

SESIÓN SOBRE MEDIDAS DE SEGURIDAD EN LOS LABORATORIOS DE Q. GENERAL I, Q. GENERAL II Y Q. INORGÁNICA.

En la primera sesión de los cursos de laboratorio de Q. General I, Q. General II y Q. Inorgánica, los profesores a cargo deberán cubrir ante los estudiantes, los siguientes conceptos de seguridad para su estancia dentro de un laboratorio del DQlyN de la Facultad de Química, UNAM.

1. Indicar los sistemas de alerta, zonas de menor riesgo, rutas de evacuación, equipo para combatir incendios, salidas de emergencia, así como los procedimientos establecidos para actuar en caso de presentarse una emergencia, atendiendo a los distintos sistemas de alarma con lo que se cuenta en la FQ-UNAM.
2. Mostrar la ubicación de:
 - a) El control maestro para la energía eléctrica y el suministro de gas.
 - b) La ubicación de los extintores.
 - c) La ubicación de la regadera y del lavajos.
 - d) La ubicación de los extintores.
 - e) La ubicación del polvo para derrames.
3. Trabajar siempre bajo la supervisión de un profesor a cargo, dentro de un laboratorio. Por ningún motivo se permitirá el trabajo de un estudiante, sin supervisión de un profesor.
4. El acceso de toda persona ajena al área de los laboratorios, quedará prohibido y sólo se realizará con autorización del profesor responsable.
5. El uso de bata, lentes de seguridad y de ser necesario, guantes de nitrilo, serán obligatorios. Queda prohibido el uso de lentes de contacto, zapatos abiertos y el cabello suelto.
6. Queda prohibido fumar y consumir alimentos o bebidas dentro de los laboratorios.
7. Identificación del lugar correspondiente para los residuos de cada práctica y con los recipientes adecuados y cada uno etiquetado convenientemente, tal como lo indica la Unidad de Gestión Ambiental (UGA).
8. Queda prohibido desechar al drenaje sustancias o materiales que dañen el medio ambiente.

9. Evitar pipetear con la boca.
10. Identificar el lugar adecuado para colocar mochilas permitiendo así que las puertas de acceso y las salidas de emergencia siempre estén libres de obstáculos.
11. Indicación sobre la necesidad de actualizar el servicio de Seguridad Social. Se debe entregar una fotocopia del comprobante al profesor de laboratorio, antes de realizar la segunda práctica. La actualización o alta se realiza de la siguiente manera:
 - a) Sellar la hoja de inscripción correspondiente al semestre que se cursa en la CAE, la hoja puede obtenerse de la página electrónica:
www.dgae-siae.unam.mx
 - b) Acudir a la clínica del IMSS que le corresponda, de acuerdo con su domicilio y presentando la hoja de inscripción sellada, una identificación oficial, comprobante de domicilio y 2 fotografías tamaño infantil.
12. Evaluación en línea sobre reglamento de seguridad. Todos los alumnos inscritos en los laboratorios de Q.G. I, Q. G. II y Q. Inorgánica, deben presentar la evaluación en línea, sobre el reglamento de seguridad, que estará habilitado en la plataforma Moodle (<http://cursos.quimica.unam.mx>). La calificación mínima de acreditación será de 8.0, en caso de no obtener la nota mínima o no presentar la evaluación podrá ser suspendido de la clase experimental hasta que lo presente y obtenga la nota mínima.

Para el caso del *Laboratorio de Q. General I*, es necesario además:

1. Informar a los alumnos sobre el uso e interpretación de los rombos de seguridad para las sustancias químicas con las que estarán en contacto durante todo el curso. En cada práctica será obligatoria la investigación de estos rombos, para reconocer la reactividad y toxicidad de cada sustancia. Esto resultará fundamental en el tratamiento de los residuos.
2. Enseñar el uso e interpretación de las hojas de seguridad de las sustancias.
3. Informar la ubicación y el uso adecuado de los reactivos que tienen una elevada reactividad y toxicidad como son los ácidos concentrados, el fósforo blanco, los

metales alcalinos, los óxidos de nitrógeno, azufre y fósforo, que se utilizarán en las prácticas de esta asignatura.

4. Mostrar a los alumnos la flamabilidad de una pequeñísima muestra de fósforo blanco al entrar en contacto con el aire. Demostrar la manera de controlar la llama agregando un poco de agua.
5. Hacer énfasis de la reactividad de los metales alcalinos, especialmente cuando entran contacto con el agua.
6. Advertir del manejo obligatorio en la campana de los óxidos nitrógeno, fósforo y azufre.
7. Advertir del uso de disolventes orgánicos, lejos de mecheros encendidos, o parrillas de calentamiento, para evitar que se incendien.
8. Indicar las sustancias químicas que provocan quemaduras y la acción recomendada en caso de presentarse una quemadura accidental. En el caso de quemaduras con ácidos el alumno deberá permanecer por lo menos 15 minutos bajo el chorro de agua e informar a la enfermería para que realice una valoración posterior.

Para el caso del *Laboratorio de Q. General II*, es necesario además:

1. Informar a los alumnos sobre el uso e interpretación de los rombos de seguridad para las sustancias químicas con las que estarán en contacto durante todo el curso. En cada práctica será obligatoria la investigación de estos rombos, para reconocer la reactividad y toxicidad de cada sustancia. Esto resultará fundamental en el tratamiento de los residuos.
2. Enseñar el uso e interpretación de las hojas de seguridad de las sustancias.
3. Advertir del manejo obligatorio en la campana de los óxidos nitrógeno, fósforo y azufre.
4. Indicar las sustancias químicas que provocan quemaduras y la acción recomendada en caso de presentarse una quemadura accidental. En el caso de quemaduras con ácidos el alumno deberá permanecer por lo menos 15 minutos bajo el chorro de agua e informar a la enfermería para que realice una valoración posterior.
5. Advertir del uso de disolventes orgánicos, lejos de mecheros encendidos, o parrillas de calentamiento, para evitar que se incendien.

Para el caso del *Laboratorio de Q. Inorgánica*, es necesario además:

1. Adiestrar convenientemente a los estudiantes para realizar en forma segura, el calentamiento en el mechero Bunsen, de disoluciones ácidas contenidas en tubos de ensayo.
2. Informar del manejo obligatorio en campanas de las sustancias gaseosas como los óxidos nitrógeno, cloro gaseoso, hidrógeno y ácidos concentrados.
3. Advertir de la peligrosidad de las sustancias que contienen percloratos o cloratos, cuando se manejan de manera inadecuada. Considerar esto durante el manejo y procesamiento de los residuos que se generan y que deberán procesarse al final del curso.
4. Conocer los riesgos durante el manejo y operación de instrumentos como los microscopios estereoscópicos, potenciómetros, conductímetros y equipos de determinación de puntos de fusión.