de fuego por extinguir ya que esto determinará el tipo de extintor a utilizar.

Recuerde que existen cuatro tipos de fuegos:

TIPO A: Generado por materiales combustibles. Ej: Papel, Cartón

TIPO B: Generado por Líquidos Inflamables. Ej.: Aceites, Disolventes Orgánicos.

TIPO C: Generado por Instalaciones Eléctricas. ¡¡APAGUE CENTROS DECARGA!!

TIPO D: Generado por Metales Combustibles. Ej: Magnesio, Sodio.

- 2.- Si sabe como utilice los extintores para controlar el fuego.

Al usar extintores recuerde siempre estas cosas:



- a) Nunca dirija un extintor sobre una persona para apagar el fuego en su ropa (¡Puede asfixiarla!). Además los extintores de CO₂ emiten una descarga extremadamente fría. En su lugar utilice mantas contra incendio o una bata para sofocar el fuego.
- b) Los extintores mas usuales son los de polvo químico o los de CO₂ ambos controlan los fuegos tipo B y C los cuales son los fuegos más comunes en un laboratorio. No obstante asegúrese de que los extintores disponibles estén recargados y con un nivel de presión óptimo.
- c) La descarga completa de un extintor polvo químico de 10 kg. ocurre en aproximadamente de 1 a 2 minutos. Tome esto en consideración para saber de cuanto tiempo dispone para sofocar un inicio de fuego.
- d) Los extinguidores están diseñados para apagar inicios de fuego. No apagarán un fuego de grandes proporciones. Considere esto para administrar su capacidad de respuesta. Y para saber cuando debe retirarse.
- e) Descargue siempre a la base del fuego ya que de otra forma desperdiciará la carga del extintor. Ubique muy bien donde está el origen del fuego (¡¡No vea el humo, vea y ataque donde esta el origen de la llama!!)

Si hay personal afectado asigne a otro personal para sacarlo del área.

Controlado el incendio desaloje el área asegurándose de que no existen otro fuego incipiente y deje pasar al menos 1 o 2 horas para que se ventile el área.

Si el fuego se sale de control llame a la estación de bomberos local.

Fugas

- 1. En contenedores chicos aislar en una campana y reportar a la estación de bomberos local o a la compañía responsable del contenedor.
- 2. En el caso de contenedores grandes apagar mecheros y aparatos eléctricos. Evacuar el área y reportar a la estación de bomberos local.

CONTAMINACIONES

Las reglas de bioseguridad en caso de contaminaciones dependerán en gran medida del tipo de contaminación que se trate y esto a su vez estará relacionado con las actividades desarrolladas en cada área del laboratorio.



Contaminaciones por Material Biológico Infeccioso

1. Identificar la naturaleza del material contaminante de acuerdo a la clasificación de material biológico infeccioso.
2. Limpieza del área contaminada, (área física dentro del laboratorio o zona del cuerpo) que se puso en contacto con el material biológico infeccioso.
3. Utilización de soluciones para descontaminar (cloro, benceno, etc.)
4. Disposición de los desechos en áreas y recipientes adecuados
5. Es necesario dar a conocer el accidente al responsable del laboratorio

Contaminación por Sustancias Químicas

1. Identificar la naturaleza del material contaminante, tomando en cuenta las instrucciones anexas en cada uno de los reactivos.
2. Tratamiento del material contaminante, este estará en función del tipo de sustancia química que se trate, generalmente todos los reactivos químicos utilizados en los laboratorios indican en las instrucciones anexas como neutralizar o manejar una contaminación por el producto.
3. Disposición de los desechos en áreas y recipientes adecuados.
4. Es necesario dar a conocer el accidente al responsable del laboratorio.

Contaminación por Material Radiactivo

1. Cualquier material CRETl o RPBl que entre en contacto con material radioactivo automáticamente debe ser tratado como material radioactivo.
2. Revisar el “Manual de Procedimientos de Seguridad Radiológica” para la disposición del material contaminado.
3. Cualquier contingencia de material radioactivo se tiene que revisar en el “Manual de Procedimientos de Seguridad Radiológica”



14. Glosario

Accidente: Suceso eventual e inesperado ocurrido durante el desarrollo de las actividades relacionadas con el manejo de los residuos peligrosos, el cual ocasiona o puede ocasionar: 1) Lesiones físicas al personal, ya sea de forma inmediata o posterior a la ocurrencia del evento; 2) daño a las instalaciones de la Institución, 3) daños a terceros tanto en sus propiedades como en sus personas y 4) daños a la ecología del lugar.

Agente biológico-infeccioso: Cualquier microorganismo capaz de producir enfermedades cuando está presente en concentraciones suficientes (inóculo), en un ambiente propicio (supervivencia), en un hospedero susceptible y en presencia de una vía de entrada.

Agente enteropatógeno: Microorganismo que bajo ciertas circunstancias puede producir enfermedad en el ser humano a nivel del sistema digestivo, se transmite vía oral-fecal.

Bioterio: Es un área o departamento especializado en la reproducción, mantenimiento y control de diversas especies de animales de laboratorio en óptimas condiciones, los cuales son utilizados para la experimentación, investigación científica y desarrollo tecnológico.

Carga útil: Es el resultado de la sustracción del peso vehicular al peso bruto vehicular.

Centro de acopio: Instalación de servicio que tiene por objeto resguardar temporalmente y bajo ciertas condiciones a los residuos peligrosos biológico-infecciosos para su envío a instalaciones autorizadas para su tratamiento o disposición final.

Cepa: Cultivo de microorganismos procedente de un aislamiento.

Contaminación: La presencia en el ambiente de uno o mas contaminantes o de cualquier combinación de ellos que cause desequilibrio ecológico.

CRETI: Corrosivas, Reactivas, Explosivas, Tóxicas e Inflamables.

Derrame: Vertimiento de una sustancia líquida, sólida o gaseosa fuera del recipiente que lo contiene.

Etiqueta: Cualquier señal o símbolo escrito, impreso o gráfico, visual o fijado, que mediante un código de interpretación indica el contenido, manejo, riesgo y peligrosidad de materiales y residuos peligrosos.

Establecimientos generadores: Conjunto de operaciones que incluyen la identificación, separación, envasado, almacenamiento, acopio, recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos peligrosos biológico-infecciosos.

Hoja técnica: Hoja donde se consignan datos, normalmente identificativos o informativos de una sustancia. Es también referida como MSDS (Material Safety Data Sheet).



Irreconocible: Pérdida de las características físicas y biológico-infecciosas del objeto para no ser reutilizado.

Inflamabilidad: La inflamabilidad de un material tiene que ver con el grado de susceptibilidad para arder, al aumentar su temperatura. Las sustancias más inflamables son líquidos con punto de ignición por debajo de los 60 grados centígrados.

Incompatibilidad: Imposibilidad de coexistencia de dos o mas residuos o sustancias debida a sus características químicas que pueden generar reacciones violentas, provocar salpicaduras, vapores tóxicos, explosiones o incrementos de temperatura, que pueden causar daños a las personas y/o ambiente.

Manejo: Conjunto de operaciones que incluyen la identificación, separación, envasado, almacenamiento, acopio, recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos peligrosos biológico-infecciosos.

Material peligroso: Elemento sustancia, compuesto, residuo o mezclas que, independientemente de su estado físico, representan un riesgo para el ambiente, la salud o los recursos naturales, por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológicos infecciosos.

Muestra biológica: Parte anatómica o fracción de órganos o tejido, excreciones o secreciones obtenidas de un ser humano o animal vivo o muerto para su análisis.

Órgano: Entidad morfológica compuesta por la agrupación de tejidos diferentes que concurren al desempeño de un trabajo fisiológico.

Prestador de servicios: Empresa autorizada para realizar una o varias de las siguientes actividades: recolección, transporte, acopio, tratamiento y disposición final de residuos peligrosos biológico-infecciosos.

Residuo: Cualquier material generado en los procesos de extracción, beneficio, transformación Producción, consumo, utilización, control o tratamiento cuya calidad no permita utilizarlo nuevamente en el proceso que lo genera u otro.

Residuos Peligrosos Biológico-Infecciosos (RPBI): Son aquellos materiales generados durante los servicios de atención médica que contengan agentes biológico-infecciosos, y que puedan causar efectos nocivos a la salud y al ambiente.

Sangre: El tejido hematológico con todos sus elementos.

SEMARNAT: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

SSA: Secretaría de Salud.



Separación: Segregación de las sustancias, materiales y residuos peligrosos de iguales características cuando presentan un riesgo.

Sustancia Inflamable: Aquella que es capaz de inflamarse y de arder ante la presencia de concentraciones bajas de oxígeno como el contenido en el aire.

Sustancia Corrosiva: Aquella que causa destrucción visible en la superficie de los sólidos o alteraciones irreversibles en el tejido vivo, por acción química en el sitio de contacto.

Sustancia Explosiva: Sustancia (o mezcla de sustancias) sólida o líquida que de manera espontánea y por reacción química puede desprender gases a una temperatura presión y velocidad tales que cause daños en los alrededores. En ésta definición entran las sustancias pirotécnicas aún cuando no desprendan gases.

Sustancia Tóxica: Es una sustancia que puede causar trastornos estructurales o funcionales que provoquen daños o la muerte si la absorben en cantidades relativamente pequeñas a los seres humanos, las plantas o animales. Los efectos de estas sustancias pueden ser cancerígenas, mutagénicas, teratogénicos, disminuir la capacidad mental y las que afectan la coordinación motriz.

Tejido: Entidad morfológica compuesta por la agrupación de células de la misma naturaleza, ordenadas con regularidad y que desempeñan una misma función.

Tratamiento: El método físico o químico que elimina las características infecciosas y hace irreconocibles a los residuos peligrosos biológico-infecciosos.



15. Documentos internos para el registro y control

15.1. Sustancias y residuos CRETl

Cada laboratorio del CISEI deberá contar con su archivo de sustancias y residuos CRETl, en una carpeta deberán de tener archivados por orden cronológico (del mas viejo al mas nuevo) copias de los siguientes documentos.

- Formato de entrada de sustancias CRETl nuevas (formato 1).
- Formato de salida de sustancias CRETl nuevas (formato 2).
- Impresión del formato electrónico para control de CRETl (formato 3).
- Formato en blanco de etiquetas para, una vez llenado, pegar en cada bolsa o frasco con residuos CRETl (no guardar copia). (formato 4)
- Formato para entrega al almacén de residuos CRETl (formato 5).
- Hojas técnicas de las sustancias CRETl.

Esta carpeta deberá estar en un lugar accesible para el personal del laboratorio.

Los formatos los proporcionará por primera vez el Representante del CISEI ante la Comisión de Bioseguridad.



INSTITUTO NACIONAL DE SALUD PÚBLICA

COMISION DE BIOSEGURIDAD



Formato 1: Entrada de sustancias CRETI nuevas al almacén.

INSTITUTO NACIONAL DE SALUD PÚBLICA COMISIÓN DE BIOSEGURIDAD FORMATO DE ENTRADA DE SUSTANCIAS CRETI					
FOLIO: _____					
FECHA: _____					
CENTRO _____					
AREA _____					
RESPONSABLE _____					
DESCRIPCIÓN	Marca	GRADO	CAPACIDAD	CANTIDAD	¿NUEVO?
ENTREGO NOMBRE Y FIRMA			RECIBIO NOMBRE Y FIRMA		

Instrucciones de llenado.

Cada responsable del manejo de sustancias CRETI deberá llenar por duplicado, el original se entrega y la copia se guarda en el archivo, ambos documento deberán de llevar las dos firmas.
Tamaño del formato: Media carta.

Folio: Número asignado por el Representante del CISEI de CRETI ante la Comisión de Bioseguridad.

Fecha: Anotar la fecha de entrada al almacén.

Centro: Centro del INSP que corresponda.

Área: Anotar el área y/o laboratorio correspondiente.

Responsable: Anotar el nombre del Responsable del manejo de sustancias CRETI.

Descripción: Anotar el nombre la sustancia CRETI como se indica en la etiqueta.

Marca: Indicar la marca.

Grado: Indicar si es grado Reactivo, grado Analítico, grado HPLC.

Capacidad: Indicar el volumen que contiene cada contenedor, utilice un renglón diferente para frascos de diferentes capacidades.

Cantidad: Anotar la cantidad de contenedores que ingresan.

¿Nuevo?: Indicar si es nuevo o ya esta en uso. Espacio para llenar por el Representante del CISEI de CRETI ante la Comisión de Bioseguridad que recibe las sustancias CRETI. Se refiere a si el frasco no ha sido abierto o si previamente ya ha sido abierto. Se ha establecido como política de recepción de CRETI que solo ingresen frascos no abiertos. Sin embargo se pueden revisar casos especiales en que se requiera ingresar frascos con reactivos previamente abiertos, para lo cual se debe dirigir con el Representante del CISEI de CRETI ante la Comisión de Bioseguridad.

Entrego: Anotar el nombre y la firma del Responsable del manejo de sustancias CRETI

Recibió: Anotar el nombre y la firma del Representante del CISEI de CRETI ante la Comisión de Bioseguridad que recibe las sustancias CRETI.



INSTITUTO NACIONAL DE SALUD PÚBLICA

COMISION DE BIOSEGURIDAD



Formato 2: Salida de sustancias CRETI nuevas al almacén

INSTITUTO NACIONAL DE SALUD PÚBLICA					
COMISIÓN DE BIOSEGURIDAD					
FORMATO DE SALIDA DE SUSTANCIAS CRETI					
2008					
				FOLIO:	_____
				FECHA:	_____
CENTRO	_____				
AREA	_____				
RESPONSABLE	_____				
DESCRIPCIÓN	Marca	GRADO	CAPACIDAD	CANTIDAD	¿NUEVO?
ENTREGO			RECIBIO		
NOMBRE Y FIRMA			NOMBRE Y FIRMA		

Instrucciones de llenado.

Cada responsable del manejo de sustancias CRETI deberá llenar por duplicado, el original se entrega y la copia se guarda en el archivo, ambos documento deberán de llevar las dos firmas.
Tamaño del formato: Media carta.

Folio: Número asignado por el Representante del CISEI de CRETI ante la Comisión de Bioseguridad.

Fecha: Anotar la fecha de salida del almacén.

Centro: Centro del INSP que corresponda.

Área: Anotar el área y/o laboratorio correspondiente.

Responsable: Anotar el nombre del Responsable del manejo de sustancias CRETI.

Descripción: Anotar el nombre la sustancia CRETI como se indica en la etiqueta.

Marca: Indicar la marca.

Grado: Indicar si es grado Reactivo, grado Analítico, grado HPLC.

Capacidad: Indicar el volumen que contiene cada contenedor, utilice un renglón diferente para frascos de diferentes capacidades.

Cantidad: Anotar la cantidad de contenedores que ingresan.

¿Nuevo?: Indicar si es nuevo o ya esta en uso. Espacio para llenar por el Representante del CISEI de CRETI ante la Comisión de Bioseguridad que entrega las sustancias CRETI.

Entrego: Anotar el nombre y la firma del Representante del CISEI de CRETI ante la Comisión de Bioseguridad que recibe las sustancias CRETI

Recibió: Anotar el nombre y la firma del. Responsable del manejo de sustancias CRETI



INSTITUTO NACIONAL DE SALUD PÚBLICA

COMISION DE BIOSEGURIDAD



Formato 3: Formato electrónico para control de CRETI nuevos en Almacén.

INSTITUTO NACIONAL DE SALUD PÚBLICA COMISIÓN DE BIOSEGURIDAD CRETI (STOCK) ÁREA DE CONTENCIÓN 2008														
No.	CENTRO	AREA	RESPONSABLE	Descripción	Marca	Grado	Capacidad	Cantidad	RMA	ENTRADAS		SALIDAS		Existencia
										Fecha	Cantidad	Fecha	Cantidad	
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18														
19														
20														
21														
22														
23														
24														
25														
26														
27														
28														
29														
30														
31														
32														
33														
34														
35														
36														
37														
38														
39														
40														

Este formato electrónico lo utiliza el Representante del CISEI ante la Comisión de Bioseguridad para mantener actualizado el ingreso salida y existencia total de todos y cada uno de los reactivos dentro del cuarto de almacenamiento de reactivos CRETI nuevos. A su vez cada Investigador responsable de laboratorio y responsable del manejo de sustancias CRETI cuenta con una copia de este archivo para que lleve el control por área o laboratorio.

Es obligación del Investigador Responsable de laboratorio que necesite utilizar el almacén de sustancias CRETI solicitar al Representante del CISEI de CRETI ante la Comisión de Bioseguridad el archivo, y llenarlo de acuerdo a las instrucciones.

Instrucciones de llenado.

Tamaño del formato: Carta.

No.: Número asignado por el responsable de recolectarlos.

Centro: Centro del INSP que corresponda.

Área: Anotar el área correspondiente.

Responsable: Anotar el nombre de quien recibe los residuos o el responsable del área.

Descripción: Describir la sustancia CRETI.

Marca: Indicar la marca.

Grado: Indicar si es grado Reactivo, grado Analítico, grado HPLC.

Capacidad: Indicar el volumen que contiene cada contenedor, utilice un renglón diferente para frascos de diferentes capacidades.

Entrada:

- Fecha: Anotar la fecha de entrada al almacén
- Cantidad: Anotar la cantidad que ingresa.

Salida:

- Fecha: Anotar la fecha de salida del almacén.
- Cantidad: Anotar la cantidad que ingresa.

Existencia: El programa en excel esta diseñado para calcular automáticamente la cantidad final después de restar la cantidad que sale a la total que entra.



Formato 4: Etiquetas para frascos con residuos CRETI.

	INSTITUTO NACIONAL DE SALUD PÚBLICA COMISIÓN DE BIOSEGURIDAD ETIQUETA PARA DESECHOS LÍQUIDOS/SOLIDOS	
LUGAR DE GENERACIÓN: _____ RESPONSABLE DEL DESECHO: _____ FIRMA: _____ FECHA DE ENTREGA: _____ CANTIDAD (VOLUMEN Lt / PESO Kg): _____ TIPO DE DESECHO CRETI (INDIQUE): CORROSIVO REACTIVO EXPLOSIVO TOXICO INFLAMABLE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO (especificar la(s) sustancia(s) química(s) o mezcla y su composición aproximada): _____ _____ _____		

Esta hoja debe ser impresa y llenada por el responsable del manejo de sustancias CRETI de cada laboratorio con los datos que se solicitan, y se debe adherir al frasco, bolsa o contenedor del desecho. No es necesario entregar copia al responsable de CRETI.

Instrucciones de llenado.

Lugar de generación: Anotar el laboratorio que genera el residuo.

Responsable del desecho: Anotar el nombre del responsable del desecho.

Firma: Lugar destinado para la firma del responsable del desecho.

Fecha de entrega: Anotar la fecha de entrega.

Cantidad (volumen lt / peso kg): Anotar la cantidad o volumen que se entrega del frasco.

Tipo de desecho CRETI: Indicar con una X si corresponde a corrosivo, reactivo, explosivo, toxico, inflamable, seleccionar todas las opciones que apliquen

Descripción del contenido: Especificar la(s) sustancia(s) química(s) o mezcla y su composición aproximada.



Formato 5: Formatos para entrega al almacén de residuos CRET

	INSTITUTO NACIONAL DE SALUD PÚBLICA COMISIÓN DE BIOSEGURIDAD FORMATO DE ENTREGA DE RESIDUOS CRETIS	
Laboratorio generador del residuo: _____		
Periodo del desecho de: _____ a: _____ Firma de Entrega _____		

Descripción del Desecho (especificar composición aproximada)	ORGANICO		INORGANICO			C	R	E	T	I	Cantidad Total		Responsable
	clorado	no clorado	ácido	base	neutro						Lts.	Kgs.	

C = Corrosivo, R = Reactivo, E = Explosivo, T = Tóxico, I = Inflamable (Marcar todas las que apliquen)

Firma de Recibido: _____

Cada responsable del manejo de sustancias CRETÍ debe llenar esta hoja con los datos que se solicitan cada vez que entregue residuos CRETÍ. Deberá presentarlo en original y copia, entregando el original al Representante del CISEI de CRETÍ ante la Comisión de Bioseguridad al momento de entregar los desechos, y deberá guardar una copia para control interno.

Este formato es un concentrado de la lista de todos los desechos que se entregan por lo que deberá coincidir con el número de desechos etiquetados que se entregan.

Tamaño del formato: Carta.

Instrucciones de llenado.

Laboratorio generador del residuo: Anotar el área que genera el frasco con residuos.

Período de desecho: Indicar que período en que fue generado el desecho fecha de inicio y fin.

Firma de entrega: Anotar nombre y firma. Lugar destinado para la firma del responsable del desecho.

Descripción del desecho y su composición aproximada. Anotar igual como se indica en la etiqueta

Indicar según corresponda: Indicar con una X si corresponde a orgánico (clorado o no clorado) o inorgánico (Acido, Base, Neutro).

Tipo de desecho CRET: Marcar todas las que apliquen con una X si corresponde a **corrosivo, reactivo, explosivo, tóxico, inflamable**

Cantidad total: Indicar la cantidad que corresponda ya sea en litros o kilos.

Responsable del desecho: Anotar el nombre del responsable del desecho.

Firma de recibido: Anotar nombre y firma. Lugar destinado para la firma del Representante del CISEI de CRETI ante la Comisión de Bioseguridad.



15.2. RPBI

Cada laboratorio del CISEI deberá contar con su archivo de RPBI, en una carpeta deberán de tener archivados por orden cronológico (del mas viejo al mas nuevo) los siguientes documentos.

- Formato de solicitud de material (formato 6 y 7).
- Formato de registro para Desechos Biológicos Infecciosos del CISEI (formato 9).
- Formato para etiquetas en blanco para usarse (formato 8) una vez llenado pegar en la bolsa o recipiente y no guarda copia.

Esta carpeta deberá estar en un lugar accesible para el personal del laboratorio.



INSTITUTO NACIONAL DE SALUD PÚBLICA

COMISION DE BIOSEGURIDAD



Formato 6. Solicitud anual de insumos para la disposición de RPBI.



INSUMOS PARA LA DISPOSICIÓN DE RPBI's (2009)

CENTRO:	
LABORATORIO:	
INVESTIGADOR RESPONSABLE:	
e-MAIL:	
EXT:	

DESCRIPCION	CANTIDAD SOLICITADA
LRO-200-30 BOLSA ROJA DE 20X30 CALIBRE 200	
LRO-200-40 BOLSA ROJA DE 30X40 CALIBRE 200	
LRO-200-50 BOLSA ROJA DE 46X50 CALIBRE 200	
LRO-200-55 BOLSA ROJA DE 55X60 CALIBRE 200	
LRO-200-70 BOLSA ROJA DE 70X90 CALIBRE 200	
LRO-200-110 BOLSA ROJA DE 110X120 CALIBRE 200	
LAM-200-40 BOLSA AMARILLA DE 30X40 CALIBRE 300	
LAM-200-50 BOLSA AMARILLA DE 46X50 CALIBRE 300	
LAM-200-55 BOLSA AMARILLA DE 55X60 CALIBRE 300	
LAM-200-70 BOLSA AMARILLA DE 70X90 CALIBRE 300	
LAM-200-110 BOLSA AMARILLA DE 110X120 CALIBRE 300	
PC-1 CONTENEDOR PARA PUNZOCORTANTES DE 1.5 LTS.	
PC-3 CONTENEDOR PARA PUNZOCORTANTES DE 3.2 LTS.	
PC-8 CONTENEDOR PARA PUNZOCORTANTES DE 7.6 LTS.	
PC-12 CONTENEDOR PARA PUNZOCORTANTES DE 12 LTS.	
PC-30 CONTENEDOR PARA PUNZOCORTANTES DE 30 LTS.	
PL-1A CONTENEDOR HERMETICO AMARILLO DE 1.5 LTS.	
PL-1R CONTENEDOR HERMETICO ROJO DE 1.5 LTS.	
PL-3A CONTENEDOR HERMETICO AMARILLO DE 3.2 LTS.	
PL-3R CONTENEDOR HERMETICO ROJO DE 3.2 LTS.	
PL-12A CONTENEDOR HERMETICO AMARILLO DE 12 LTS.	
PL-12R CONTENEDOR HERMETICO ROJO DE 12 LTS.	
BIDON PARA LIQUIDOS DE 60 LTS.	

Instructivo de llenado:

El responsable de los residuos biológicos-infecciosos en el laboratorio debe llenar este formato por duplicado entregando un tanto al encargado de esta actividad en la Comisión de Bioseguridad del INSP quien firmará de recibido en el otro tanto.

CENTRO: Anotar el Centro que esta solicitando el material.

LABORATORIO: Anotar el área o laboratorio del centro que solicita el material.

INVESTIGADOR RESPONSABLE: Anotar el nombre del responsable del laboratorio.

e-MAIL: Anotar el correo electrónico del responsable del laboratorio.

EXT: Anotar la extensión del responsable del laboratorio.

DESCRIPCIÓN Y CANTIDAD SOLICITADA: De la tabla que presenta la descripción del material, anotar la cantidad en el material que sea solicitado.



INSTITUTO NACIONAL DE SALUD PÚBLICA

COMISION DE BIOSEGURIDAD



Formato 7. Solicitud de insumos para la disposición de RPBI.



SOLICITUD DE INSUMOS PARA LA DISPOSICIÓN DE RPBI's

2009

FOLIO:

CENTRO:	
LABORATORIO:	
INVESTIGADOR RESPONSABLE:	
e-MAIL:	
EXT:	
FECHA:	

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD SOLICITADA
FRASCO AMARILLO DE 1.7 L PARA RESIDUOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS	
FRASCO AMARILLO DE 3.0 L PARA RESIDUOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS	
FRASCO AMARILLO DE 12 L PARA RESIDUOS BIOLÓGICOS INFECCIOSOS	
FRASCO ROJO DE 1.5 L PARA RESIDUOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS	
FRASCO ROJO DE 1.7 L PARA RESIDUOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS	
FRASCO ROJO DE 3.0 L PARA RESIDUOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS	
FRASCO ROJO DE 12 L PARA RESIDUOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS	
FRASCO ROJO DE 1.7 L PARA PUNZOCORTANTES TAPA CON 2 ORIFICIOS	
FRASCO ROJO DE 3.0 L PARA PUNZOCORTANTES	
RECIPIENTE DE 1.0 L PARA PUNZOCORTANTES	
FRASCO ROJO DE 1.5 L PARA PUNZOCORTANTES	
RECIPIENTE DE 1.8 L PARA PUNZOCORTANTES	
RECIPIENTE DE 0.94 A 2.80 L PARA PUNZOCORTANTES	
RECIPIENTE DE 4.0 L PARA PUNZOCORTANTES	
RECIPIENTE DE 3.70 A 4.75 L PARA PUNZOCORTANTES	
RECIPIENTE DE 8.5 L PARA PUNZOCORTANTES	
RECIPIENTE DE 13.0 L PARA PUNZOCORTANTES	
RECIPIENTE DE 7.5 A 9.4 L PARA PUNZOCORTANTES	
RECIPIENTE PC-30 DE 30.2 L PARA PUNZOCORTANTES	
RECIPIENTE PC-30 DE 30.2 L PARA PUNZOCORTANTES (REDONDOS)	
BOLSA AMARILLA DE 55 X 60 CM PARA BIOLÓGICO/ INFECCIOSO	
BOLSA ROJA DE 110 X 90 CM	
BOLSA ROJA 46 X 50 CM	
BOLSA ROJA 55 X 60 CM	
BOLSA ROJA DE 70 X 90 CM	
BOLSA ROJA DE 110 X 90 CM	

ENTREGO
NOMBRE Y FIRMA

RECIBIO
NOMBRE Y FIRMA

Instructivo de llenado:

El responsable de los residuos biológicos-infecciosos en el laboratorio debe llenar este formato por duplicado entregando un tanto al encargado de esta actividad en la Comisión de Bioseguridad del INSP quien firmará de recibido en el otro tanto en cualquier parte de la hoja, excepto en el espacio designado para la entrega del material.

FOLIO: Anotar el número de folio. Área reservada al personal que entrega el material.

CENTRO: Anotar el Centro que esta solicitando el material.

LABORATORIO: Anotar el área o laboratorio del centro que solicita el material.

INVESTIGADOR RESPONSABLE: Anotar el nombre del responsable del laboratorio.

e-MAIL: Anotar el correo electrónico del responsable del laboratorio.

EXT: Anotar la extensión del responsable del laboratorio.

DESCRIPCIÓN Y CANTIDAD SOLICITADA: Del cuadro que presenta la descripción del material, anotar la cantidad en el material que sea solicitado.

NOMBRE Y FIRMA ENTREGO: Anotar el nombre y la firma del personal que entrego el material.

NOMBRE Y FIRMA RECIBIO: Anotar el nombre y la firma del personal que recibió el material.



Formato 8. Etiquetas para los contenedores y bolsas de desecho de RPBI

RESIDUOS PELIGROSOS, BIOLÓGICOS INFECCIOSOS	
CARACTERISTICA DEL RESIDUO	_____
ÁREA GENERADORA:	_____
FECHA:	_____

Instructivo de llenado:

Es responsabilidad del personal que envasa los residuos biológicos-infecciosos en el laboratorio llenar esta etiqueta y anexarla a cada bolsa o recipiente de desecho

NOMBRE DEL RESIDUO: Anotar el residuo que corresponda (Anexo 6)

ÁREA GENERADORA: Anotar el área que genera el residuo, así como el laboratorio.

FECHA: Anotar la fecha de entrega del residuo.



INSTITUTO NACIONAL DE SALUD PÚBLICA

COMISION DE BIOSEGURIDAD



Formato 9. Registro para Desechos Biológicos Infecciosos del CISEI

Datos generales.

Fecha:	
Laboratorio:	
Nombre y firma de quien entrega:	
Nombre y firma de quien recibe:	

Tipo y cantidad.

Líquidos	Sólidos	Punzo cortantes			
Sangre Suero Orina DNA, RNA Otro: _____ _____	Cajas petri Botellas de cultivo (s/liquido) Placas Pipetas Puntas Guantes Cubre bocas Uniforme quirúrgico. Gasas, papel, algodón. Jeringas sin agujas Otro: _____ _____	Agujas Jeringas con agujas Porta objetos Cubre objetos Tubos vacutainer Tubos capilares Navaja de bisturi Otro: _____ _____			
No. contenedores	C M G	No. bolsas	C M G	No. contenedores	C M G
Peso (Kg)		Peso (Kg)		Peso (Kg)	
Peso total (Kg)		Peso total (Kg)		Peso total (Kg)	

Tratamiento: ☐ Eliminación de desechos ☐ Esterilización

Llenar solo en caso de esterilización. (Exclusivo para el operador de la autoclave)

Fecha de entrada		Nombre del operador	
Hora de entrada		Hora de escape	
Presión		Temperatura máxima	
No. Autoclave		No. de carga:	

Llenar solo en caso de refrigeración. (Personal responsable de refrigerarlo)

Fecha de refrigeración		Hora de refrigeración.	
Fecha de entrega para desecho:		Hora de entrega	
Lugar de almacenamiento		Tiempo estimado de almacenamiento	
Motivo de almacenamiento			
Nombre del personal quien almacena			



Instructivo de llenado:

Información para ser llenada en el laboratorio por el responsable de los residuos biológicos-infecciosos o por el personal que hace el envasado.

Datos generales.

Fecha: Anotar la fecha de entrega del residuo.

Laboratorio: Anotar el laboratorio que genera el residuo.

Nombre y firma de quien entrega: Anotar el nombre y firmar de quién hace entrega del residuo.

Nombre y firma de quien recibe: Anotar el nombre y firmar de quién hace recibe del residuo.

Tipo y cantidad.

Tipo: Seleccionar en el tipo de residuo de que se trate (Líquido, sólido, punzocortante) la descripción del residuo, tachando el cuadro que corresponda, en caso de que no se tenga la descripción escribirla en el espacio destinado para este fin.

Cantidad: Anotar la cantidad correspondientes de bolsas o recipientes en el tamaño que corresponda (C = chico, M = mediano, G = grande).

Peso: Anotar el peso que corresponda a cada tamaño.

Peso total: Anotar el peso total de los tres tamaños.

Tratamiento: Seleccionar el tipo de tratamiento que van a recibir los residuos.

Información para ser llenada exclusivamente por el operador de la autoclave, solo en caso que el residuo vaya a ser esterilizado.

Fecha de entrada: Anotar la fecha de entrada del residuo para esterilizar.

Nombre del operador: Anotar el nombre del operador que realizará la esterilización.

Hora de entrada: Anotar la hora de entrada a la autoclave.

Hora de escape: Anotar la hora de cierre total de manija de control.

Presión: Anotar la presión a la cual se hizo la esterilización.

Temperatura máxima: Anotar la temperatura máxima alcanzada.

No. Autoclave: Anotar el número de autoclave.

No. de carga: Anotar el número de carga.

Información para ser llenada exclusivamente por el personal que refrigera los residuos, solo en caso que el residuo vaya a ser refrigerado.

Fecha de refrigeración: Anotar la fecha en que se refrigera el residuo.

Hora de refrigeración: Anotar la hora de refrigeración.

Fecha de entrega para desecho: Anotar la fecha en que el residuo es sacado de refrigeración y entregado para su desecho final

Hora de entrega: Anotar la hora de entrega del desecho.

Lugar de almacenamiento: Anotar el refrigerador y su ubicación donde se encuentra el desecho.

Tiempo estimado de almacenamiento: Anotar el tiempo estimado para guardar el desecho.

Motivo de almacenamiento: Anotar el motivo que genero que el desecho fuera refrigerado.

Nombre del personal quien almacena: Anotar el nombre de la persona que esta refrigerando el desecho.



INSTITUTO NACIONAL DE SALUD PÚBLICA

COMISION DE BIOSEGURIDAD



Formato 10: Bitácora de registro de RPBI de BIOTERIO.

INSP. BIOTERIO BITACORA DE REGISTRO DE RPBI

Fecha dd/mm/aa	Área	Nombre del depositante del RPBI	Descripción del RPBI.	El RPBI fue tratado		Cantidad
				SI	NO	

INSTRUCCIONES DE LLENADO DE LA BITACORA DE REGISTRO DE RPBI DEL BIOTERIO DEL INSP.

Fecha: Anotar la fecha en que deposita el RPBI en el almacén temporal del bioterio.

Área: Anotar el área donde se genero el RPBI. (Laboratorio#, Bioterio)

Nombre del depositante del RPBI: Anotar el nombre completo del personal que hace el deposito en el almacén temporal.

Descripción del RPBI: Anotar la descripción que corresponda.

- 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.
- Muestras biológicas para análisis químico, microbiológico, citológico e histológico, excluyendo orina y excremento.
- Cadáveres y partes de animales
- Materiales absorbentes utilizados en las jaulas de animales.
- Otro.

El RPBI fue tratado: Indicar en el espacio correspondiente (SI) o (No) si el RPBI depositado fue tratado con alguna sustancia para cuestiones de investigación.

Cantidad: Anotar la cantidad de RPBI depositado

RPBI	Información de cantidad
Tejidos, órganos y partes	Número de tejidos
Muestras biológicas	Número de muestras
Cadáveres y partes de animales	Numero de cadáveres y/o partes
Materiales absorbentes	Número de bolsas



16. Anexos

ANEXO 1. EQUIPO DE PROTECCION DE PERSONAL (EPP)

ANATÓMICA	EPP
1) Cabeza	A) Casco contra impacto. B) Casco dieléctrico. C) Cofia. D) Otros
2) Ojos y cara	A) Anteojos de protección. B) Goggles. C) Pantalla facial. D) Careta para soldador. E) Gafas para soldador. F) Otros.
3) Oídos	A) Tapones auditivos. B) Conchas acústicas. C) Otros.
4) Aparato respiratorio	A) Respirador contra partículas. B) Respirador contra gases y vapores. C) Respirador desechable. D) Respirador autónomo. E) Otros.
5) Extremidades superiores	A) Guantes contra sustancias químicas. B) Guantes para uso eléctrico. C) Guantes contra altas temperaturas. D) Guantes dieléctricos. E) Mangas. F) Otros.
6) Tronco	A) Mandil contra altas temperaturas. B) Mandil contra sustancias químicas C) Overol. D) Bata. E) Otros.
7) Extremidades inferiores	A) Calzado de seguridad. B) Calzado contra impactos. C) Calzado dieléctrico. D) Calzado contra sustancias químicas. E) Polainas. F) Botas impermeables. G) Otros.
8) Otros	A) Arnés de seguridad. B) Equipo para brigadista contra incendio. C) Otros.



ANEXO 2.

GRUPOS REACTIVOS.

NUMERO	NOMBRE DEL GRUPO
1	Ácidos minerales no oxidantes.
2	Ácidos minerales oxidantes.
3	Ácidos orgánicos.
4	Alcoholes y glicoles.
5	Aldehídos.
6	Amidas
7	Aminas alifáticas y aromáticas.
8	Azo compuestos diazo compuestos e hidracinas.
9	Carbamatos.
10	Cústicos
11	Cianuros.
12	Ditiocarbamatos
13	Esteres
14	Eteres.
15	Fluoruros inorgánicos
16	Hidrocarburos aromáticos
17	Organo-halogenados
18	Isocianatos
19	Cetonas
20	Mecaptanos.
21	Metales alalinos, alalinotérreos, elementales o mezclas.
22	Otros metales elementales o mezclados en forma de polvos vapores o partículas.
23	Otros metales elementales o aleaciones tales como láminas, varillas y moldes.
24	Metales y compuesto de metales tóxicos.
25	Nitruros
26	Nitrilos
27	Compuestos nitrados
28	Hidrocarburos alifácos no saturados.
29	Hidrocarburos alifácos saturados.
30	Peróxidos e hidroperóxidos orgánicos
31	Fenolesy cresoles.
32	Organofosforados, fosfotoiatos y fosfodiatioatos.
33	Sulfuros inorgánicos.
34	Epóxidos.
101	Materiales inflamables y combustibles diversos.
102	Explosivos
103	Compuestos polimerizables.
104	Agentes oxidante fuertes.
105	Agentes reductores fuertes.
106	Agua y mezclas que contienen agua.
107	Sustancias reactivas al agua.

Fuente: Norma NOM-054-SEMARNAT-1993



ANEXO 3.

TABLA DE COMPATIBILIDAD

No.	NOMBRE DEL GRUPO										
1	Ácidos minerales no oxidantes.	1									
2	Ácidos minerales oxidantes.		2								
3	Ácidos orgánicos.		GH	3							
4	Alcoholes y glicoles.	H	HF	HP	4						
5	Aldehídos.	HP	HP	HP		5					
6	Amidas	H	Hgt				6				
7	Aminas alifáticas y aromáticas.	H	Hgt	H		H		7			
8	Azo y Diazo compuestos e hidracinas.	HG	Hgt	HG	HG	H			8		
9	Carbamatos.	HG	Hgt							9	
10	Cústicos.	HF	HF	H		H					10
11	Cianuros.	gtgf	gtgf	gtgf					G		
12	Ditiocarbamatos	HgfF	HgfF	HgfF		gtgf		D	HG		
13	Esteres.	H	HF						HG		H
14	Eteres.	H	HF								
15	Floruros inorgánicos	GT	GT	GT							
16	Hidrocarburos aromáticos.		HF								
17	Organo-halogenados	Hgt	HFgt					Hgt	HG		Hgf
18	Isocianatos	HG	IFgt	HG	HP			HP	HG		HPG
19	Cetonas	H	HF						HG		H
20	Mercaptanos.	gtgf	HFgt						HG		
21	Metales alalinos, alalinotérreos, elementales o mezclas.	gfHF	gfHF	gfHF	gfHF	gfHF	gfH	gfH	gfH	gfH	gfH
22	Otros metales elementales o mezclados en forma de polvos vapores o partículas.	gfHF	gfHF	gf					HFgt	D	gfH
23	Otros metales elementales o aleaciones tales como láminas, varillas y moldes.	gfHF	gfHF						HGF		
24	Metales y compuesto de metales tóxicos.	S	S	S			S	S			S
25	Nitruros	gfHF	HFE	HgfF	gfHF	gfH			D	HG	D
26	Nitrilos	Hgtgf	HFgf	H					D		
27	Compuestos nitrados		HFgt			H			HE		
28	Hidrocarburos alifáticos no saturados.	H	HF			H					
29	Hidrocarburos alifáticos saturados.		HF								
30	Peróxidos e hidroperóxidos orgánicos	HG	HE			HF	HG		Hgt	HFE	HFgt
31	Fenolesy cresolesl	H	HF							HG	
32	Organofosforados, fosftiats y fosfodiatioatos.	Hgt	Hgt							D	
33	Sulfuros inorgánicos.	gtgf	HFgt	gt		H			E		
34	Epóxidos.	HP	HP	HP	HP	D		HP	HP		
101	Materiales inflamables y combustibles diversos.	HG	HFgt								
102	Explosivos	HE	HE	HE					HE		HE
103	Compuestos polimerizables.	PH	PH	PH					PH		PH
104	Agentes oxidante fuertes.	Hgt		Hgt	HF	HF	HFgt	HFgt	HE	HFgt	
105	Agentes reductores fuertes.	Hgt	HFgt	HgfF	gfHF	HgfF	Hgf	Hgf	HG		
106	Agua y mezclas que contienen agua.	H	H						G		
107	Sustancias reactivas al agua.	Extremadamente reactivo, no se mezcle con ningún residuo o material químico.									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Fuente: Norma NOM-054-SEMARNAT-1993.



TABLA DE COMPATIBILIDAD. (CONTINUACIÓN)

No.																											
1																											
2																											
3																											
4																											
5																											
6																											
7																											
8																											
9																											
10																											
11	11																										
12		12																									
13			13																								
14				14																							
15					15																						
16						16																					
17	H						17																				
18	HG	D						18																			
19	H								19																		
20							H	H	H	20																	
21	gfH	gf	gfgt				HE	gfH	gfH	gfH	21																
22							HE	gfH		HGF		22															
23							HF						23														
24														24													
25	gfH	gfH	gfH				gfH	D	gfH	gfH	E					25											
26											HP				S	gfH	26										
27											HgfE					HgfE											
28												HE															
29																											
30		HFgt					HE	H	E	HFgt	HE	HG		HG	HFgt												
31								HP			gfH				gfH												
32	HE											H															
33								H																			
34	HP	HP	D								HP	HP	HP		HP	HP											
101											HGF				HEgtF												
102			HE									HE	HE	HE	E												
103	PH	D										PH	PH	PH	PH	PH											
104	HEgt	HFgf	HF	HF		HF	Hgt	HFgt	HF	HFgt	HFE	HFE	HF		HFE	HFgf											
105		Hgt	HF				HE	Hgf	Hgf	Hgf							HGF										
106							Hgt			Hgf	Hgf		S	gfH													
107	Extremadamente reactivo, no se mezcla con ningún residuo o material químico																										
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26											

[illegible]

Fuente: Norma NOM-054-SEMARNAT-1993



TABLA DE COMPATIBILIDAD. (CONTINUACIÓN)

No.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

[illegible]

Fuente: Norma NOM-054-SEMARNAT-1993



ANEXO 4.

CODIGO DE REACTIVIDAD.

Código de Reactividad	Consecuencias De La Reacción
H	Genera calor por reacción química.
F	Produce fuego por reacciones exotérmicas violentas y por ignición de mezclas o de productos de la reacción.
G	Genera gases en grandes cantidades y puede producir presión y ruptura de los recipientes cerrados.
gt	Genera gases tóxicos.
gf	Genera gases inflamables.
E	Produce explosión debido a reacciones extremadamente vigorosas o suficientemente exotérmicas para detonar compuestos inestables o productos de reacción.
P	Produce polimerización violenta, generando calor extremo y gases tóxicos e inflamables.
S	Solubilización de metales y compuestos metales tóxicos.
D	Produce reacción desconocida. Sin embargo debe considerarse como incompatible la mezcla de los residuos correspondientes a este código; hasta que se determine la reacción específica.

Fuente: Norma NOM-054-SEMARNAT-1993



ANEXO 5 .

SIMBOLO UNIVERSAL DE RIESGO BIOLOGICO.



**RESIDUOS
PELIGROSOS
BIOLOGICO-INFECCIOSOS**



ANEXO 6.

CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO-INFECCIOSOS

La sangre.

- 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 y cepas de agentes biológico-infecciosos.

- 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.

Los residuos no anatómicos. Son residuos no anatómicos los siguientes:

- 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.
- 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.
- 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.

Fuente: NOM-087-ECOL-SSA1-2002



ANEXO 7. MANEJO SEGURO DEL VIDRIO

Los vidrios rotos pueden ocasionar laceraciones, cortaduras y heridas por piquete que pueden resultar en arterias o tendones cortados, amputaciones, lesiones a los ojos o exposición a enfermedades.

Medidas de protección:

- Mantener los recipientes de vidrio alejados de maquinarias, bancos de trabajo o soleras de ventanas, y no dejarlos sobre el suelo. Las lámparas de vidrio en el sitio de trabajo deben resguardarse para evitar que se puedan romper accidentalmente.
- Nunca se deben tirar artículos de vidrio, estén rotos o no, en recipientes abiertos. Siempre existe el peligro de que salte un pedazo de vidrio por el impacto.
- Se deben usar guantes y protección para los ojos aprobados en ambientes donde se manejan vidrios con frecuencia y donde exista la posibilidad de exposición a enfermedades, sustancias tóxicas o sustancias irritantes nocivas. Las gafas de seguridad deben ser requeridas cerca de áreas donde pueden romperse vidrios o donde es posible que existan peligros porque salten pedazos de vidrios rotos. En caso de lesiones disponer de material de curación y obtener primeros auxilios rápidos y efectivos.
- Donde ocurran roturas de vidrios ocasionalmente, la forma segura de recoger los vidrios rotos es con pedazos de cartón, papel grueso o escoba y recogedor. Nunca debe hacerse con las manos. Los pedazos más pequeños deben recogerse con varias capas de toallas de papel húmedas y desecharse. No se deben usar servilletas, toallas de tela, esponjas ni trapeadores normales para limpiar vidrios rotos porque pueden retener las partículas de vidrio. Para recipientes de vidrio que contengan líquidos y se rompan, una escoba y recogedor o una escobilla de goma común de largo alcance es lo más seguro. Hasta que se puedan recoger todos los vidrios rotos, se debe poner un aviso en el área para informar a otras personas del peligro existente.
- Los paquetes que contengan vidrios rotos no se deben colocar dentro de un basurero donde pueda lesionar a otros. Los vidrios rotos siempre se deben separar de otros desperdicios para evitar lesiones serias, especialmente si se encuentran contaminados con materiales peligrosos. Se deben colocar al lado del basurero e identificados claramente.
- Donde sea posible que las partículas de vidrio caigan por un drenaje, se deben instalar interceptores para recolectar dichas partículas. Los interceptores se deben limpiar con aspiradoras para líquidos antes de comenzar cualquier trabajo en esas tuberías.



ANEXO 8.

Guía rápida de seguridad.

- Mantenimiento y vigilancia: Siempre...esté alerta.
- Delimite las áreas de fumar, beber y comer y el almacenamiento de productos alimenticios y bebidas en áreas no contaminadas, externas al laboratorio.
- Use pipeteadores mecánicos: nunca pipetee con la boca.
- Use protección personal apropiada, equipos mínimos de protección, use una bata o delantal. Quítese la bata antes de salir del laboratorio.
- Esté familiarizado con los lugares y procedimientos de seguridad y equipos de emergencia, por ejemplo, extinguidores de fuego, alarmas de fuego, primeros auxilios, equipos de lavado de emergencia, teléfonos de emergencia y salidas de emergencia.
- Practique frecuentemente el lavado de las manos.
- Mantenga etiquetas legibles en todos los reactivos.
- Conozca los riesgos inherentes a los materiales que usa en sus procedimientos.
- Observe y practique el manejo de reactivos seguro, el almacenamiento adecuado y los procedimientos de desecho.
- Trate todas las sustancias desconocidas como peligrosas.
- Mantenga las salidas y pasillos libres de objetos que obstruyan el paso.
- Mantenga preparadas y a la mano las soluciones neutralizantes y soluciones desinfectantes.
- Esté familiarizado con los procedimientos de descontaminación.
- Cuando hay un alto riesgo de crear aerosoles, o emplee materiales volátiles, tóxicos o inflamables, realice los procedimientos en una campana de seguridad.
- Recuerde siempre: "Toda sustancia es potencialmente riesgosa".