

NORMAS DE SEGURIDAD Y TRABAJO EN EL LABORATORIO

NORMAS DE SEGURIDAD (estas son normas generales, nosotros las adaptaremos a nuestras necesidades)

El laboratorio debe ser un lugar seguro para trabajar donde no se deben permitir descuidos o bromas. Para ello se tendrán siempre presente los posibles peligros asociados al trabajo con materiales peligrosos. Nunca hay excusa para los accidentes en un laboratorio bien equipado en el cual trabaja personal bien informado. A continuación se exponen una serie de normas que deben conocerse y seguirse en el laboratorio:

- Quítese todos los **ACCESORIOS PERSONALES** que puedan comprender riesgos de accidentes mecánicos, químicos o por fuego, como son anillos, pulseras, collares y sombreros. La responsabilidad por las consecuencias de no cumplir esta norma dentro del laboratorio es enteramente del estudiante.
- No deben llevarse lentillas sin gafas protectoras, pues las lentillas retienen las sustancias corrosivas en el ojo impidiendo su lavado y extendiendo el daño.
- Está **prohibido** fumar, beber o comer en el laboratorio, así como dejar encima de la mesa del laboratorio ningún tipo de prenda.
- Mantenga las uñas recortadas. El pelo largo deberá llevarse recogido.
- Debe conocerse la toxicidad y riesgos de todos los compuestos con los que se trabaje. Debe ser práctica común consultar las etiquetas y libros sobre reactivos en busca de información sobre seguridad.
- Como regla general no se debe pipetear nunca con la boca. Los volúmenes de ácidos, bases concentradas y disolventes orgánicos se medirán con probetas o buretas, en el caso de que se deban medir los volúmenes exactos, se succionarán empleando pipetas.
- Mantenga sólo el material requerido para la sesión, sobre la mesa de trabajo. Los frascos de reactivos deben permanecer en las baldas. Los demás objetos personales o innecesarios deben guardarse o colocarse lejos del área de trabajo.
- Los frascos de los reactivos deben **cerrarse** inmediatamente después de su uso, durante su utilización los **tapones** deben depositarse siempre boca arriba sobre la mesa.
- Las vitrinas para gases tienen que utilizarse en todo trabajo con compuestos químicos que pueden producir gases peligrosos o dar lugar a salpicaduras.
- No deben manipularse jamás productos o disolventes inflamables en las proximidades de llamas.
- Si algún reactivo se derrama, debe retirarse inmediatamente dejando el lugar perfectamente limpio. Las salpicaduras de sustancias básicas deben neutralizarse con un ácido débil (por ej. ácido cítrico) y las de sustancias ácidas con una base débil (bicarbonato sódico).
- **No** deben verterse **residuos** sólidos en los **fregaderos**, deben emplearse los recipientes para residuos que se encuentran en el laboratorio.
- Los ácidos y bases concentrados se encuentran en la vitrina del laboratorio. En ningún caso deben sacarse de la vitrina, cuando se requiera un volumen de estos reactivos se llevará el recipiente adecuado a la vitrina para tomar allí mismo la cantidad necesaria.
- Cuando se tengan dudas sobre las precauciones de manipulación de algún producto debe consultarse al profesor antes de proceder a su uso.

- Los recipientes utilizados para almacenar disoluciones deben limpiarse previamente, eliminando cualquier etiqueta anterior y rotulando de nuevo inmediatamente.
- no calentar nunca enérgicamente una disolución. La ebullición debe ser siempre suave.
- El mechero debe cerrarse, una vez utilizado.
- Las disoluciones y recipientes calientes deben manipularse con cuidado. Para la introducción y extracción de recipientes de hornos y estufas deben utilizarse las pinzas y guantes adecuados.
- Las heridas y quemaduras deben ser tratadas inmediatamente. En el caso de salpicaduras de ácidos sobre la piel lavar inmediatamente con agua abundante, teniendo en cuenta que en el caso de ácidos concentrados la reacción con el agua puede producir calor. Es conveniente retirar la ropa para evitar que el corrosivo quede atrapado entre la ropa y la piel.
- Deben conocerse la situación específica de los elementos de seguridad (lavajos, ducha, extintor, salidas de emergencia,...) en el laboratorio así como todas las indicaciones sobre seguridad expuestas en el laboratorio.
- No debe llevarse a la boca ningún material de laboratorio; si algún reactivo es accidentalmente ingerido, avise de inmediato al Profesor.

NORMAS DE TRABAJO

- Cada equipo de trabajo es responsable del material que se le asigne, además del equipo especial (por ejemplo centrifugas, balanzas, estufas, etc.) en caso de pérdida o daño, deberá responder de ello. Antes de empezar con el procedimiento experimental o utilizar algún aparato revisar todo el material, y su manual de funcionamiento en su caso.
- Al finalizar cada sesión de prácticas el material y la mesa de laboratorio deben dejarse perfectamente **limpios y ordenados**.
- Las disoluciones de reactivos, que no sean patrones ni muestras, se almacenan en botellas de vidrio o plástico que deben limpiarse y rotularse perfectamente.
- Los reactivos sólidos que se encuentren en la repisa deben devolverse al mismo inmediatamente después de su uso.
- Las balanzas deben dejarse apagadas y perfectamente limpias después de finalizar la pesada.
- Cerca de las balanzas sólo deben permanecer los estudiantes que se encuentren pesando (**uno por balanza**).
- El material asignado a cada práctica debe permanecer en el lugar asignado a dicha práctica. No se debe coger material destinado a prácticas distintas a la que se está realizando. Bajo ningún concepto se sacarán reactivos o material de prácticas fuera del laboratorio.
- Para recoger recipientes calientes como cápsulas, crisoles, vasos, etc., utilizar las correspondientes pinzas. También nos podremos ayudar de un paño del laboratorio.
- Cuando se calienten líquidos, evitar que la posible proyección pueda alcanzar a cualquier persona o reactivo incompatible. Al calentar una solución en un tubo de ensayo, debe hacerse bajo el nivel del líquido y constantemente agitando. No debe apuntarse con el tubo al compañero o a sí mismo, pues puede proyectarse.
- Al calentar vidrio, dejar enfriar antes de cogerlo. Colocarlo sobre un material térmicamente aislante, el vidrio caliente tiene el mismo aspecto que el vidrio frío.

-No manipular productos inflamables (benceno, tolueno, éter, etc.) en presencia de mecheros encendidos. No destilar éter con llama o en presencia de mecheros encendidos.

GASES

-Las reacciones en las que se prevea un desprendimiento de gases, deben realizarse siempre en la vitrina de gases.

-Cuando se va a oler un gas, no hacerlo nunca directamente, sino abanicando hacia sí con la mano.

PUESTO DE TRABAJO

-Conservar siempre limpios los aparatos y el puesto de trabajo. Evitar derrames de sustancias, pero si cayera alguna, recogerla inmediatamente.

-Todas las prácticas deberán realizarse con limpieza y, al terminar, toda el área de trabajo deberá quedar ordenada y limpia.

MANEJO DE SUSTANCIAS

-No tocar los productos químicos con las manos. Usar papel, espátulas, etc. Usar guantes para el manejo de reactivos corrosivos y/o altamente tóxicos. No comer y no fumar en el laboratorio, y antes de hacerlo fuera del mismo, lavarse las manos.

-Al usar cualquier tipo de reactivos, asegúrese que es el deseado y lea su etiqueta. Si es transferido de recipiente etiquételo de nuevo.

-Todos los reactivos deberán manejarse con el equipo perfectamente limpio. Al pipetear líquidos transfíeralos a otro recipiente para su uso. Los reactivos no usados no se devuelven a los frascos. Nunca pipetee directamente del frasco.

-- Dilución de ácidos: añadir lentamente el ácido al agua contenida en un vaso, agitando constantemente y enfriando el vaso receptor. **Nunca añadir agua al ácido.**

-Al agitar moderadamente un tubo de ensayo golpee con la punta del dedo la base del tubo. Cuando requiera una agitación vigorosa por inversión del recipiente, tápelo con un tapón de vidrio esmerilado o papel ParaFilm. Nunca lo haga con la mano.

RESIDUOS

-Los desperdicios líquidos no contaminantes se deben tirar por los desagües, dejando correr suficiente agua, pues muchos de ellos son corrosivos. Los Residuos denominados contaminantes deberán verterse a los recipientes correspondientes que estarán indicados en el laboratorio.

-Todos los desperdicios sólidos y papeles deberán colocarse en los bidones de basura, el material de vidrio roto deberá descartarse en el recipiente especial para ese efecto.