

## **BUENAS PRÁCTICAS DE LABORATORIO**

### **I. Instrucciones para el estudio previo de los Trabajos Prácticos.**

1. Se debe leer el trabajo práctico antes de ir al laboratorio. Al hacerlo plantearse las siguientes preguntas:
  - a) ¿Cuál es el objetivo del trabajo práctico (T.P.)?
  - b) ¿Cuáles son los fundamentos teóricos y empíricos que conducirán al logro del objetivo? ¿Las experiencias son cualitativas y/o cuantitativas? En este último caso,  
¿Qué es lo que se desea medir? ¿Cuáles son los cálculos que deberán realizarse para obtener los resultados buscados?

### **II. Instrucciones para el trabajo en el laboratorio.**

1. Se deben seguir las instrucciones de la Guía de T.P. complementadas con las indicaciones dadas por el Jefe de T.P.
2. Se debe tomar conocimiento de la ubicación de los elementos de seguridad presentes en el laboratorio (matafuego, lavaojos, ducha, salidas de emergencia, manta ignífuga, etc.)
3. Se debe estar familiarizado con el material de laboratorio a utilizar.
4. Está prohibida la realización de cualquier experiencia no autorizada por el Jefe de T.P.
5. No está permitido comer ni beber en el laboratorio.
6. El laboratorio es un espacio libre de humo (ESTA PROHIBIDO FUMAR)
7. Se debe asistir con vestimenta apropiada (sin chalinas o bufandas, zapatos cerrados, pantalones largos, guardapolvo de manga larga cerrado, cabello recogido, evitar colgantes)
8. Los efectos personales deben dejarse en las estanterías destinadas para ello.
9. Las mesadas deben estar EN TODO MOMENTO ordenadas.
10. Está terminantemente prohibido sentarse sobre las mesadas, así como apoyarse con los brazos y codos.
11. Se deben utilizar elementos de seguridad como guantes apropiados y gafas de seguridad. Si deben utilizarse lentes de contacto las gafas de seguridad cerradas son obligatorias.
12. Se debe circular por el laboratorio con mucho cuidado, concentrados en el material que se transporta y en el resto de las personas con las que se comparte el espacio.
13. No se deben bloquear las salidas de emergencia ni las rutas de escape.
14. No se deben pesar sustancias directamente sobre el platillo de la balanza.
15. Los frascos con los reactivos para la realización del T.P. del día se encontrarán en sectores seleccionados del laboratorio. a) No se deben transportar a otro sitio. b) En caso de que un frasco este vacío, solicitar al docente que reponga el contenido. c) No se debe devolver a los frascos de reactivos lo que se ha extraído de ellos d) No se debe introducir en ellos ningún objeto. e) No deben dejarse frascos o goteros destapados después de su utilización.

16. a) No se deben tocar las sustancias con las manos. b) No debe frotarse los ojos cuando esté en el laboratorio. c) Está prohibido probar sustancia alguna. d) Está prohibido oler sustancias directamente acercando la cara al recipiente contenedor. Para ello se sugiere agitar con la mano el aire sobre la boca del recipiente contenedor para traer un poco de gas hacia la nariz. e) Está PROHIBIDO pipetear con la boca.
17. Se debe verificar la ausencia de vapores inflamables antes de encender un mechero.
18. Al calentar sustancias en un tubo de ensayos: a) inclinar el tubo sobre la llama (60°) para aumentar la superficie de evaporación y moverlo suavemente de forma de distribuir el calor, b) evitar apuntar la boca del tubo hacia un compañero o hacia uno mismo, c) Observar que el recipiente que se está por calentar, no esté rajado, d) controlar el calentamiento y de ser necesario retirar el tubo del fuego para evitar proyecciones, e) Tener precaución en el encendido de los mecheros, manteniendo la llama encendida durante el tiempo estrictamente necesario.
19. Cuando se trabaje con sustancias o reacciones químicas que produzcan vapores o gases peligrosos, realizar la manipulación o la experiencia debajo de la campana de extracción encendida y con la mampara de vidrio baja.
20. En caso de que una sustancia corrosiva se ponga en contacto con la piel o con los ojos, lo primero que debe hacerse, es lavar con abundante cantidad de agua, e inmediatamente recurrir al docente.
21. No utilizar el contenido de frascos o goteros sin identificación.
22. Después de calentar es aconsejable dejar pasar bastante tiempo hasta que se enfríe el vidrio caliente (este tiene el mismo aspecto que el frío).
23. Antes de desconectar el mechero Bunsen, asegurarse que se ha cerrado la llave de gas.
24. Nunca se debe calentar material de vidrio calibrado.
25. a) Se deben tirar todos los sólidos y papeles inservibles en el tacho de basura adecuado. b) No echar ningún objeto en las piletas ni dejar en ellas restos sólidos; solamente los líquidos indicados por los docentes se tirarán en ellas dejando correr abundante agua. c) Si se derramara alguna sustancia, o se rompiera material de vidrio avisar INMEDIATAMENTE al docente para recibir las instrucciones adecuadas para limpiar correctamente el sitio.
26. Para diluir ácidos no se debe añadir agua sobre ellos; al contrario, se añade el ácido sobre agua.
27. Está prohibido descartar líquidos inflamables, tóxicos o corrosivos en las piletas. Para ello el Docente le indicará los recipientes destinados para su recolección.
28. El material de vidrio roto no se depositará con los residuos comunes sino en un recipiente identificado para ello.
29. Todo el material de vidrio utilizado en la práctica deberá quedar limpio y en condiciones para que el grupo siguiente pueda utilizarlo sin riesgos.
30. Ser cuidadoso en el uso de los reactivos disponibles evitando derroches y contaminaciones.
31. Lavarse las manos y quitarse el guardapolvo antes de retirarse del laboratorio.
32. INFORMAR INMEDIATAMENTE AL JEFE DE TRABAJOS PRÁCTICOS, SOBRE CUALQUIER ACCIDENTE, POR PEQUEÑO QUE PAREZCA.

## **EMERGENCIAS**

### **1. QUEMADURAS**

Las pequeñas quemaduras producidas por material caliente, baños, placas o mantas calefactores, etc., se tratarán lavando la zona afectada con agua fría durante 10-15 minutos. Las quemaduras más graves requieren atención médica inmediata. No utilice cremas y pomadas grasas en las quemaduras graves.

### **2. CORTES**

Los cortes deben lavarse bien, con abundante agua corriente, durante un mínimo de 10 minutos. Si son pequeños y dejan de sangrar rápidamente, lavarlos con agua y jabón, y taparlos con una venda o apósito adecuados. Si son grandes y no paran de sangrar, requieren atención médica inmediata.

### **3. DERRAMES DE PRODUCTOS QUÍMICOS SOBRE LA PIEL**

Los productos químicos que se hayan vertido sobre la piel deben ser lavados con abundante agua durante 15 minutos como mínimo. Retirar toda la ropa contaminada a la persona afectada. El lavado es muy importante para reducir la gravedad y la extensión de la herida. Requiere asistencia médica.

### **4. CORROSIONES EN LA PIEL**

Por ácidos: Sacar o cortar la ropa impregnada. Lavar con agua abundante la zona durante 10 minutos. Neutralizar la acidez con bicarbonato de sodio durante 15-20 minutos. Buscar asistencia médica.

Por álcalis: Lavar la zona afectada con agua abundante y luego con una solución saturada de ácido bórico. Secar y esperar la asistencia médica.

### **5. FUEGO EN EL CUERPO**

Si se te enciende la ropa, pide ayuda. El afectado NO DEBE CORRER, Tiene que tirarse en el suelo y rodar sobre sí mismo para apagar las llamas. Si ves a alguien que se está quemando es TU RESPONSABILIDAD ayudarlo, puedes cubrirlo con una manta ignífuga o conducirlo a la ducha de seguridad y pedir asistencia médica. NUNCA UTILICES UN MATAFUEGOS sobre una persona. Una vez apagado el fuego, mantener a la persona recostada hasta que llegue la asistencia médica.

### **6. CORROSIONES EN LOS OJOS**

En este caso EL TIEMPO ES ESENCIAL, cuanto antes se lave menor será el daño! Antes de los 10 segundos de producida la salpicadura comenzar a lavar el ojo con abundante agua o con solución fisiológica durante no menos de 15 minutos. Mantener los ojos abiertos con ayuda de los dedos durante el lavado. Buscar asistencia médica.

### **7. INGESTIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS**

Pedir asistencia médica. Si el paciente está inconciente, ponerlo con la cabeza de lado en posición inclinada. Si está conciente, mantenerlo apoyado. No dejarlo sólo. No provocar el vómito si el producto es corrosivo.

### **8. INHALACIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS**

Identificar el vapor tóxico. Si es un gas, trabajar con máscaras para gases durante la asistencia/rescate del afectado. Llevar al afectado a un lugar con aire fresco. Ante dificultad respiratoria, iniciar la respiración artificial boca a boca.

## *☛ INCENDIOS*

### 1. Fuego en el laboratorio.

Mantenga la calma.

Informe al docente responsable.

Se dará aviso inmediatamente al Dpto. de Seguridad y Control (Interno 311) informando el lugar y las características del siniestro

### 2. Fuegos pequeños

Si el fuego es pequeño y localizado, y sabe utilizar un extintor, trate de apagarlo utilizando un extintor adecuado, arena, o cubriendo el fuego con un recipiente de tamaño adecuado que lo ahogue.

Retirar los productos químicos inflamables que estén cerca del fuego.

No utilices nunca agua para extinguir un fuego provocado por la inflamación de un solvente.

### 3. Fuegos grandes

Si el fuego es de consideración, no se arriesgue y manteniendo la calma ponga en marcha el plan de evacuación. Apague los equipos eléctricos y cierre las llaves de gas y ventanas.

Acate las indicaciones de los brigadistas.

Evacue la zona por la ruta asignada.

No corra, camine rápido, cerrando a su paso la mayor cantidad de puertas. No utilice ascensores.

Descienda siempre que sea posible.

No lleve consigo objetos, pueden entorpecer su salida.

Si pudo salir por ninguna causa vuelva a entrar. Deje que los equipos especializados se encarguen.

Basado en el "Prólogo de TP, Química Inorgánica" FIUBA y en "Reglas básicas de higiene y seguridad en laboratorios de Química y Biología" FCEyN-UBA

Cátedra de QUÍMICA INORGÁNICA – 63.13 –  
FACULTAD de INGENIERÍA  
UBA