



REGLAMENTO INTERNO DE USO DE LOS LABORATORIOS ACADEMICOS E INVESTIGACION CIENTIFICA DE LA CARRERA DE INGENIERIA PETROQUIMICA

1. ASPECTOS OPERACIONALES GENERALES

1.1 De los docentes, asistentes de laboratorio, responsables de laboratorio.

- Registrar las bitácoras de: uso de equipos, uso de reactivos, practicas/actividades desarrolladas.
- Respalda toda práctica de laboratorio con su correspondiente "Hoja guía de laboratorio", en el formato institucional vigente.
- Notificar al responsable del laboratorio, con un mínimo de 7 días a la fecha de su realización, la práctica a desarrollarse, con la finalidad de organizar adecuadamente los requerimientos respectivos.
- Preparar los materiales, equipo y reactivos necesarios conforme a la hoja guía de laboratorio.
- Conocer la forma de operación de los aparatos y equipos que se requieran en la práctica.
- Informar a los estudiantes las medidas de seguridad y precauciones que deben tener durante el desarrollo de sus actividades.
- Socializar a los estudiantes el reglamento de uso de los laboratorios antes de realizar la primera práctica a fin de evitar accidentes.
- Utilizar el mandil en todo momento y el equipo de seguridad (lentes de seguridad y guantes) cuando sea necesario.
- Verificar que después de cada sesión todo el espacio físico quede limpio y ordenado.
- Suspender el desarrollo de actividades cuando no exista suministro de agua o energía eléctrica.
- Reportar al responsable del laboratorio de fallas en las instalaciones y equipos, así como verificar el buen uso de éstos.
- Reportar mensualmente a la dirección del departamento el informe de desarrollo de prácticas y actividades del laboratorio.
- Respetar el horario y laboratorio asignado.

1.2 De los estudiantes.

- Informar si posee alguna condición de salud o impedimento físico.
- Actuar con disciplina y respeto, sin gritar, jugar, hacer bromas o correr dentro del laboratorio
- Utilizar el mandil en todo momento y el equipo de seguridad (lentes de seguridad y guantes) cuando sea necesario.
- Ingresar al laboratorio sin mochilas.
- Ingresar al laboratorio sin computadoras y teléfonos celulares. Únicamente el docente responsable de la asignatura podrá autorizar su uso dentro del laboratorio, cuando lo amerite.
- Reponer el material que se rompa o deteriore durante la práctica.
- Reportar al docente cualquier anomalía de las instalaciones, reactivos, equipos en caso de detectarla.
- Reportar al docente cualquier accidente registrado durante el desarrollo de una práctica.
- Conocer la toxicidad y principales riesgos de las sustancias que se utilizarán en cada práctica a través de las "fichas internacionales de seguridad química", disponibles libremente en internet.
- Dejar todo el espacio físico y material, después de cada sesión, limpio y ordenado.

1.3 Del manejo y control de materiales, equipos y reactivos.

- No almacenar reactivos químicos sin su correspondiente etiqueta.
- No introducir pipetas dentro de frascos o botellas de reactivos. Para transferir líquidos con pipetas, utilizar una pera de succión.

- Dejar todos los frascos y botellas de reactivos tapados. No regresar remanentes a los frascos o botellas de origen.
- Antes de usar un reactivo, verificar los datos de la etiqueta y consultar su ficha de seguridad para manejarlo adecuadamente.
- No tocar directamente con las manos los productos químicos sólidos, especialmente aquellos que, además de su toxicidad, pueden producir quemaduras graves. Todo manejo se debe realizar mediante espátulas.
- El manejo de ácidos, bases y solventes se realizará en la campana de extracción utilizando guantes y lentes de seguridad
- Para tomar recipientes calientes como cápsulas, crisoles, vasos, etc., utilizar pinzas. También se podrán ayudar de un paño, trapo o franela.
- No manipular productos inflamables (acetona, hexano, benceno, tolueno, éter, etc.) en presencia de llamas encendidas.
- Para la eliminación de residuos utilizar los recipientes destinados a tal fin. Está prohibido verter por los fregaderos líquidos inflamables, tóxicos, corrosivos, y/o peligrosos para el medio ambiente.
- La persona a quien se sorprenda haciendo mal uso de equipos, materiales o instalaciones de los laboratorios, será sancionada según la gravedad de la falta cometida y conforme al reglamento vigente.

2. ASPECTOS DE SEGURIDAD ESPECIFICOS

2.1 Comportamiento

- No entrar en el laboratorio sin que esté presente el profesor o responsable
- Seguir las instrucciones del profesor o persona responsable
- Estudiar cada experiencia antes de llevarla a cabo
- Mantener una actitud responsable, no se deben gastar bromas, correr ni gritar
- Lavar las manos antes de abandonar el laboratorio
- No comer, beber o fumar en ningún laboratorio
- No sacar ningún producto y/o material del laboratorio

2.2 Vestimenta

- Utilizar mandil de manga larga. Mantener las batas abrochadas
- Debe evitarse el uso de lentes de contacto
- Llevar el pelo recogido
- No usar pulseras, colgantes, piercings o prendas sueltas
- No llevar sandalias o calzado que deje el pie al descubierto
- Proteger las manos con guantes cuando se trabaje con ácidos, bases, solventes y sustancias tóxicas
- Las heridas se deben llevar cubiertas, aunque se utilicen guantes para trabajar
- Proteger los ojos con gafas de seguridad cuando se trabaje con ácidos, bases y solventes

2.3 Hábitos de trabajo

- Comprobar la ubicación del material de seguridad como extintores, duchas de seguridad, lavaojos, botiquín, etc.
- No trabajar nunca solo en el laboratorio
- Seguir el protocolo de trabajo indicado. No realizar actividades no autorizadas, como por ejemplo, mezclas de sustancias químicas que no sean las indicadas
- Consultar la ficha de datos de seguridad de los productos o leer la etiqueta, frases R y S (anexo I) y los símbolos e indicaciones de peligro (anexo II) , antes de su utilización
- No utilizar reactivos sin etiqueta
- Etiquetar los frascos y recipientes que contengan mezclas, identificando su contenido
- No oler las sustancias sin tomar las debidas precauciones. No tocar ni probar los productos. No trabajar alejado de la mesa, no colocar objetos en el borde
- Utilizar cabinas de extracción de gases para la manipulación de sustancias tóxicas o volátiles
- Calentar los tubos de ensayo de lado, de forma que su boca no esté dirigida a otros compañeros ni hacia uno mismo. No mirar al interior del tubo
- No pipetear nunca con la boca
- No verter agua sobre ácidos concentrados
- Antes de coger los materiales, asegurarse de que están

- Los recipientes de productos químicos se deben cerrarse inmediatamente después de su uso.
- Desechar el material de vidrio defectuoso y guardar las piezas defectuosas o rotas en los bidones destinados para ello
- Cuando los vasos o recipientes de vidrio estén obturados unos dentro de otros, no forzar su separación. Deben ser entregados al responsable del laboratorio

2.4 Derrames

- Los derrames pequeños se deben limpiar inmediatamente con agua y una toalla absorbente de papel.
- En caso de vertido de sustancias químicas y/o biológicas (microorganismos) importante avisar inmediatamente al responsable de las prácticas
- En caso de un derrame considerable de ácido, base o solvente se deberá aplicar el absorbente químico de sustancias sobre la zona afectada. La disposición final deberá consultarla con el docente o responsable del laboratorio

2.5 Residuos

- Para eliminar los residuos deben utilizarse los recipientes específicos destinados para ello
- Como norma general no se puede verter ninguna producto por el desagüe
- Está prohibido eliminar líquidos inflamables, corrosivos, tóxicos, peligrosos para el ambiente así como material biológico por los desagües
- Si por cualquier causa hubiese que verter alguna solución por el desagüe, deberá neutralizarse previamente
- Si por accidente se originase un vertido en el fregadero, añadir agua abundante
- No tirar productos, tejidos ni papeles impregnados en las papeleras

2.6 Salpicaduras

- De generarse una salpicadura de ácido, base o solvente en los ojos, inmediatamente debe lavarlos con agua, utilizando la ducha-lavaojos dispuesta junto a la entrada del laboratorio, por un tiempo de 15 minutos. Informar inmediatamente al docente o responsable del laboratorio
- De generarse una salpicadura mayor de ácido, base o solvente en cualquier parte del cuerpo, inmediatamente lavar con agua, utilizando la ducha de emergencia dispuesta junto a la entrada del laboratorio, por un tiempo de 15 minutos. Informar inmediatamente al docente o responsable del laboratorio

2.7 Ingestión

- Si se ingiere una sustancia química en forma accidental, no provocar el vómito. Buscar atención médica inmediata e informar inmediatamente al docente o responsable del laboratorio.

2.8 Riesgos eléctricos

- No utilizar aparatos con cables en mal estado.
- No tocar aparatos eléctricos con las manos húmedas.
- Colocar los cables de las conexiones de forma que no entren en contacto con el agua.
- Si alguien quedase atrapado en un circuito eléctrico, cortar la corriente antes de intentar liberarlo.
- Informar al profesor o responsable de laboratorio de cualquier fallo eléctrico.

2.9 Accidentes

- Ante cualquier accidente, informar al profesor o responsable de laboratorio. Mantener la calma, no gritar, no entrar en pánico y seguir las instrucciones que sean dadas.

3. PICTOGRAMAS DE SEGURIDAD

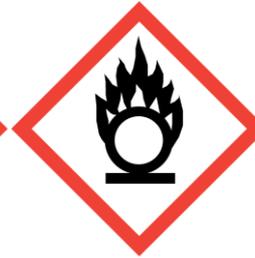
El **Sistema Global Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos GHS**, por el acrónimo de *Global Harmonized System* en inglés, ofrece un conjunto de criterios armonizados sobre el peligro de las sustancias químicas. Estos criterios se utilizan en las etiquetas y las fichas de datos de seguridad para informar de los peligros asociados a las sustancias químicas. Cada usuario de los laboratorios debe identificar los potenciales riesgos al manipular sustancias químicas.



GHS01 - Explosivo



GHS02 - Inflamable



GHS03 - Oxidante



GHS04 - Gas presurizado



GHS05 - Corrosivo



GHS06 - Tóxico



GHS07 - Tóxico, irritante,
narcótico, peligroso



GHS08 - Peligroso para
el cuerpo, mutágeno,
carcinógeno, reprotóxico



GHS09 - Dañino para
el medio ambiente