

Escuela Técnica Obreros Argentinos

Profesora: Alicia Natalia Adrover

Año y división: 4°3°

Turno: tarde

Área curricular: Laboratorio

Título de la propuesta: Normas de seguridad e higiene en el trabajo en el laboratorio.

El funcionamiento correcto del laboratorio está sujeto al cumplimiento de las siguientes normas:

1. El alumno ingresará al laboratorio con bata, la cual debe ser blanca y de manga larga. Es indispensable portar la bata abotonada y guardar el comportamiento apropiado durante la estancia en el laboratorio.
2. El alumno se familiarizará con los sitios en donde se encuentran localizados extinguidores, tarros de basura, caja para material punzocortante, bolsa roja para desecho de material biológico, etc. El material punzocortante y desechos biológicos deberán depositarse en los contenedores correspondientes.
3. En ningún momento se permitirá la aplicación de cosméticos, fumar y/o ingerir alimentos dentro del laboratorio.
4. Tomar la postura más cómoda para trabajar correctamente con el fin de tener el control y precisión de los movimientos durante el uso de materiales, equipos y reactivos.
5. Limpiar las mesas de trabajo antes y después de cada práctica, así también durante la práctica si se ha derramado algún reactivo o muestra biológica.
6. Para evitar quemaduras, se deberán apagar mecheros y/o cualquier otra fuente de calor cuando éstos no se utilicen. Así también, se deberán emplear gradillas o pinzas para sostener o transportar tubos calientes.
7. Mantener las sustancias químicas inflamables alejadas de fuego o cualquier fuente que desprenda calor.
8. No se deberá olfatear y/o probar reactivos o soluciones. No se debe mirar nunca el interior de un tubo de ensayo que se esté calentando, ni apuntar hacia alguna persona porque el contenido podría proyectarse en cualquier momento. La misma precaución debe tomarse cuando se mezclen reactivos o se agiten vigorosamente los tubos.
9. Utilizar guantes de látex y gafas de seguridad cuando se manejen ácidos, hielo seco o sustancias desconocidas.
10. Utilizar propipetas o perilla de goma para la medición de los líquidos corrosivos, ácidos, bases, sustancias volátiles, venenos, entre otros. No aspirar con la boca.

11. Evitar agregar agua sobre ácidos para prevenir quemaduras por proyección. Para diluir cualquier ácido, se vierte el ácido sobre el agua y nunca agua sobre ácido. Emplear baño de hielo o baño de agua fría para preparar soluciones diluidas de ácidos.
12. Mantener los frascos de reactivos tapados para evitar derrames.
13. Depositar en los recipientes apropiados las puntillas y lavar las pipetas inmediatamente.
14. Utilizar guantes desechables cuando se manejen muestras biológicas. Considerar que cualquier material biológico es potencialmente infeccioso.
15. Lavarse las manos con agua y jabón antes de salir del laboratorio.
16. Reportar inmediatamente al profesor del laboratorio cualquier accidente o lesión que suceda para que se tomen las medidas apropiadas.

Manejo de productos cáusticos y corrosivos y sus residuo

1. PRECUACIONES DURANTE SU MANIPULACIÓN:

- Evitar la inhalación de los vapores. Los lugares en donde se manipulen estos productos deben estar acondicionados. Si a pesar de todo puede persistir su presencia, se deberá utilizar protección respiratoria provista del adecuado filtro.
- Cuando se vayan a manipular estos productos, utilizar siempre la protección ocular recomendada, así como ropa y botas impermeables, y guantes indicados. Tener en cuenta que las perneras de los pantalones deben llevarse por encima de las botas, para impedir la entrada de estos productos.
- Añadir los productos lenta y cuidadosamente sobre el agua (**¡NUNCA AL CONTRARIO!**), a fin de evitar salpicaduras y derrames por los alrededores.
- Alejar del sol y de las fuentes de calor los envases y depósitos que contienen productos cáusticos y corrosivos.

2. CONDICIONES A TENER EN CUENTA PARA EL MANEJO SEGURO:

- No guardar ni consumir alimentos o bebidas, ni fumar en los lugares donde se utilicen productos cáusticos y corrosivos.
- Evitar el contacto con la piel, así como la impregnación de la ropa con estos productos.

- No reutilizar botellas de agua o contenedores de bebidas, rellenándolos con los productos en cuestión. Cuando sea necesario trasvasarlos desde su envase original a otro más pequeño, utilizar bombas o basculadores y envasadores especiales y usar recipientes apropiados, etiquetándolos adecuadamente. Los recipientes deberán permanecer siempre bien cerrados.
- Evitar el contacto con metales alcalinos, así como con productos antagónicos (ácidos con alcalinos y viceversa).
- En caso de duda, consultar la ficha de seguridad de cada producto en particular.

3. PRIMEROS AUXILIOS:

3.1.- En caso de inhalación: Respirar aire fresco. Si fuera preciso, practicar respiración boca a boca o mediante medios instrumentales.

3.2.- En caso de contacto con la piel: Lavarla con abundante agua. Si se ha impregnado la ropa, debe retirarse de inmediato y cambiarse por otra limpia.

3.3- En caso de contacto con los ojos: Enjuagarlos con abundante agua durante unos 10 minutos, manteniendo los párpados abiertos. Aplicar un colirio y si es necesario, acudir a un ooftalmólogo.**4.- En caso de ingestión:** No inducir el vómito. Beber agua en abundancia.

5. AGENTES EXTINTORES:

En caso de incendio en el que estén implicados estos productos, evitar la inhalación de los gases formados y utilizar los medios de extinción apropiados al tipo de incendio.

6. MEDIDAS A TOMAR EN CASO DE VERTIDO:

- Neutralizar y diluir con agua. Consultar la ficha de seguridad para conocer el agente neutralizante, ya que varía dependiendo de la naturaleza del producto derramado.
- Evitar que los productos derramados alcancen los desagües.

¿Cómo debemos extinguir un incendio químico?

En primer lugar, debe haber una **ficha de intervención para cada uno de ellos**, y así se actuará con agua, espuma, o se vaciará en un recipiente, si es corrosivo.

En el laboratorio podemos encontrarnos con **tóxicos y corrosivos**, para los que debemos ponernos guantes siempre, aunque, por otro lado, no todos los corrosivos pueden ser

inflamables. También hay que fijarse en las **instrucciones de uso** de cada uno, que se suelen encontrar en el recipiente que los contiene.

Por otro lado, si el fuego se produce **en materiales sólidos, normalmente se extinguen con agua** y no debe utilizarse en fuegos de líquidos, ya que suele ser más densa que los combustibles líquidos habituales y no conseguiría extinguir el fuego. **Tampoco debe usarse en presencia de corriente eléctrica**, porque el riesgo de electrocución es alto. Para ello existen los extintores polvo.

Para sólidos y líquidos, también **se suele actuar con espuma, que es una mezcla de un producto químico con agua**. Así apaga los incendios por sofocación, aislando el combustible del oxígeno. Y como también enfría, ayuda aún más a la extinción del incendio. Sin embargo, al contener agua, no debemos usarla en fuegos donde pueda existir corriente eléctrica.

Luego de varias lecturas espero que hayas logrado establecer en alguna medida la importancia de respetar las normas de higiene y seguridad en nuestro lugar de trabajo, el laboratorio. Para reafirmarlas y a los fines de que puedas sentirte seguro al ingresar al mismo, Propongo que resuelvas las siguientes consignas:

- 1- Observa los siguientes símbolos, son los que representan la peligrosidad de las sustancias químicas, algunas con las que trabajaremos en este espacio y a continuación busca en el diccionario el significado de cada uno.

Símbolo	Nombre	Químico	Símbolo	Nombre	Químico
	Explosivo	Nitroglicerina		Peligro biológico	VIR
	Comburente	Oxígeno		Peligro para el medio ambiente	Benceno
	Inflamable	Benceno		Muy inflamable	Hidrógeno
	Tóxico	Metanol		Muy tóxico	Nicotina
	Corrosivo	Ácido Clorhídrico		Peligro Radiaciones	Uranio
	Irritante	Cloruro de calcio		Nocivo	Cloruro de potasio

- 2- Investiga en internet las especificaciones y descripción del ácido sulfúrico y del ácido nítrico y elabora un detalle de las precauciones que tomarías al trabajar con ellos en el laboratorio intentando justificar tu respuesta a raíz de lo leído en estos apuntes. Si puedes y deseas proponer medidas extras que consideres necesarias, puedes hacerlo y serán debatidas a posteriori con la clase.

3- Marca la respuesta que consideres correcta y justifica tu elección

1. Al laboratorio debemos entrar:

Con collares.

Con mangas anchas.

Con el pelo recogido.

Con zapatos abiertos

2. En el laboratorio debemos lavarnos las manos:

Después de entrar.

Antes de salir.

Después de entrar y antes de salir.

Antes de ponernos los guantes.

3. Si se derrama una pequeña cantidad de reactivo corrosivo en el suelo, debemos de recogerlo con:

Papel.

La fregona.

Absorbente universal.

Una manta absorbente.

4. En el botiquín del laboratorio vamos a encontrar:

En el laboratorio no hay botiquín.

Material para curas de pequeña importancia.

Material para curas de gran importancia.

Un manual de primeros auxilios que nos indica que hacer

5. En caso de incendio en el laboratorio, tenemos a nuestra disposición:

Extintores.

Bocas de incendio equipadas (BIE).

Mantas ignífugas.

Todas las respuestas son correctas.

6. Los guantes que debemos utilizar en el laboratorio:

Deben de ser una talla superior a la nuestra.

Han de ser siempre de látex.

Con tal de que no estén perforados, cualquiera sirve.

Deben de ser de un material resistente a los compuestos químicos con los que van a entrar en contacto

7. Para saber si un producto químico es peligroso o no:

Nos debe informar el profesor antes de realizar la práctica.

Debemos de informarnos en Internet.

En el laboratorio de prácticas no se utilizan productos químicos peligrosos.

Debemos de fijarnos en la etiqueta del producto.

8. Cuando se prepara una disolución diluida a partir de un ácido concentrado:

Debe trabajarse en campana y añadirse el agua sobre el ácido.

Sobre el agua necesaria se añade lentamente y con agitación continua el ácido.

Debe trabajarse en campana y sobre el agua necesaria se añade lentamente y con agitación continua el ácido.