

TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO

TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE CHIMALHUACÁN

“PLAN DE ACCIÓN DE CONTINGENCIA AMBIENTAL PARA EL MANEJO DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS Y CILINDROS DE GAS ACETILENO, OXIGENO Y GAS L. P. GENERADOS EN EL LABORATORIO DE INGENIERÍA DE MÉTODOS”

DIVISIÓN ACADÉMICA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL



OCTUBRE 2019

PRESENTACIÓN

Los residuos peligrosos generados en el laboratorio de Ingeniería de Métodos que prestan el servicio de prácticas académicas, y que se relacionan con las actividades de los mismos, representan riesgos y dificultades especiales en su manejo debido a su carácter de residuos peligrosos.

Los riesgos involucran al personal que los maneja, y los residuos que resulten del Maquinado de Piezas Mecánicas y del Manejo de Cilindros de Gas Acetileno y Oxígeno, y Gas L. P. que se llevan a cabo en el laboratorio, tanto dentro como fuera del establecimiento.

Los aspectos ambientales pueden o no encontrarse en las diferentes áreas de trabajo del laboratorio, dependiendo directamente de la actividad que se realice en dicho servicio, a continuación se presentan algunos de los aspectos que generan los residuos peligrosos de:

- ✓ Grasas y/o Aceites
- ✓ Estopas con Solvente y/o Grasas,
- ✓ Viruta Metálicas (Aluminio, Latón, Acero y/o Hierro, etc.) y,
- ✓ Cilindros de Gas Acetileno y Oxígeno, y Gas L. P.

El plan de contingencias de Residuos Peligrosos es un documento que establece el curso de acción organizado, planificado y coordinado que debe ser seguido en caso de incendio, derrames o explosión de los residuos peligrosos, o sus constituyentes y que pueda poner en riesgo la salud de los trabajadores, de la población aledaña y/o generar impactos al medio ambiente. Con el fin de disminuir los riesgos ambientales, ocasionados por el manejo inadecuado o accidental de los residuos peligrosos generados en el laboratorio de Ingeniería de Métodos.

OBJETIVO

Contar con una herramienta que permita proporcionar a los encargados del recinto, los elementos técnicos necesarios para atender las contingencias que se pudieran presentar, sobre el manejo de los residuos peligrosos generados en el laboratorio de Ingeniería de Métodos.

ALCANCE

El presente Plan de Acción de Contingencia Ambiental para el Manejo de los Residuos Peligrosos aplica para laboratorio de Ingeniería de Métodos.

MARCO JURÍDICO

1. NORMA Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-2005, Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.
2. NORMA Oficial Mexicana NOM-027-STPS-2008, Actividades de soldadura y corte-Condiciones de seguridad e higiene.



DEFINICIONES

Para la interpretación del presente plan de acción, se presentan las siguientes definiciones:

Plan de Contingencia: Estrategia planificada con una serie de pasos que faciliten y orienten a tener una solución alternativa que permita restituir rápidamente el control de los residuos peligrosos, con el fin de mitigar o reducir los efectos negativos o lesivos de las situaciones que se presenten de manera oportuna y eficaz.

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

Residuos de manejo especial: Son aquellos generados en los procesos productivos, que no reúnen las características para ser considerados como peligrosos o como residuos sólidos urbanos, o que son producidos por grandes generadores de residuos sólidos urbanos.

Residuos peligrosos: Son aquellos que posean alguna de las características de corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad, inflamabilidad, o que contengan agentes infecciosos que les confieran peligrosidad, así como envases, recipientes, embalajes y suelos que hayan sido contaminados cuando se transfieran a otro sitio, de conformidad con lo que se establece la Ley.

POLÍTICAS

1. El responsable de Laboratorio de Ingeniería de Métodos debe contar con los conocimientos necesarios para el manejo, identificación y disposición de los Residuos Peligrosos generados en el mismo.
2. Es responsabilidad del encargado del laboratorio instruir en las Buenas Prácticas de Laboratorio de Ingeniería de Métodos relacionadas al manejo de los Residuos Peligrosos generados en el mismo.
3. Proporcionar el Reglamento General Interno de Seguridad e Higiene de los Laboratorios de Ingeniería Industrial a toda persona que haga uso del mismo.



CONTINGENCIAS POR EL MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS

De acuerdo al requerimiento de la **Norma ISO 14001:2015, 6.1.4 Planificación de acciones**, la organización debe planificar la toma de acciones relacionados con el manejo de los Residuos Peligrosos se expone lo siguiente.

ACCIONES PREVENTIVAS

El personal que maneja residuos peligrosos está expuesto a sufrir diferentes tipos de accidentes o lesiones, durante las fases del manejo interno y externo al laboratorio mismas que se mencionan a continuación, así como las causas más probables de accidentes.

Separación: Se pueden presentar punciones, cortaduras, y salpicaduras con los residuos por su mala identificación y separación desde el momento de su generación, estos accidentes son ocasionados por falta de información y capacitación, o por negligencia del personal que es responsable de la aplicación de esta fase.

Envasado: No envasar correctamente los residuos, el llenado excesivo de contenedores y bolsas, el no amarrar las bolsas y no cerrar adecuadamente contenedores o recipientes especiales, es causa frecuente de accidentes.

Recolección interna: Se incrementa el riesgo al no transportar los residuos en los carros de transportación interna, por arrastrar o abrazar las bolsa, ya que éstas pueden rasgarse o desfondarse; aunque también pueden ocurrir por la mala calidad de los insumos.

Fase de almacenamiento: Estos accidentes ocurren cuando son almacenados los residuos peligrosos en contenedores que no cumplen con las especificaciones de las normas vigentes, cuando se almacenan los residuos peligrosos en un área cerrada y sin ventilación o a granel, almacenar en el mismo sitio residuos peligrosos incompatibles, cuando se rebasa la capacidad de almacenamiento del área designada, por falta de recolección. En el área de almacenamiento se puede presentar incendio, aunque este es un caso remoto.





ACCIONES A SEGUIR EN EL CASO DE UNA CONTINGENCIA POR DERRAME DE RESIDUOS PELIGROSOS

No. ACT.	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	PERSONAL RESPONSABLE
1	Se coloca el equipo de protección personal.	Encargado(s) de Laboratorio de Ingeniería de Métodos
2	Aislar el sitio del derrame con cinta y/o cordel, y colocar señalamientos de precaución.	
3	Levanta los residuos con pala o recogedor depositándolos en una bolsa de color o contenedor, llenarlas al 80% de su capacidad.	
4	Aplicar arena o aserrín con una pala o recogedor, se deja un tiempo considerable para la absorción y posteriormente se procede a recoger y/o a limpiar el piso o suelo.	
5	Retirar la señalización y los materiales de trabajo,	
6	Lleva a cabo los siguientes pasos, en el momento de la recolección <ul style="list-style-type: none">• Nunca compactar el contenido de las bolsas con los pies, manos o utensilios de trabajo.• No cargar las bolsas de los residuos peligrosos por la parte inferior, ni en la espalda, así como tampoco abrazarlas.• No arrastrar ni dejar caer las bolsas.• Por ningún motivo se deben tomar con las manos sin protección las bolsas, así mismo no sacar los residuos restantes del interior de las bolsas o contenedores.	
7	Se quita el equipo de protección personal y se procede a su resguardo.	



ACCIONES A SEGUIR EN EL CASO DEL MANEJO DE LOS CILINDROS DE GAS ACETILENO Y OXIGENO, Y GAS L. P.

No. ACT.	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	PERSONAL RESPONSABLE
1	<p>Para atender contingencias respecto a los cilindros de Gas Acetileno sobre transportación se llevara a cabo lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evitar el transporte en los vehículos donde el espacio de la carga no esté separado del compartimiento del conductor. • Asegurar que el conductor está enterado de los riesgos potenciales de la carga y que conoce que hacer en caso de un accidente o de una emergencia. • Cada envase requiere una etiqueta de identificación. • Los cilindros deberán ser transportados en posición vertical. • No debe cargarse, transportarse o almacenarse junto con sustancias, materiales o residuos peligrosos. <p>Para más información. Véase la Hoja de Datos de Seguridad de Gas Acetileno.</p>	Encargado(s) de Laboratorio de Ingeniería de Métodos
2	<p>Para atender contingencias respecto a los cilindros de Oxígeno sobre transportación se llevara a cabo lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evitar el transporte en los vehículos donde el espacio de la carga no esté separado del compartimiento del conductor. 	Encargado(s) de Laboratorio

Para más información. [Véase la Hoja de Datos de Seguridad de Gas L. P. \(Gas Licuado\).](#)

Autorizó: **M. EN C. E. JOSÉ ÁNGEL FERNÁNDEZ GARCÍA**
Director General
y Responsable de la Unidad Interna de Protección Civil



Realizó: **ING. VÍCTOR HUGO OCHOA LUNA**
Encargado del Laboratorio de Ingeniería de Métodos



Revisó: **M. EN D. GERARDO PRADO SÁNCHEZ**
Encargado de la División Académica de Ingeniería Industrial



C. c. p. M. en C. E. José Ángel Fernández García.- Director General y Responsable de la Unidad Interna de Protección Civil.
Lic. Javier Ramírez Vega.- Encargado de la Subdirección de Planeación e Igualdad de Género y Responsable Operativo de la Unidad Interna de Protección Civil.
M. en D. Gerardo Prado Sánchez.- Encargado de la División Académica de Ingeniería Industrial.