


Escuela de Química Facultad de Ciencias  Universidad Industrial de Santander	NORMAS DE SEGURIDAD E HIGIENE LABORATORIOS DE DOCENCIA	Código GHSQ-PL.01
		Versión 04
		Página 1 de 5

Normas de seguridad e higiene de los laboratorios de prácticas de química


El trabajo en el Laboratorio requiere la observación de una serie de *Normas de Seguridad e Higiene que eviten posibles accidentes o enfermedades* debido a desconocimiento de lo que se está haciendo, o a una posible negligencia e inexperiencia de los alumnos y alumnas que están desarrollando prácticas en el Laboratorio.

Antes que todo, tenga en cuenta:

- Conocer e identificar los riesgos y peligros a los que se está expuesto por el manejo de sustancias químicas y por la ejecución de procedimientos en las prácticas de laboratorio.
- Recuerde siempre reportar al docente o técnico encargado de la práctica cualquier incidente, accidente o eventualidad que tenga lugar en el laboratorio.


I. Normas personales

1. Durante la estancia en el laboratorio la persona debe ir provista de una bata debidamente abrochada, para evitar que posibles proyecciones de sustancias químicas lleguen a la piel.
2. En el laboratorio es necesario cubrir la piel que pudiera resultar expuesta a salpicaduras, roces u objetos expelidos por derrames accidentales, por ello se debe usar pantalón largo, preferiblemente de algodón; y calzado que no deje el pie al descubierto.
3. Es obligatorio el uso de gafas de seguridad durante todo el tiempo que se manejen productos cáusticos y durante la calefacción de sustancias. De ser necesario se utilizarán guantes apropiados de acuerdo al tipo de reactivos que se van a emplear.
4. El pelo largo se debe recoger. No llevar ni bufandas, ni pañuelos, ni lazos que cuelguen porque la mayoría de los tejidos están hechos de fibras inflamables que si tocan o rozan una llama comenzarían a arder rápidamente. Tampoco se deben llevar pulseras, piercings o prendas sueltas porque están hechas de productos químicos que pueden reaccionar.
5. Debe evitarse el uso de lentes de contacto, o usarlos con gafas protectoras, pues los lentes retienen las sustancias corrosivas en el ojo impidiendo su lavado y extendiendo el daño.
6. En el laboratorio no se podrá fumar, ni beber o comer. Además, se debe mantener una actitud responsable, no se deben hacer bromas, correr ni gritar.
7. Si usted es mujer y está en estado de embarazo, deberá informar con antelación al profesor encargado del laboratorio.

Escuela de Química Facultad de Ciencias  Universidad Industrial de Santander	NORMAS DE SEGURIDAD E HIGIENE LABORATORIOS DE DOCENCIA	Código GHSQ-PL.01
		Versión 04
		Página 2 de 5

II. Normas generales de trabajo

1. En los recipientes de los productos químicos cuya etiqueta dice químicamente puro nunca se debe introducir nada, ni espátulas, ni agitadores, ni devolver parte del producto que se ha sacado previamente. El producto se debe sacar con cuidado golpeando ligeramente el frasco. Si se saca más del necesario se debe guardar en otro frasco del mismo producto.
2. Nunca se debe probar un producto químico. La mayoría son corrosivos o venenosos. Si accidentalmente se ingiere alguna sustancia, enjuagarse la boca con abundante agua de inmediato.
3. Nunca oler directamente el contenido de un frasco. Se debe abrir el frasco, pasar la mano y ventilar los vapores que salen hacia la nariz e inhalar suave y cuidadosamente.
4. Antes de utilizar un determinado compuesto, asegurarse bien de que es el que se necesita; para ello se leerá, si es preciso un par de veces, el rótulo que lleva el frasco.
5. No devolver nunca a los frascos de origen los sobrantes de los productos utilizados sin consultar al profesor.
6. Nunca se debe calentar directamente a la llama los líquidos inflamables (alcohol, gasolina, acetona, etc.), ni acercarlo a un mechero o fuentes de calor. Solo se pueden calentar hirviendo a reflujo con un refrigerante que impida la salida de vapores, y en caso de requerir calentar tubos con dichos productos, se hará al baño María.
7. No se debe pipetear utilizando la boca. Los volúmenes de ácidos, bases concentradas y disolventes orgánicos se miden con probetas, en el caso que se requiera medir volúmenes exactos, se deben utilizar la pipeta con una goma succionadora o pera de succión.
8. Si se van utilizar disoluciones no es suficiente leer en la etiqueta el nombre de dicha solución química, sino también observar la concentración de la misma.
9. Al preparar cualquier disolución, se colocará en un frasco limpio y rotulado adecuadamente
10. Los ácidos requieren un cuidado especial. Cuando se desee diluirlos, nunca verter agua sobre ellos; siempre al contrario, es decir, el ácido sobre el agua.
11. Si se salpica la cara o las manos con ácidos o bases que sean disoluciones concentradas hay que lavar inmediatamente con gran cantidad de agua. Después si se trataba de un ácido se debe poner bicarbonato y si era una base ácido bórico.
12. Cuando se vierta cualquier producto químico debe actuarse con rapidez, pero sin precipitación.
13. No efectúe nunca una reacción química en un recipiente que esté sucio, la suciedad está hecha de productos químicos que pueden intervenir en la reacción convirtiéndola en peligrosa.
14. Cuando efectúe una reacción química en material de vidrio que requiera agitación manual, tenga cuidado de hacerlo suavemente de tal manera que los golpes al recipiente no ocasionen su ruptura.
15. Recuerde que en el Laboratorio todo proceso debe efectuarse sobre el mesón de trabajo, por ello para cualquier pregunta llame al instructor. Evite el transporte de material de vidrio con reacciones en proceso.

Escuela de Química Facultad de Ciencias  Universidad Industrial de Santander	NORMAS DE SEGURIDAD E HIGIENE LABORATORIOS DE DOCENCIA	Código GHSQ-PL.01
		Versión 04
		Página 3 de 5

16. Cuando se tiene que hacer una reacción química se debe escoger el recipiente adecuado a la cantidad que se va a usar. Los ensayos se hacen en tubos de ensayo o en placas de gotas, nunca en vasos, matraces...etc.

17. Es de suma importancia que cuando los productos químicos de desecho se viertan en las pilas de desagüe, aunque estén debidamente neutralizados, enseguida circule por el mismo abundante agua.

18. Si se provocan quemaduras al tocar algo caliente se debe lavar con abundante cantidad de agua fría para eliminar el calor, si hay hielo ponerlo sobre la zona lesionada. Después aplicar pomada para quemaduras que estará en el botiquín y sino una pomada grasienta o aceite para que no se reseque la piel.

20. Nunca se deben arrojar productos sólidos al lavabo. Si se tienen mezclas sólido líquidas, se separa por decantación el líquido que los acompaña y se vierte en el lavabo si no es tóxico ambientalmente, y el sólido se deposita o desecha en el sitio indicado.

21. Los riesgos para la seguridad se eliminan manteniendo las áreas de trabajo del laboratorio limpias y en perfecto orden. Es imprescindible la limpieza, de su instrumental y su material.

22. En las mesas de laboratorio o en el suelo, no pueden depositarse prendas de vestir, apuntes, etc., que pueden entorpecer el trabajo.

23. Antes de comenzar a trabajar asegúrese de que ha entendido bien lo que tiene que hacer y si no es así, pregunte tantas veces como sea necesario. Si ha efectuado algún cálculo no comience nunca a trabajar sin la revisión de los mismos.

III. Normas referentes a la utilización del material de vidrio

1. Se debe tener cuidado con los bordes y puntas cortantes de tubos u objetos de vidrio; por lo que se recomienda alisarlos al fuego en especial los extremos de tubos o varillas de vidrio

2. El vidrio caliente no se diferencia a simple vista del vidrio frío. Para evitar quemaduras, dejarlo enfriar antes de tocarlo (sobre planchas de material aislante, toalla de trabajo...).


3. Las manos se protegerán con guantes o toallas cuando se introduzca un tapón en un tubo de vidrio, siguiendo los siguientes pasos:

- Lubricar el tubo con agua, glicerina o agua jabonosa para facilitar el proceso.
- Envolver el tubo en una toalla y sostenerlo en un punto cercano a la inserción.
- Con cuidado, girar el tubo y el tapón hacia un lado y hacia el otro siempre en sentidos opuestos entre sí.

4. Nunca fuerce o aplique excesiva presión con las manos a uniones o válvulas, etc.

5. No trate de aflojar uniones de vidrio golpeándolas con martillo o herramientas similares.

6. El transporte de material de vidrio es siempre peligroso. Utilice una caja u otro medio, no debe llevarlo con la ayuda entre el cuerpo y los brazos.

Escuela de Química Facultad de Ciencias  Universidad Industrial de Santander	NORMAS DE SEGURIDAD E HIGIENE LABORATORIOS DE DOCENCIA	Código GHSQ-PL.01
		Versión 04
		Página 4 de 5

IV. Normas referentes a la utilización de balanzas

1. Cuando se determinen masas de productos químicos con balanzas, será necesario el uso de un "vidrio de reloj" para evitar el ataque de los platos por parte de sustancias químicas.
2. Se debe evitar cualquier perturbación que conduzca a un error, como vibraciones debidas a golpes, aparatos en funcionamiento, soplar sobre los platos de la balanza, etc.

V. Normas referentes a la utilización de gas

1. El uso del gas natural requiere un cuidado especial: si se advierte su olor, cerrar la llave y avisar al profesor.
2. Si se van a verter productos inflamables, cortar inmediatamente la llave general de gas y ventilar muy bien el local.

VI. Política para la reposición de material de vidrio y elementos de uso en el laboratorio

1. En caso que el estudiante durante la ejecución de la práctica de laboratorio rompa, destruya o deteriore de manera permanente el material de vidrio o elemento con el cual está trabajando; la escuela responderá por la reposición del material de vidrio o elemento, únicamente si estos no superan cierto valor económico. En caso que supere ese valor, la reposición se hará en cooperación por parte del estudiante y la escuela de química.
2. En caso que el estudiante o grupo de trabajo extravíe cualquiera del material de vidrio o elemento suministrado para uso y ejecución de las prácticas en el laboratorio, ya sea por pérdida o robo del mismo; el estudiante y/o su grupo de trabajo deberá consignar el valor económico correspondiente al material de vidrio o elemento extraviado en un fondo perteneciente a la escuela de química. EN NINGÚN CASO SE ACEPTARÁ LA REPOSICIÓN DEL MATERIAL O ELEMENTO EXTRAVIADO POR UNO SEMEJANTE, ÚNICAMENTE SE ACEPTARÁ LA CONSIGNACIÓN DE SU VALOR EQUIVALENTE, EN EL RESPECTIVO FONDO DE LA ESCUELA.

Recuerde!

Los Equipos de Protección Personal – EPP, son de uso **“permanente y obligatorio”** dentro del laboratorio.

- Gafas de Seguridad
- Guantes de Nitrilo o Neopreno
- Máscara de Protección de Gases
- Bata cerrada.

*Nota: El presente documento “Normas de Seguridad e Higiene de los Laboratorios de Prácticas de Química”, es requisito para cada uno de los Laboratorios de Docencia de la Escuela de Química.

VI. Declaración de Compromiso y Aceptación

Yo, _____,
 declaro haber leído y entendido las Normas de Seguridad Industrial e Higiene del Laboratorio de práctica de Química, y me comprometo a cumplir las indicaciones que en este documento se detallan.

Firma: _____ Fecha _____

Escuela a la que pertenece	Código de estudiante	Cédula
Correo electrónico		Teléfono
Asignatura / Laboratorio / Proyecto	Ubicación del laboratorio	Grupo
Docente encargado del laboratorio o la investigación		Técnico encargado del Laboratorio

CONTROL DE CAMBIOS					
VERSIÓN	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ	FECHA DE APROBACIÓN	DESCRIPCIÓN DE CAMBIOS REALIZADOS
01	Rosa Claudia López	Grupo Primario	Dr. Cristian Blanco	19/09/2008	Creación del documento.
No. VERSIÓN	APROBÓ		FECHA DE REVISIÓN	PÁGINAS	MODIFICACIÓN REALIZADA
02	Grupo Primario		26/09/2009	5	Inclusión de numerales
03	Grupo Primario		23/03/2011	5	Actualización tabla de contenido, cambio de fuente
04	Nodo Académico Dr. Hermisnul Cano		19/11/2012	5	Inclusión de numeral y código