

## **REGLAMENTO INTERNO DE HIGIENE Y SEGURIDAD**

### **DEPARTAMENTO DE BIOQUÍMICA**

#### **I. ASPECTOS GENERALES.**

**ARTÍCULO 1°.** El presente reglamento es complementario del *Reglamento de Higiene y Seguridad para los Laboratorios de la Facultad de Química de la UNAM*. Es aplicable en todas las áreas del Departamento de Bioquímica de la Facultad de Química donde se realice trabajo experimental, sea de docencia o de investigación; estas áreas, para efectos del presente Reglamento, serán denominadas laboratorios. Se considerarán también como áreas de laboratorio aquellos anexos donde se lleven a cabo experimentos. Su observancia es obligatoria para el personal académico, alumnos y trabajadores administrativos y no excluye otras reglamentaciones que resulten aplicables.

**ARTÍCULO 2°.** Todas las actividades que se realicen en los laboratorios del Departamento de Bioquímica estarán bajo la responsabilidad de los jefes del laboratorio, profesores de carrera o asignatura y/o técnico académico.

**ARTÍCULO 3°.** Al realizarse actividades experimentales deberá haber por lo menos dos personas en los laboratorios, una de las cuales deberá ser un profesor o técnico académico. Las puertas deberán permanecer cerradas después de las 21:00 horas.

**ARTÍCULO 4°.** No se permitirá la entrada a personas ajenas a las actividades del Departamento.

**ARTÍCULO 5°.** Durante el desarrollo del trabajo experimental en el laboratorio, el alumno deberá colocar sus útiles fuera del área de trabajo y sólo podrá realizar labores de escritorio en el espacio destinado para tal fin. En caso de que no se realice trabajo experimental en el laboratorio, las mesas de trabajo podrán ser utilizadas como escritorios.

#### **II. MANEJO DE SUSTANCIAS CORROSIVAS, REACTIVAS, EXPLOSIVAS, TÓXICAS E INFLAMABLES.**

**ARTÍCULO 6°.** Las sustancias tóxicas, inflamables o corrosivas deberán almacenarse adecuadamente en áreas específicas, identificadas, perfectamente señaladas y ordenadas por compatibilidad.

**ARTÍCULO 7°.** Todo desecho tóxico, líquido o sólido, deberá ser marcado y confinado adecuadamente (desde el momento de ser generado) en recipientes herméticamente cerrados para su destrucción, neutralización o tratamiento. Queda estrictamente prohibido desechar sustancias al drenaje o por cualquier otro medio.

El responsable del manejo de residuos peligrosos del Departamento ante el *Programa para la Enseñanza Integral del Cuidado del Ambiente en la Facultad de Química* coordinará y entregará la lista respectiva a la Unidad de Gestión Ambiental.

### III. MANEJO DE ISÓTOPOS RADIATIVOS.

**ARTÍCULO 8°.** Todo el personal que utilice isótopos radiactivos será designado como Personal Ocupacionalmente Expuesto (POE) a radiaciones ionizantes, y deberá cumplir los requisitos indicados en la NOM-031-NUCL-1999, y apegarse a las siguientes normas de seguridad para el manejo de isótopos radiactivos.

Es obligatorio:

- a. Acreditar un curso de Principios Básicos de Seguridad Radiológica y los cursos anuales de reentrenamiento.
- b. Portar dosímetro.
- c. Usar siempre la ropa y el equipo de protección reglamentarios para el trabajo: bata 100 % algodón, guantes y lentes de seguridad. En caso de ser necesario y de acuerdo con la técnica y procedimiento, se indicará si requiere usar mascarilla, mandil de plomo, etc.

**ARTÍCULO 9°.** Realizar el trabajo con radioisótopos exclusivamente en el Laboratorio de radiactividad, Zona del Invernadero del Conjunto E. Queda estrictamente prohibido el trabajo con radioisótopos fuera del área señalada, la cual está diseñada y dispone de protección adecuada para ese fin.

**ARTÍCULO 10°.** El POE deberá hacer uso del contador Geiger para monitorear las áreas de trabajo antes, durante y después de su uso. Deberá lavarse las manos y autoexaminarse antes de abandonar el área de trabajo y moverse a áreas no expuestas.

**ARTÍCULO 11°.** El transporte de material radiactivo se debe hacer con el blindaje adecuado, según el manual de procedimientos correspondiente.

**ARTÍCULO 12°.** Los desechos radiactivos deberán ser canalizados adecuadamente por el responsable de Seguridad Radiológica del Departamento, vía el Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares (ININ). Los materiales contaminados deberán ser colocados en sitios específicos, debidamente señalizados y con protección adecuada, según el manual de procedimientos correspondiente.

**ARTÍCULO 13°.** Cualquier muestra radiactiva que se guarde en los refrigeradores, congeladores, del área de radiactividad, equipos de incubación, campanas, etc., deberá estar debidamente envasada y etiquetada con la siguiente información:

- a. Nombre del isótopo.
- b. Nombre completo del usuario.
- c. Fecha y periodo que se mantendrá almacenada.
- d. Compuesto químico.
- e. Laboratorio.
- f. Profesor responsable del proyecto.
- g. Nombre del proyecto.
- h. Actividad.

**ARTÍCULO 14°.** En caso de derrame de material radiactivo u otro incidente, identificar y avisar al responsable del manejo de radiactividad del Departamento en los teléfonos que se indican en

el anexo.

#### **IV. MANEJO DE MATERIAL BIOLÓGICO INFECCIOSO, Y ORGANISMOS GENÉTICAMENTE MODIFICADOS (OGM).**

**ARTÍCULO 15°.** Se consideran materiales potencialmente infecciosos: la sangre, los microorganismos u otros humores orgánicos infecciosos. Se considera OGM cualquier organismo vivo, con excepción de los seres humanos, que ha adquirido una combinación genética novedosa, generada a través del uso específico de técnicas de la biotecnología moderna.

**ARTÍCULO 16°.** Quien manipule material biológico infeccioso o microorganismos genéticamente modificados deberá:

- a. Usar el equipo de protección que marca el Reglamento General (bata y lentes de seguridad) y cualquier otro equipo, como: guantes, tapabocas, etc.
- b. Lavarse las manos y utilizar los guantes adecuados, desechar los guantes desinfectándolos, esterilizándolos según el tipo de material y procedimiento necesario. Desecharlos en recipientes específicos debidamente señalizados para su incineración, en caso de requerirse.
- c. No tocar con las manos enguantadas: ojos, nariz, mucosas, piel descubierta, ni objetos tales como puertas, teléfono, computadoras, cerraduras, jabón, etc.
- d. Mantener el laboratorio limpio y ordenado, evitando la presencia de material y equipo que no tengan relación con el trabajo.
- e. Nunca pipetear líquidos con la boca, sino usando propipeta o micropipeta.
- f. Llevar a cabo todos los procedimientos técnicos de tal forma que sea mínimo el riesgo de producir aerosoles, goteo, salpicaduras o derrames de productos tóxicos o potencialmente infecciosos.
- g. No abandonar el lugar de trabajo ni pasear por el laboratorio o pasillo con guantes y bata o alguna protección puesta.

**ARTÍCULO 17°.** Toda muestra de sangre, biológica y cultivos de microorganismos deberá manejarse como material potencialmente infeccioso. Considerando que el riesgo de infección por virus de la Inmunodeficiencia Humana, virus de hepatitis B y C, bacterias, hongos y parásitos en el laboratorio radica principalmente en la contaminación de manos y mucosas, el material contaminado desechable, como jeringas, agujas y otros instrumentos u objetos punzocortantes, deberá colocarse en un recipiente de plástico o metal imperforable. Este material se esterizará o desinfectará por métodos químicos y después podrá desecharse vía una empresa autorizada para su adecuada incineración. Los residuos peligrosos biológico-infecciosos y OGMs deben ser tratados por métodos físicos o químicos que garanticen su inviabilidad y deben hacerse irreconocibles para su disposición final en los sitios autorizados.

**ARTÍCULO 18°.** Los restos de animales deberán ser colocados en bolsas de plástico y enviados rápidamente al Bioterio de la Facultad. De no ser posible, se procederá a congelar el espécimen debidamente empaquetado, hasta poder hacerlo. Los restos nunca deberán ser desechados directamente a la basura.

**ARTÍCULO 19°.** En caso de existir algún derrame de material infeccioso o presuntamente infeccioso, éste deberá contenerse y desinfectarse de acuerdo con el procedimiento que

a continuación se detalla y durante el cual deberán utilizarse guantes y cubrebocas, además del equipo de protección básico: bata y lentes de seguridad.

- a. Verter el desinfectante: hipoclorito de sodio al 0.1 %, alrededor de la zona afectada y sobre material absorbente, dejándolo actuar durante 10 minutos, aislando la zona.
- b. Descontaminar el material empleado mediante tratamiento físico (autoclave) o químicos (inmersión en solución desinfectante de hipoclorito de sodio al 0.5 %).
- c. Limpiar nuevamente la superficie con una solución desinfectante de hipoclorito de sodio (0.1 %) y/o etanol (70 %).
- d. En caso de heridas con objetos punzocortantes, o de la presencia de cortes en la piel que sean contaminados con material derramado o salpicado, éstos deberán lavarse concienzudamente con agua y jabón. Si se produce una herida sangrante, debe favorecerse momentáneamente la hemorragia.
- e. En caso de derrame o liberación accidental de un microorganismo patógeno u OGM, dar aviso al responsable del laboratorio, Jefatura del Departamento, responsable de seguridad e higiene y/o responsable de la comisión interna de bioseguridad.

## V. OTROS.

**ARTÍCULO 20°.** Para hacer uso de centrifugas, los usuarios deberán asistir al Curso de Uso de Centrifugas, ofrecido por el Departamento de Bioquímica. Para el uso de cualquier otro equipo común deberán seguirse las indicaciones de un profesor o técnico académico del Departamento.

**ARTÍCULO 21°.** Este Reglamento se dará a conocer a todos los alumnos al inicio del semestre lectivo y se recabarán sus firmas de enterados. Asimismo, deberá estar en un lugar visible en el laboratorio, al igual que el *Reglamento de Higiene y Seguridad para los Laboratorios de la Facultad de Química de la UNAM*.

## VI. ANEXO.

**Teléfonos de Emergencia para reportar derrames, incidentes o liberación.**

**Seguridad Radiológica:**

I.Q Alejandro Ramírez Chávez (encargado de seguridad radiológica Facultad de Química):  
**55 5622 5332 y/o 55 23360820**

Q. Laurel E. Fabila Ibarra (contacto Departamento de bioquímica):  
**55 5622 52 96 y/o 55 55545067**

Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardas:  
**55 5095 3200 ext 6039**

Jefatura del Departamento de Bioquímica:  
**55 5622 5335 / 55 5622 5295**

**Bioseguridad:**

Q. Laurel E. Fabila Ibarra: **5622 5296 y/o 55 55545067**

Jefatura del Departamento de Bioquímica:  
**55 5622 5335 / 55 5622 5295**

Comisión Interna de Bioseguridad. Dr. Javier Plasencia de la Parra:  
**55 5622-5275/ 55 28968784**

**ARTÍCULO TRANSITORIO ÚNICO.** El presente reglamento entrará en vigor al día siguiente de su aprobación por el Consejo Técnico, el 24 de febrero de 2022.