

**PROTOCOLO DE SEGURIDAD Y/O
ESTÁNDARES DE SEGURIDAD PARA EL
LABORATORIO “METROLOGÍA Y
ENSAYOS” DE LA ESPECIALIDAD DE
MECÁNICA DE PRODUCCIÓN
FACULTAD DE TECNOLOGÍA**

CÓDIGO: SL01LA79

CHOSICA 2019



Contenido

PRESENTACIÓN	4
1. OBJETIVO	5
1.1. OBJETIVO GENERAL.....	5
2. ALCANCE	5
3. DEFINICIONES Y/O ABREVIATURAS	5
4. NORMAS DE TRABAJO EN EL TALLER	7
4.1. BUENAS PRÁCTICAS GENERALES	7
4.1.1. <i>En la indumentaria</i>	7
4.1.2. <i>Normas higiénicas</i>	7
4.1.3. <i>Trabajo con orden y limpieza</i>	8
4.1.4. <i>Actuar responsablemente</i>	8
4.1.5. <i>Precaución</i>	9
4.2. BUENAS PRÁCTICAS ESPECÍFICAS.....	9
4.2.1. <i>Al manipular herramientas manuales</i>	9
4.3. NORMAS PARA EL DOCENTE	9
4.3.1. <i>Responsabilidades</i>	9
4.3.2. <i>Seguridad</i>	10
4.4. NORMAS PARA EL RESPONSABLE DEL ALMACÉN	11
4.5. NORMAS PARA ALUMNOS	12
4.5.1. <i>Responsabilidades</i>	12
4.5.2. <i>Seguridad</i>	12
5. LINEAMIENTOS GENERALES PARA EL USO DEL LABORATORIO	12
5.1. TRABAJOS CON LOS INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN	12
5.2. PELIGROS ASOCIADOS A LAS ACTIVIDADES Y AMBIENTE DEL LABORATORIO	13
6. ESTÁNDARES DE TRABAJO SEGURO DEL TALLER DE ENSEÑANZA DE BANCOS Y AJUSTE	13
7. PROCEDIMIENTOS EN CASO DE ACCIDENTES	14
7.1. ACCIDENTES LABORALES DEL DOCENTE.....	14
7.2. ACCIDENTES DE TRABAJO POR PARTE DEL ALUMNO	14
7.3. PRIMEROS AUXILIOS	14
7.3.1. <i>Heridas por Cortes y Raspaduras</i>	15
7.3.2. <i>Cuerpos extraños en los ojos</i>	15
7.3.3. <i>Fracturas</i>	16
7.3.4. <i>Aplastamiento</i>	16



7.3.5.	<i>Golpes por caída de objetos</i>	17
7.3.6.	<i>Inundaciones, Sismos e Incendios</i>	17
8.	CLASIFICACIÓN Y ELIMINACIÓN DE RESIDUOS	17
8.1.	CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS.....	18
8.1.1.	<i>Residuos no municipales</i>	18
8.1.2.	<i>Residuos municipales</i>	18
8.2.	ELIMINACIÓN DE RESIDUOS	18
8.2.1.	<i>Residuos municipales</i>	18
8.2.2.	<i>Clasificación de Tachos de Basura</i>	18
9.	NORMAS DE ELIMINACIÓN Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS COMUNES Y ESPECIALES	18
9.1.	MANIPULACIÓN DE RESIDUOS	19
✓	CONOCER E IDENTIFICAR LOS RIESGOS A LOS CUALES ESTÁ EXPUESTO Y TOMAR LAS MEDIDAS NECESARIAS PARA PREVENIRLO. 19	
✓	SE DEBE CONSIDERAR LOS RESIDUOS COMO DEL ÁMBITO MUNICIPAL.....	19
✓	MINIMICE EL TIEMPO DE EXPOSICIÓN, LOS RESIDUOS SE DEBEN RECOGER CADA DÍA.	19
9.2.	AL MOMENTO DE ENVASAR Y CLASIFICAR LOS RESIDUOS	19
9.3.	AL MOMENTO DE ALMACENAR RESIDUOS	19
9.4.	AL MOMENTO DE REALIZAR ALGÚN TRATAMIENTO A LOS RESIDUOS	19
10.	ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	19
10.1.	TIPOS DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL REQUERIDOS PARA EL TALLER	20
	ANEXO 1: RECOMENDACIONES EN CASOS DE DESASTRES	25
	ANEXO 2: SIGNOS Y ETIQUETAS	29



PRESENTACIÓN

A fin de garantizar la seguridad en el uso de los laboratorios de la Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle – La Cantuta, es necesario establecer normas y criterios para el desarrollo de las actividades de enseñanza, investigación y extensión en la Especialidad Mecánica de Producción de la Facultad de Tecnología.

El presente protocolo establece lineamientos de seguridad, cuya finalidad es la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales para la salud del alumno, docente, administrativo y usuario en general, que acceden a los ambientes.

El siguiente protocolo es aplicable para el laboratorio de Metrología y Ensayos.



1. OBJETIVO

1.1. OBJETIVO GENERAL

Establecer lineamientos seguridad para llevar a cabo las actividades de enseñanza, de manera segura en el Laboratorio de Metrología y Ensayos pertenecientes a la Especialidad Mecánica de Producción de la Facultad de Tecnología.

2. ALCANCE

El presente protocolo de seguridad es aplicable al Laboratorio de Metrología y Ensayos de la Especialidad Mecánica de Producción.

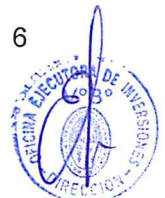
3. DEFINICIONES Y/O ABREVIATURAS

- ✓ **Accidente laboral:** Es todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte.
- ✓ **Acto inseguro:** Comportamiento que podría dar pasó a la ocurrencia de un accidente.
- ✓ **Almacenamiento:** Es el depósito temporal de residuos o desechos peligrosos en un espacio físico definido y por un tiempo determinado con carácter previo a su aprovechamiento y/o valorización, tratamiento y/o disposición final.
- ✓ **Contenedor primario:** Recipiente que entrega el proveedor con la sustancia química.
- ✓ **Derrame:** Fuga, descarga o emisión, producida por práctica o manipulación inadecuada de las sustancias peligrosas.
- ✓ **Disposición final:** Es el proceso de aislar y confinar los residuos o desechos peligrosos, en especial los no aprovechables, en lugares especialmente seleccionados, diseñados y debidamente autorizados, para evitar la contaminación y los daños o riesgos a la salud humana y al ambiente.
- ✓ **Enfermedad profesional:** Todo estado patológico que sobrevenga como consecuencia obligada de la clase de trabajo que desempeña el trabajador o del medio en que se ha visto obligado a trabajar, bien sea determinado por agentes físicos, químicos o biológicos.
- ✓ **Elemento de protección personal:** Todo elemento fabricado para preservar el cuerpo humano, en todo o en parte, de riesgos específicos de accidentes del trabajo o enfermedades profesionales.
- ✓ **Evacuación:** Es la acción de desalojar una unidad, servicio o lugar, en que se ha declarado una emergencia.
- ✓ **Extintor:** Equipo con propiedades físicas y químicas diseñado para la extinción



inmediata del fuego.

- ✓ **Fuente de riesgo:** Condición/acción que genera riesgo.
- ✓ **Impacto ambiental:** Cualquier cambio en el ambiente, ya sea adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de los aspectos ambientales de una organización.
- ✓ **Incendio:** Fuego de grandes proporciones que provoca daños a las personas a las instalaciones y al medio ambiente.
- ✓ **Neutralizar:** Hacer que una sustancia química sea neutra, que pierda su carácter ácido o básico.
- ✓ **Peligro:** Fuente, situación, o acto con un potencial de daño en términos de lesión o enfermedad, o una combinación de éstas.
- ✓ **Prevención:** Es el conjunto de acciones dirigidas a identificar, controlar y reducir los factores de riesgo biológicos, del ambiente y de la salud.
- ✓ **Producto químico:** Designa los elementos y compuestos químicos, y sus mezclas, ya sean naturales o sintéticos.
- ✓ **Reactivos:** Son aquellos que por sí solos y en condiciones normales, al mezclarse o al entrar en contacto con otros elementos, compuestos, sustancias o residuos, generan gases, vapores, humos, tóxicos, explosión o reaccionan térmicamente, colocando en riesgo la salud humana o el medio ambiente.
- ✓ **Residuo o desecho:** Es cualquier objeto, material, sustancia, elemento o producto que se encuentra en estado sólido o semisólido, o es un líquido o gas contenido en recipientes o depósitos, cuyo generador descarta, rechaza o entrega porque sus propiedades no permiten usarlo nuevamente en la actividad que lo generó o porque la legislación o la normatividad vigente así lo estipula.
- ✓ **Residuos municipales:** Son aquellos generados en domicilios, comercios y por actividades que generan residuos similares a estos, cuya gestión ha sido encomendada a las municipalidades.
- ✓ **Residuos no municipales:** Son aquellos residuos generados en los procesos o actividades no comprendidos en el ámbito de gestión municipal.
- ✓ **Residuos no peligrosos:** Son aquellos producidos por el generador en cualquier lugar y en desarrollo de su actividad que no presentan ningún riesgo para la salud humana y/o el medio ambiente.
- ✓ **Residuos peligrosos:** Son aquellos residuos producidos por el generador con alguna de las siguientes características infecciosas, combustibles, inflamables, explosivas,



reactivas, radioactivas, volátiles, corrosivas y tóxicas, que puede causar daño a la salud humana y al medio ambiente. Así mismo, se consideran peligrosos los envases en paquetes y embalajes que hayan estado en contacto con ellos.

- ✓ **Riesgo:** Combinación de la posibilidad de la ocurrencia de un evento peligroso o explosión y la severidad de la lesión o enfermedad que pueden ser causados por evento o explosión.
- ✓ **Riesgo Físico:** Riesgos vinculados a la manipulación o ingestión de gases o partículas radioactivas; exposición a radiaciones ionizantes y/o no ionizantes; exposición a ruidos y vibraciones o una carga calórica sobre la piel y quemaduras.
- ✓ **Riesgo Químico:** Es aquel riesgo susceptible de ser producido por la exposición no controlada a sustancias químicas, la cual puede producir efectos agudos y/o crónicos, así como la consecuente aparición de enfermedades. Aceite gasolina (inflamable).

4. NORMAS DE TRABAJO EN EL LABORATORIO

4.1. BUENAS PRÁCTICAS GENERALES

A continuación, encontramos normas generales para docentes y particularmente para estudiantes, que garantizan el correcto desarrollo del trabajo en los ambientes:

4.1.1. En la indumentaria

- ✓ Utilizar guardapolvo (azul acero) bien abrochada y pegada al cuerpo, para protección de la ropa y la piel.
- ✓ Usar el implemento EPPs (zapatos de seguridad, guantes), durante las horas de práctica.
- ✓ Evitar el uso de accesorios colgantes (aretes, pulseras, collares).
- ✓ Guardar las prendas de abrigo y los objetos personales en los casilleros.
- ✓ No llevar bufandas, pañuelos largos, ni prendas u objetos que dificulten la movilidad.

4.1.2. Normas higiénicas

- ✓ No se debe comer, ni beber, ya que los alimentos o bebidas pueden contaminarse.
- ✓ Por razones legales, higiénicas y principalmente por seguridad, está prohibido fumar en el laboratorio.
- ✓ Evitar maquillarse cuando se está en el laboratorio.



- ✓ Lavado cuidadoso de brazos, manos y uñas, con agua y jabón, después de cualquier manipulación en el ambiente y antes de retirarse del mismo. Si hay alguna herida, se recomienda cubrirla.

4.1.3. Trabajo con orden y limpieza

- ✓ Mantener limpio el puesto de trabajo, evitando que se acumule suciedad, polvo o restos metálicos, especialmente en los alrededores de las máquinas con órganos móviles. Asimismo, los suelos deben permanecer limpios y libres de vertidos para evitar resbalones.
- ✓ Recoger, limpiar y guardar en las zonas de almacenamiento las herramientas y útiles de trabajo, una vez que finaliza su uso.
- ✓ Limpiar y conservar correctamente los equipos y materiales de trabajo, de acuerdo con los programas de mantenimiento establecidos.
- ✓ Reparar las herramientas averiadas o informar de la avería al supervisor correspondiente, evitando realizar pruebas si no se dispone de la autorización correspondiente.
- ✓ No sobrecargar las estanterías, recipientes y zonas de almacenamiento.
- ✓ No dejar objetos tirados por el suelo.
- ✓ Colocar siempre los desechos y la basura en contenedores y recipientes adecuados.
- ✓ Mantener siempre limpias, libres de obstáculos y debidamente señalizadas las zonas de paso.
- ✓ No bloquear los extintores, mangueras y elementos de lucha contra incendios en general, con cajas o mobiliario.

4.1.4. Actuar responsablemente

- ✓ La norma esencial en el ambiente es el cuidado de sí mismo y la auto responsabilidad.
- ✓ Mantener informado al docente de cualquier hecho que ocurra.
- ✓ Aclarar con el docente cualquier tipo de duda.
- ✓ Mantenerse en silencio y estar concentrados en el trabajo que están realizando.
- ✓ Trabajar sin prisa, pensando cada momento en lo que se está haciendo.
- ✓ Evitar las bromas en el ambiente.
- ✓ Correr, jugar, empujar puede causar accidentes.



- ✓ En el ambiente no se deben realizar trabajos diferentes a los autorizados por el docente responsable.

4.1.5. Precaución

- ✓ Antes de comenzar una práctica se debe conocer y entender los procesos que se realizará.
- ✓ Evitar el uso de las herramientas, sin haber recibido entrenamiento previo y sin
- ✓ También revisar que las herramientas presente buenas condiciones y sus partes conformadas, estén sujetadas correctamente.
- ✓ Ser precavido al momento de usar las herramientas para evitar cortes.

4.2. BUENAS PRÁCTICAS ESPECÍFICAS

4.2.1. Al manipular herramientas manuales

Las recomendaciones generales para el correcto uso de las herramientas manuales, con el fin de evitar los accidentes que pueden originar, son las siguientes:

- ✓ Conservación de las herramientas en buenas condiciones de uso.
- ✓ Entrenamiento apropiado de los operadores en el manejo de estos elementos de trabajo.
- ✓ Transportarlas de forma segura, protegiendo los filos y puntas y mantenerlas ordenadas, limpias y en buen estado, en el lugar destinado a tal fin.
- ✓ Utiliza las herramientas manuales, sólo para sus fines específicos y adecuadamente. Inspeccionar periódicamente.
- ✓ Las herramientas defectuosas deben ser retiradas del uso en el laboratorio.
- ✓ No llevar herramientas en los bolsillos, salvo que estén adaptados para ello.
- ✓ Cuando no se use las herramientas, dejar en un lugar apropiado para mantener orden e impedir accidentes.

4.3. NORMAS PARA EL DOCENTE

4.3.1. Responsabilidades

- ✓ Cumplir las Instrucciones de Trabajo (IT) del Área - Material Didáctico y respetar el horario establecido de su clase (Inicio- Finalización). Debe trabajar con un delegado



de sección y en coordinación con el personal responsable del almacén.

- ✓ Solicitar antes del inicio de cada semestre, sus materiales, equipos y reactivos de acuerdo con las guías de prácticas vigentes. No se atenderán los pedidos fuera de los plazos establecidos. Caso contrario se informará al Director de Escuela y Decano.
- ✓ Antes de iniciar las clases entregar las Guías de Práctica a todos los alumnos.
- ✓ Llegar 10 minutos antes de su clase práctica para solicitar los materiales y/o herramientas de trabajo y verificar el funcionamiento de las maquinarias y equipos, que estén en buenas condiciones.
- ✓ Recuerde que Ud. es el responsable de la recepción y devolución de las herramientas, equipos que utilice. Cualquier rotura o pérdida de un bien será registrado y debe ser devuelto la semana siguiente.
- ✓ Al término de la clase verificar la conformidad de los bienes utilizados y en coordinación con el delegado hacer entrega al personal responsable del almacén y cerrar la puerta del ambiente.
- ✓ Para la realización de prácticas no programadas (seminarios, laboratorios u otros) coordinar la disponibilidad de horas libres en el ambiente, gestionar la autorización de su Decano. Deberá presentar la autorización (5 días antes).
- ✓ En caso de la o el estudiante tuviera un accidente, brindar los primeros auxilios, luego trasladar al Centro Médico de la UNE y ayudar a realizar las gestiones correspondientes.

4.3.2. Seguridad

- ✓ Velar por el trabajo seguro dentro del ambiente y supervisar que las prácticas se llevan a cabo, donde se encuentren mínimo dos personas.
- ✓ Promover y verificar el cumplimiento de normas relacionadas con el uso de equipos, y manejo de herramientas. También las medidas de seguridad, por parte de las y los estudiantes.
- ✓ Asegurar y verificar el uso de implementos de protección personal por parte de los estudiantes.
- ✓ Verificar el estado de las conexiones y cableado eléctrico obsoleto que puedan causar cortos eléctricos o incendios.
- ✓ Limitar el acceso al laboratorio a un personal ajeno a éste.
- ✓ Dar información a los estudiantes sobre el manejo y comportamiento seguro en cuanto



a los equipos, herramientas y otros materiales de trabajo.

- ✓ Aplicar y verificar el cumplimiento de las normas relacionadas con el manejo integral de residuos.
- ✓ Fomentar la implementación de prácticas para el uso eficiente de agua y energía.
- ✓ Mantener a la mano las hojas de seguridad de cada instrumento y herramienta utilizada en cada práctica.
- ✓ Al término de cada práctica en el laboratorio, debe apagar las luminarias, bajar la llave del tablero eléctrico general, revisar que las cañerías estén cerradas y de igual manera ventanas y puertas.

4.4. NORMAS PARA EL RESPONSABLE DEL ALMACÉN

- ✓ El personal responsable del almacén debe usar su guardapolvo, zapatos de seguridad y guantes, cuando sea necesario.
- ✓ Es responsable de los bienes que se le asignaron, en caso de pérdidas o rupturas se devuelven en el plazo de una semana.
- ✓ Cerciorarse que los instrumentos y herramientas estén debidamente etiquetados. Si no presenta etiqueta, elaborar la etiqueta que permita identificar el bien.
- ✓ Almacenar los instrumentos y herramientas, junto con sus hojas de seguridad. Tener en cuenta la compatibilidad y características de estos.
- ✓ Revisar que el sitio de almacenamiento se mantenga en buenas condiciones de orden y aseo.
- ✓ Llevar un control e inventario, de los bienes en el almacén.
- ✓ Tener presente la ubicación de las hojas de seguridad y revisarla cuidadosamente.
- ✓ Tener presente la ubicación de los equipos, materiales y salidas de emergencia.
- ✓ Evitar sobrecargar en las estanterías.
- ✓ Almacenar los instrumentos y materiales a alturas seguras, en armarios o en estanterías estables (ancladas a la pared), a una altura superior sobre el nivel de los ojos. No deben almacenarse instrumentos a nivel del piso.



4.5. NORMAS PARA ALUMNOS

4.5.1. Responsabilidades

- ✓ Asistir puntualmente en el horario programado con la Guía de Práctica, evitar interrumpir la clase.
- ✓ Ingresar al ambiente con guardapolvo (azul acero) correctamente abotonado, uñas cortas, cabello recogido en caso de las estudiantes y zapatos de seguridad. Caso contrario no ingresará al ambiente.
- ✓ Lavarse las manos ANTES y DESPUÉS de cada Práctica.
- ✓ Colocar sus pertenencias en los casilleros respectivos, tener en la mesa de trabajo solo el material necesario.

4.5.2. Seguridad

- ✓ Leer y respetar las Normas de Seguridad, Ambiental, Eliminación y disposición de residuos líquidos, sólidos comunes y especiales. Además, otras normas relacionadas para el óptimo trabajo en el ambiente, si se detecta la falta Ud. será retirado inmediatamente.
- ✓ Realizar únicamente las actividades indicadas por el docente dentro del laboratorio.
- ✓ Utilizar los elementos de protección personal, de acuerdo con el riesgo que estará expuesto por la práctica que realizará en el laboratorio, tales como, zapatos de seguridad, guantes.
- ✓ Evitar manipular los instrumentos y herramientas, sin autorización de su docente. Asimismo, cuidar la infraestructura y los bienes que utiliza.
- ✓ En caso de producirse un accidente, lesión, punzada o corte, comuníquelo inmediatamente al docente o encargado del ambiente.

5. LINEAMIENTOS GENERALES PARA EL USO DEL LABORATORIO

5.1. TRABAJOS CON LOS INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN

- ✓ Los instrumentos no deben presentar aristas filudas ni esquinas en terminación de punta que puedan producir algún daño, de ser el caso se deberá informar de los riesgos del instrumento.
- ✓ Los instrumentos de pesos considerables no deben ser trasladados de un lugar a otro.



- ✓ Los instrumentos de medición deben mostrar una medida clara, de tal forma que no se dificulte su lectura.
- ✓ Los instrumentos que funcionan con energía eléctrica directa deben estar fijos.
- ✓
- ✓ Los tableros y comandos deben ubicarse fuera de las áreas de trabajo, en lugares de fácil acceso y visibles para el personal.
- ✓ Se hará uso de extensiones (tomacorriente) para herramientas manuales.

5.2. PELIGROS ASOCIADOS A LAS ACTIVIDADES Y AMBIENTE DEL LABORATORIO

Para conocer los peligros, riesgos en el laboratorio y las medidas de control recurrir al *documento de la matriz IPERC del laboratorio.*

6. ESTÁNDARES DE TRABAJO SEGURO EN EL LABORATORIO

El laboratorio debe estar a cargo del personal entrenado y capacitado para la enseñanza y el manejo de los materiales, sustancias, herramientas, equipos y maquinarias, que se utilicen en las clases o prácticas. Además, antes de iniciar el desarrollo de las actividades, el docente o encargado deberá instruir a los alumnos sobre la manipulación de éstos y los riesgos que puede ocasionar, sino se realiza correctamente.

Se tendrá en cuenta los siguientes Estándares de trabajo seguro:

- **Estándar de trabajo seguro de laboratorio de Metrología y Ensayos**
 - ✓ Utilizar guardapolvo, casco, guantes, careta, zapatos de seguridad, protección ocular, auditiva y redecilla para cabello (en las estudiantes).
 - ✓ Toda persona que labore en el laboratorio, deberá quitarse anillos, relojes, pulseras, etc. Sujetarse la ropa y el cabello para evitar accidentes.
 - ✓ Reportar tan pronto como sea posible cualquier accidente, mal funcionamiento o irregularidad que suceda en el laboratorio.
 - ✓ Está prohibido introducir alimentos y bebida, así como comer, fumar, correr u jugar.
 - ✓ Los instrumentos manuales serán transportados de forma segura.
 - ✓ No lanzar los instrumentos de un lugar a otro, esto puede causar un accidente y al deterioro del mismo.
 - ✓ Identifique las señales de evacuación en caso de emergencia.



- ✓ Evitar posturas incómodas del operario.
- ✓ Las herramientas deben mantenerse bien engrasadas y limpias.

7. PROCEDIMIENTOS EN CASO DE ACCIDENTES

7.1. ACCIDENTES LABORALES DEL DOCENTE

En caso de accidentes en el trabajo por el personal académico o administrativo, se procederá de la siguiente forma:

- ✓ Sí un personal ha tenido un accidente, se debe informar al jefe o coordinador de la especialidad sobre el suceso y brindar los primeros auxilios.
- ✓ Luego deberá ser trasladado al Centro Médico de la UNE, para su diagnóstico y posible tratamiento.
- ✓ Después el jefe o coordinador de la especialidad, debe reportar el accidente ocurrido al Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo de UNE si hubiese, caso contrario deberá reportarlo al director de la especialidad, para que tomen las medidas respectivas.
- ✓ El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo de la UNE o el director de la especialidad, deberá iniciar la investigación del suceso.

7.2. ACCIDENTES DE TRABAJO POR PARTE DEL ALUMNO

En caso de accidentes en las prácticas por los estudiantes, se procederá de la siguiente forma:

- ✓ Sí un estudiante ha tenido un accidente, se debe informar al docente responsable sobre el suceso y brindar los primeros auxilios.
- ✓ Luego deberá ser trasladado al Centro Médico de la UNE, para su diagnóstico y posible tratamiento.
- ✓ En el caso de heridas menores, hacer uso del botiquín que deberá estar equipado por insumos básicos. Luego sí es necesario, será trasladado al Centro Médico de la Une para su evaluación.
- ✓ Los estudiantes deberán contar con seguro contra accidentes. La Une es responsable de velar por el bienestar de los estudiantes.

7.3. PRIMEROS AUXILIOS

La rápida actuación ante un accidente puede salvar la vida de una persona o evitar el



empeoramiento de las posibles lesiones que padezca. Por ello es importante conocer las actuaciones básicas de atención inmediata en caso de que durante el desarrollo del trabajo acontezca algún accidente. Además, es necesario situar en un lugar bien visible, el número de teléfono para casos de emergencia de la UNE.

7.3.1. Heridas por Cortes y Raspaduras

Según su mecanismo de producción, las heridas pueden clasificarse en:

- ✓ **Contusas:** Producidas por objetos romos con bordes irregulares. Son muy dolorosas y sangran poco.
- ✓ **Incisas:** Producidas por objetos afilados. De bordes separados y hemorragia profusa.
- ✓ **Punzantes:** Producidas por objetos puntiagudos. Son poco dolorosas, profundas, aunque de bordes mínimamente separados.
- ✓ **Desgarros:** Producidas por atrapamiento y tracción. Producen dolor y hemorragia variables.

La atención de primeros auxilios ante cortes y raspaduras se deberá actuar bajo las siguientes pautas:

- ✓ **Lava la herida con agua:** Mantener la herida debajo del agua corriente del grifo disminuirá el riesgo de tener una infección. Lava con jabón la zona que rodea la herida. Evita que entre jabón en la herida. Además, no utilices alcohol, agua oxigenada ni yodo, que pueden irritar.
- ✓ **Controle la hemorragia:** En el caso de los cortes y rasguños menores, por lo general, el sangrado se detiene solo. Si es necesario, aplica presión suave con una venda o paño limpios y eleva la herida hasta que se detenga el sangrado.
- ✓ **Cubre la herida:** Cubra la herida con una compresa de gasa limpia para reducir el riesgo de infección y prevenir que se agrave la lesión. Si la herida solo es un rasguño menor o una raspadura, no la cubras. De lo contrario, una herida con corte mayor de unos 6 centímetros abiertas o con forma irregular, necesitará puntos de sutura.
- ✓ **Ir al centro médico:** Después de dar los primeros auxilios, se debe trasladar a la persona afectada al Centro Médico de la Une para su debido diagnóstico y atención.

7.3.2. Cuerpos extraños en los ojos

En el laboratorio es muy frecuente la proyección de partículas a los ojos en el transcurso de tareas diversas realizadas sin protección.



La actuación general cuando produzca una proyección será:

- ✓ Impedir que la persona que la persona afectada se frote el ojo.
- ✓ Realizar un lavado del ojo abierto con una ducha lavaojos o bajo el chorro de agua limpia.
- ✓ Tanto si el cuerpo extraño ha sido eliminado con el lavado, como si permanece enclavado, cubrir el ojo con un apósito estéril y remitir al médico.
- ✓ Si la proyección se ha producido por ácidos o álcalis cáusticos, lavar el ojo abundantemente en la ducha lavaojos o bajo el chorro de agua limpia, manteniendo la irrigación durante 10 minutos. Cubrir el ojo con un apósito estéril y remitir al médico.

7.3.3. Fracturas

Según su mecanismo de producción, las fracturas se clasifican en:

- ✓ **Directas:** Cuando el hueso se rompe en el lugar donde se ha producido el traumatismo, por un fuerte golpe o por aplastamiento.
- ✓ **Indirectas:** Cuando el traumatismo y la fractura no coinciden en su localización. Una caída al suelo sobre una mano puede dar una fractura por debajo del codo o incluso en el brazo u hombro.

La actuación general ante una fractura es:

- ✓ No mover al accidentado, especialmente si se sospecha fractura de
- ✓ abdominales, de columna, etc.
- ✓ Buscar posibles lesiones asociadas (otras fracturas, traumatismos).
- ✓ No tocar el foco de fractura ni intentar movilizar el miembro afectado.
- ✓ Esperar la llegada de asistencia sanitaria.

7.3.4. Aplastamiento

Este tipo de accidente es cuando dos objetos de una maquinaria se mueven uno sobre otro o también que uno se mueva y el otro esté estático, ocasionando aplastamiento al usuario al momento de realizar alguna operación de enganche, caída, traslado de equipos y etc.

Estas lesiones incluyen fracturas óseas, lesiones en órganos y hemorragias externas e internas; la circulación sanguínea se detiene, así que los tejidos del cuerpo pueden llegar a la necrosis.

- **Se procederá de la siguiente forma:**



1. Avisar a los servicios de urgencias e inmediatamente liberar a la víctima de la carga que produjo el aplastamiento.
2. Si la persona presenta lesiones en la cabeza o en la columna trataremos de no movilizar bajo ningún concepto estas partes.
3. Realizaremos una revisión del pulso, respiración y estado de consciencia.
4. Controlaremos las hemorragias externas y taparemos las heridas para reducir el riesgo de infección.

7.3.5. Golpes por caída de objetos

Es la lesión producida por caídas de objetos. El golpe va, desde una simple contusión en la cabeza o cualquier parte del cuerpo, provocando lesión leve o grave.

Se deberá actuar bajo las siguientes pautas:

- ✓ **Verificar estado del accidentado:** Ayuda al accidentado a adoptar una posición semi-sentada. Observa si sus pupilas son del mismo tamaño y reaccionan a la luz. Pregúntale su nombre o qué día es para comprobar si hay compromiso de conciencia.
- ✓ **En caso de heridas:** Si el golpe provocó una herida o corte, límpiala con agua limpia o suero fisiológico. Si hay sangramiento incesante o hemorragia, haz presión en la zona con un paño limpio o gasa.
- ✓ **Colocar compresas frías:** Si el golpe fue superficial, pon una compresa fría en la zona para evitar que esta se inflame y aparezca un moretón. Si no tienes una compresa, la puedes hacer envolviendo hielo en una toalla o paño limpio (recuerda que nunca debes aplicar hielo directamente en la piel, ya que podrías quemarla)
- ✓ **En caso de pérdida de conciencia u otros:** Si existe pérdida de conciencia, sangramiento en nariz u oídos y fuertes dolores de cabeza, es necesaria una evaluación médica inmediata.

7.3.6. Inundaciones, Sismos e Incendios

En caso de inundaciones, sismos e incendios, véase **Anexo 1: recomendaciones en caso de emergencia.**

8. CLASIFICACIÓN Y ELIMINACIÓN DE RESIDUOS

Normas para cumplir por los usuarios del laboratorio de la Especialidad Mecánica de Producción.



8.1. CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS

8.1.1. Residuos no municipales

Peligrosos:

No aplica.

No peligrosos:

No aplica

8.1.2. Residuos municipales

- ✓ Botellas de plástico
- ✓ Bolsas plásticas
- ✓ Papeles o cartones.

8.2. ELIMINACIÓN DE RESIDUOS

8.2.1. Residuos municipales

El alumnado y personal docente del laboratorio, en el caso de los residuos de plástico, bolsa, cartones lo arrojan directamente al contenedor respectivo. Luego el personal de limpieza se encarga de recoger en diferentes horarios para dirigirlos al área de acopio.

8.2.2. Clasificación de Tachos de Basura

La NORMA TÉCNICA PERUANA -NTP 900.058.2005 establece los colores a ser utilizados en los dispositivos de almacenamiento de residuos, con el fin de asegurar la identificación y segregación de los residuos.

- ✓ **Negro:** Todo lo que no se puede reciclar y no sea catalogado como residuo peligroso: restos de la limpieza como papel, bolsas, trapos entre otros. En este tacho será dispuesto para residuos municipales.

9. NORMAS DE ELIMINACIÓN Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS COMUNES Y ESPECIALES

La generación de residuos durante las diferentes actividades en el laboratorio sugiere implementar una adecuada gestión de lo mismo, debido a los potenciales riesgos que encierran al ser sustancia química y que constituyen peligro para las personas y el entorno.



9.1. MANIPULACIÓN DE RESIDUOS

- ✓ Conocer e identificar los riesgos a los cuales está expuesto y tomar las medidas necesarias para prevenirlo.
- ✓ Se debe considerar los residuos como del ámbito municipal.
- ✓ Minimice el tiempo de exposición, los residuos se deben recoger cada día.

9.2. AL MOMENTO DE ENVASAR Y CLASIFICAR LOS RESIDUOS

- ✓ Para envasar, seleccionar el contenedor adecuado de acuerdo con la caracterización del residuo.

Para clasificar los residuos según la caracterización véase **anexo 2: signos, etiquetas de almacenamiento y caracterización.**

9.3. AL MOMENTO DE ALMACENAR RESIDUOS

- ✓ Los almacenes deben tener iluminación y ventilación adecuada.
- ✓ Se debe disponer de extintor contra incendios, según el tipo de fuego que se puede generar.
- ✓ Mantener el área de almacenamiento dentro del laboratorio en condiciones apropiadas de orden y limpieza.

Para un realizar un almacenamiento correcto, véase **anexo 2: signos, etiquetas de almacenamiento seguro y caracterización.**

9.4. AL MOMENTO DE REALIZAR ALGÚN TRATAMIENTO A LOS RESIDUOS

- ✓ Está prohibido eliminar líquidos inflamables, corrosivos, tóxicos, peligrosos para el ambiente por los desagües, deben emplearse los recipientes para residuos que se encuentran en el laboratorio.
- ✓ Está prohibido el abandono, vertido o eliminación incontrolada de residuos en todo el territorio nacional y toda mezcla o dilución de residuos que dificulte su gestión.
- ✓ Comunicar cualquier situación que pueda generar un riesgo especial por la presencia de alguna de las sustancias que forman parte del residuo, para que pueda gestionar correctamente el residuo preservando la seguridad de las personas y el medio ambiente.

10. ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Los elementos de protección personal se deben colocar al ingresar al laboratorio, antes de



iniciar las clases o prácticas en dichas áreas, deben ser utilizados según los peligros existentes en el laboratorio y exclusivamente para las actividades que fueron diseñadas.


10.1. TIPOS DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL REQUERIDOS PARA EL LABORATORIO

- a) **Protección corporal:** Guardapolvo (color azul acero).
- b) **Protección de los pies:** Zapatos de seguridad con punta de acero.
- c) **Protección de las manos:** Guantes de hilo con punto de PVC y cuero.
- d) **Señalización:** En base a la norma Técnica Peruana NTP 399.010-1, donde se indica que todo debe presentar señalética de seguridad y emergencia. La señalética está ubicada en lugares de fácil visualización. Las dimensiones y colores de la señalética deben cumplir con lo estipulado en las Normas Peruanas – NTP 399.010-1.
- e) **Protección Contra Incendios:** El laboratorio deberá contar con extintores contra incendio y detectores de humo.

A continuación, se muestran las recomendaciones sobre uso de disposiciones de elementos de protección personal básicos para uso en el laboratorio.



ELEMENTO DE PROTECCIÓN PERSONAL	PROTECCIÓN CORPORAL
---------------------------------	---------------------



IMAGEN	 <p style="text-align: center;">GUARDAPOLVO</p>
CARACTERÍSTICAS	<p>Diseñada para proteger la ropa y la piel de las sustancias químicas que pueden derramarse o producir salpicaduras. Además, por soldar, esmerilar y manipular maquinarias – herramientas.</p> <p>Algodón: Protege frente a objetos "volantes", esquinas agudas o rugosas y es buen retardante del fuego.</p> <p>Fibras sintéticas: Protege frente a chispas, radiación IR o UV.</p>
INDICACIÓN DE USO	Debe utilizarse de tal manera que cumpla su rol de proteger la ropa y la piel
RECOMENDACIONES	Asegurarse de que los botones o sujetadores estén en buenas condiciones
CRITERIOS DE CAMBIO Y DISPOSICIÓN FINAL	Debe cambiarse cuando ya no cumple su rol protector.

ELEMENTO DE PROTECCIÓN PERSONAL	PROTECCIÓN DE MANOS (GUANTES)
---------------------------------	-------------------------------



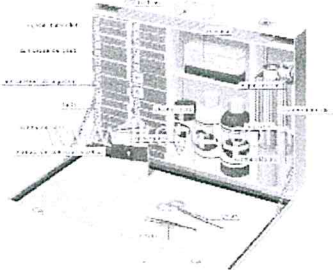
<p>IMAGEN</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>GUANTES DE CUERO</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>HILOS CON PUNTOS DE PVC</p> </div> </div>
<p>CARACTERÍSTICAS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cuero: Protege contra la abrasión, tales como ensamblaje, construcción, fabricación. Apto para trabajos con herramientas de riesgo. ✓ Hilo con puntos de PVC: Proporciona un tacto extra, ligereza y flexibilidad. Excepcional resistencia a objetos cortantes y abrasivos. Muy resistente a la penetración de grasa o aceite.
<p>INDICACIÓN DE USO</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Su uso será para trabajos de soldadura, esmerilar y al manipular maquinarias – herramientas. Además de proteger contra el contacto térmico o agresión mecánica.
<p>RECOMENDACIONES</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ La selección del guante depende del uso que se les va a dar. ✓ Seleccione la talla adecuada. ✓ Antes de colocarse guantes debe revisar que no tengan agujeros. ✓ Los guantes deben cubrir los puños de la bata para evitar todo contacto directo con la piel durante el procedimiento. ✓ No toque ninguna parte del cuerpo ni ajuste otros elementos de protección con los guantes contaminados.
<p>CRITERIOS DE CAMBIO Y DISPOSICIÓN FINAL</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Debe usarse guantes si se trabaja con sustancias corrosivas, irritantes, de elevada toxicidad o de elevado poder de penetración a través de la piel. ✓ Eventualmente, los líquidos pueden percolarse al guante en pocos minutos. Por esto, es necesario conocer los valores de la permeabilidad del material respecto al compuesto tóxico que se va a manejar.

<p>ELEMENTO DE</p>	<p>PROTECCIÓN DE PIES Y PIERNAS (ZAPATOS DE SEGURIDAD Y POLAINAS)</p>
---------------------------	--



PROTECCIÓN PERSONAL	
IMAGEN	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>ZAPATO CON PUNTA DE ACERO</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>CALZADO</p> </div> </div>
CARACTERÍSTICAS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Zapato con punta de acero: Diseñado para prevenir heridas producidas por sustancias corrosivas, objetos pesados, descargas eléctricas, así como evitar deslizamientos en suelos mojados. ✓ Calzado dieléctrico: Este tipo de calzado es para trabajos, específicamente con contacto eléctrico.
INDICACIÓN DE USO	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Los zapatos de seguridad protegen al dorso del pie, en actividades en las cuales exista el riesgo de caída de objetos, golpes sobre el pie y objetos punzocortantes, derrame de sustancias químicas, que puedan generar quemaduras o irritaciones. ✓ Asimismo, los calzados dieléctricos aíslan a la persona con contacto de superficies peligrosas.
RECOMENDACIONES	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Los zapatos deben ser de suela antideslizante ✓ Los zapatos deben cubrir y proteger completamente los pies ✓ Los zapatos deben contar con puntera de acero ✓ Las polainas se usarán encima de la bota o zapato de seguridad para soldadura.
CRITERIOS DE CAMBIO Y DISPOSICIÓN FINAL	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Se desechan ante deterioro evidente de sus características protectoras y antideslizantes.



ELEMENTO DE PROTECCIÓN PERSONAL	BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS
IMAGEN	
CARACTERÍSTICAS	<p>✓ El botiquín debe contener elementos que ayuden a atender situaciones relacionadas con los diferentes tipos de lesión.</p> <p>Material de cura: Algodón hidrófilo, nunca debe utilizarse en heridas abiertas, pues las fibras pueden pegarse a las heridas produciendo infecciones o retrasando la curación, tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Gasas estériles ✓ Vendas. ✓ Esparadrapo hipo alergénico. ✓ Apósitos adhesivos (ejemplo tiritas) ✓ Antiséptico y desinfectante (ejemplo: agua oxigenada, suero fisiológico, soluciones yodadas y jabón desinfectante). <p>Accesorios, sirven para facilitar la cura, tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Tijeras con punta roma. ✓ Pinzas. ✓ Guantes de un solo uso.
RECOMENDACIONES	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El responsable del botiquín verificará una vez al mes el contenido de éste. Para hacer el reporte al jefe inmediato sobre los faltantes. ✓ Nota: No se debe administrar ningún tipo de medicamento.



ANEXO 1: RECOMENDACIONES EN CASOS DE DESASTRES

➤ RECOMENDACIONES EN CASO DE INUNDACIONES

ANTES

- ✓ Este pendiente de las señales de aviso, alarma, emergencia y mantenerse informado por las autoridades de la UNE y/o personal responsable del ambiente. Esto lo ayudará a prepararse ante cualquier situación.
- ✓ Tener sus pertenencias básicas (en bolsas de plástico bien cerradas y en mochila o similar), que pueda cargar. De tal manera, dejen libres sus brazos y manos. Para estos casos, hacer uso de zapatillas.
- ✓ Antes de retirarse del ambiente, apagar y desconectar los equipos electrónicos.
- ✓ Los ambientes deben contar con rutas libres de evacuación.
- ✓ Mantenga una reserva de agua potable.
- ✓ Siga las indicaciones de las autoridades y prepárese para evacuar en caso sea necesario.

DURANTE

- ✓ Manténgase alejado de las áreas afectadas.
- ✓ Tenga a la mano los artículos de emergencia.
- ✓ Manténgase atento para recibir información e instrucciones de las autoridades.
- ✓ Evite tocar o pisar cables eléctricos.
- ✓ Retírese de árboles y postes en peligro de caer.
- ✓ Sí su laboratorio, se encuentra cerca de laderas del cerro, tenga cuidado de los deslizamientos de tierra o piedras.
- ✓ Evite caminar por zonas inundadas y resbaladizas.
- ✓ En caso de existir riachuelos, evitar cruzar. La velocidad del agua puede ser mucho mayor de lo que usted pueda suponer.
- ✓ Utilice vías señalizadas de evacuación.

DESPUÉS

- ✓ Conserve la calma.
- ✓ Continúe con las instrucciones transmitidas por las autoridades.
- ✓ Reporte inmediatamente sobre los posibles heridos a los servicios de emergencia.



- ✓ Sí el ambiente no sufrió daños, podrá permanecer.
- ✓ Mantenga desconectado la luz, agua y gas, hasta asegurarse de que no haya fugas ni peligro de corto circuito.
- ✓ Cerciorarse de que sus equipos electrónicos estén secos antes de conectarlos.
- ✓ No divulgue, ni haga caso de rumores.
- ✓ Colabore con sus compañeros para apoyar en reparar los daños.
- ✓ En caso necesario, solicite ayuda a las brigadas de auxilio o a las autoridades más cercanas.

➤ RECOMENDACIONES EN CASO DE SISMOS

ANTES

- ✓ Verificar constantemente los sistemas de señalización de rutas de evacuación.
- ✓ Evitar el bloqueo de rutas de escape.
- ✓ Realizar mantenimiento a los sistemas de alarma.
- ✓ En caso de detectar algún riesgo, reportar al personal responsable.
- ✓ Contribuir con las capacitaciones programadas.

DURANTE

- ✓ El momento crítico de acción, son los primeros segundos después de comenzado el sismo.
- ✓ Dar la voz de alarma inmediatamente al percibir el sismo.
- ✓ Mantenga la calma.
- ✓ Suspenda todas las actividades que esté realizando.
- ✓ Durante el sismo a las personas deben pararse en las Zonas Seguras señalizadas.
- ✓ Una vez que ha terminado el movimiento sísmico, inicie la evacuación inmediata de acuerdo con el plan de contingencia. En orden y por los lugares trazados y zona de seguridad pre establecido.
- ✓ Asegúrese que sus compañeros estén dentro de la zona de seguridad.
- ✓ Para efecto de seguridad se deberá también cortar el fluido eléctrico, puesto que podría producirse un corte circuito.

DESPUÉS

- ✓ Luego de que se haya controlado la situación y se haya verificado que no existe



algún tipo de riesgo, se procederá a los trabajos de recuperación del ambiente afectado. Es obligación de todo el personal docente, administrativo y estudiantes, conocer y observar las reglas de prevención y sus procedimientos de emergencia, presentados en el plan.

- ✓ La UNE cuenta con la organización y el equipo básico, para controlar cualquier emergencia, causada posterior al sismo; siempre y cuando se active en forma oportuna y de acuerdo con las instrucciones y normas establecidas en el "Plan de Seguridad en Defensa Civil".

➤ RECOMENDACIONES EN CASO DE INCENDIOS

ANTES

- ✓ Para evitar incendios, cuidaremos de mantener toda fuente de calor, bien alejada de cualquier material, que pueda arder.
- ✓ Asegúrese que los cables eléctricos, estén en buenas condiciones.
- ✓ Mantenga limpia la zona y ordenada
- ✓ Detección de situaciones de emergencia y aviso.
- ✓ Verificar constantemente los sistemas de seguridad contra incendio.
- ✓ Evitar el bloqueo de ruta de escape.
- ✓ Realizar mantenimiento e inspección a los extintores.
- ✓ En caso de detectar algún riesgo de incendio reportar al personal responsable.
- ✓ Contribuir con las capacitaciones programadas.

DURANTE

- ✓ El momento crítico de acción, son los primeros segundos después de comenzado el incendio. Este puede ser lo suficientemente pequeño para poder apagarlo y evitar que se extienda.
- ✓ Hay que utilizar un extintor para apagarlo.
- ✓ A menos que no se pueda apagar inmediatamente, pedir ayuda, llamando a los bomberos.
- ✓ Hacer todo lo posible para que el fuego no se extienda.
- ✓ Corta el suministro de energía eléctrica a la zona y servicios donde esté el incendio.
- ✓ Pedir a alguien que mantenga alejados a los espectadores.
- ✓ En todos los casos, siempre se debe dar la ALARMA.
- ✓ Producido el incendio en las instalaciones, se procederá a dar el aviso



correspondiente al Director de emergencia o en su defecto al jefe de seguridad. El director de emergencia y/o el coordinador de brigadas, deberá en forma inmediata evaluar la situación de riesgo para los bienes, de agravarse la situación, se hará el llamado a los brigadistas para la evacuación de las personas y bienes. Las alarmas se activarán y se dará aviso al cuerpo de bomberos, evacuándose a los estudiantes, docentes y personal del área para evitar algún incidente.

DESPUÉS

- ✓ Luego que se haya controlado la situación, verificar que no exista algún tipo de riesgo, para proceder a los trabajos de recuperación del ambiente afectado. Es obligación de todo el personal operativo y administrativo conocer y observar las reglas de prevención y sus procedimientos de emergencia contenidos en el Plan de contingencia.
- ✓ El establecimiento cuenta con la Organización y el Equipo Básico, para controlar cualquier emergencia de incendio; siempre y cuando se active en forma oportuna y de acuerdo con las instrucciones y normas establecidas en el "Plan de Seguridad en Gestión de Riesgos."



ANEXO 2: SIGNOS Y ETIQUETAS

CÓDIGO NFPA



ETIQUETAS PARA ALMACENAMIENTO SEGURO

	+	-	-	-	+
	-	+	-	-	-
	-	-	+	-	+
	-	-	-	+	0
	+	-	+	0	+

- + Se pueden almacenar juntos
- 0 Solamente podran almacenarse juntos, aceptando ciertas medidas
- No deben almacenarse juntos

TABLA DE SÍMBOLOS DE RIESGO O PELIGROSIDAD

E	O	F+	F	T+
EXPLOSIVO	COMBURENTE	EXTREMADAMENTE INFLAMABLE	FÁCILMENTE INFLAMABLE	MUY TOXICO
T	X	C	X	H
TOXICO	IRRITANTE	CORROSIVO	IRRITANTE	PELIGROSO PARA EL MEDIO AMBIENTE



E
Explosivo

Clasificación: Sustancias y preparaciones que reaccionan exotermicamente tambien sin oxigeno y que detonan segun condiciones de ensayo fijadas, pueden explotar al calentarse bajo inclusion parcial.
Precaución: Evitar el choque, Percusion, Friccion, formacion de chispas, fuego y accion del calor.



O
Comburente

Clasificación: (Peroxidos organicos) Sustancias y preparados que, en contacto con otras sustancias, en especial con sustancias inflamables, producen reaccion fuertemente exotermica.
Precaución: Evitar todo contacto con sustancias combustibles.
Peligro de inflamacion: Pueden favorecer los incendios comenzados y dificultar su extincion.



F+
Extremadamente inflamable

Clasificación: Liquidos con un punto de inflamacion inferior a 0°C y un punto de ebullicion de maximo de 35°C. Gases y mezclas de gases, que a presion normal y a temperatura usual son inflamables en el aire.
Precaución: Mantener lejos de llamas abiertas, chispas y fuentes de calor.



F
Fácilmente inflamable

Clasificación: Liquidos con un punto de inflamacion inferior a 21°C, pero que NO son altamente inflamables. Sustancias solidas y preparaciones que por accion breve de una fuente de inflamacion pueden inflamarse facilmente y luego pueden continuar quemandose o permanecer incandescentes.
Precaución: Mantener lejos de llamas abiertas, chispas y fuentes de calor.



Caracterización de residuos solidos

Clasificación	Reaprovechable	No Reaprovechable
Metal	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
Vidrio	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
Papel y cartón	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
Plástico	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
Orgánico	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
Comunes	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>
Peligrosos	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

Fuente: NTP 900.058.2005

