



Seguridad en el laboratorio

Mariano Gómez Berisso





Son los laboratorios un lugar “normal”?

- Un laboratorio es un lugar de riesgo: los aparatos no se encuentran en una disposición de “consumo” como un secador de pelo, un microondas, o un lavarropa sino en modo “experimento” y eso es tenerlo conectado de una manera creativa y transitoria.
- Todos los experimentos requieren un cuidado en sus componentes que es extraordinario respecto del cuidado que merece un electrodoméstico..



Que se entiende por “Seguridad”?

- ausencia de peligro, daño o riesgo,
- estado en el cual los peligros y las condiciones que pueden provocar daños de tipo físico, psicológico o material son controlados para preservar la salud y el bienestar de los individuos y de la comunidad,
- ciencia interdisciplinaria que está encargada de evaluar, estudiar y gestionar los riesgos a los que se encuentra sometida una persona, un bien o el ambiente.
 - Riesgo: posibilidad de que se produzca un contratiempo o una desgracia, de que alguien o algo sufra perjuicio o daño.



Cómo minimizamos el Riesgo?

- Antes:
 - Tengo que tomar este riesgo?
- Durante:
 - Que cosas debo evitar hacer?
- Después:
 - Si las cosas van mal, Como puedo mitigar las consecuencias?



Algunas reglas generales:

- NO beba, coma, fume en el laboratorio
- NO corra
- NO obstruya la salida o pasillos con cualquier cosa que dificulte la circulación
- NO deje equipos funcionando solos
- Conozca la ubicación de los elementos de seguridad que haya en el laboratorio: matafuegos, alarmas, salidas de emergencia, etc.
- Mantenga el orden y la limpieza.
- Cada persona es responsable de la zona que tiene asignada y todos lo somos de los lugares comunes.
- SIEMPRE trabajar de a dos, para ayudarse en caso de que ocurra un accidente
- Vista ropa cómoda
- Sepa adónde están los teléfonos para pedir ayuda
- No utilice auriculares en el laboratorio: tiene que estar atento y disponible a emergencias en el lugar de trabajo



Cuidados Mecánicos

- No use ropa suelta
- Leve el cabellos recogido, sin trenzas o colitas
- Debe evitarse el uso de corbatas o bufandas así como cadenas, relojes, pulseras o anillos.
- Utilice calzado de taco bajo y suela de goma
- No limpie, o manipule máquinas en funcionamiento
- No abandone una maquinaria en marcha
- De ser necesario utilice el protector facial
- Nunca apunte el pico de aire comprimido a una persona, puede hacer volar partículas extrañas a los ojos o causar daños serios.



Cuidados Ópticos

- Un láser de más de 1 mW empieza a ser peligroso: SIEMPRE use gafas de protección si supera este límite.
- Algunas fuentes de luz emiten mucha energía fuera del espectro visible constituyendo un peligro invisible
- Trate de que los haces SIEMPRE sean paralelos a la mesa y a tal forma que NUNCA se encuentran a la altura de los ojos, tanto parado como sentado
- NUNCA trate de alinear el sistema óptico mediante visión directa
- Trate de mantener las luces del laboratorio encendidas
- Trate de construir sistemas ópticos estables
- Evite los haces dispersos y la reflexiones espurias



Cuidados Eléctricos

- 20 mA que pasen al corazón pueden producir la muerte!
- SIEMPRE suponga que cualquier circuito está energizado
- Verificar la adecuada conexión a tierra.
- Use cables adecuados a la tensión y corriente en uso
- NUNCA considere a la cinta aisladora como una solución,
- Suponga SIEMPRE que todos los capacitores están cargados
- NUNCA trabaje solo con alta tensión (>100V)



Cuidados Químicos

- Familiarizarse con la localización y con el uso del equipo de seguridad (salidas, duchas, lavadero de ojos y otros)
- Conozca de antemano los peligros de los compuestos con los que se va a trabajar
- Trabaje siempre en un lugar con ventilación adecuada
- Si usa químicos inflamables mantenga llamas, chispas, o superficies calientes alejadas
- Nunca pipetee con la boca
- Nunca huela o pruebe un químico directamente

Cuidados Químicos



3.- Identificación de peligros

Precaución: Utilizar Equipos de Protección Respiratoria. Absorber el líquido con material absorbente, contener el derrame y depositarlo en tambores cerrados. Ventilar el área. Restringir el ingreso a toda persona que no esta interviniendo en la operación de limpieza.

Resumen de riesgos: Almacenar en tambores metálicos firmemente cerrados (libre de aire) en un espacio fresco, seco y bien ventilado lejos de fuentes de calor y materiales incompatibles. Controlar los inventarios seguido. Proteger a los tambores contra golpes y daños físicos.

Antes de usar el producto a granel, controlar una pequeña cantidad para verificar la calidad, así como el contenido de peróxidos.

Órganos afectados: Piel, ojos, sistema respiratorio, CNS.

Forma de entrada: Inhalación, absorción de piel, ingestión.

Efectos agudos:

INHALACION: Los vapores causan irritación del tracto respiratorio superior con tos, disnea, dolor de cabeza, congestión, salivación, suave deshidratación, bronquitis, neumonitis química y/o edema pulmonar y efectos sobre el sistema nervioso central.

ABSORCION: El contacto con los ojos puede causar ceguera y daños en los tejidos. El contacto con la piel puede causar irritación.

INGESTION: Dolor abdominal, náuseas, vómitos, tos, somnolencia, dolor de cabeza, jadeo, debilidad.

11.- Información toxicológica

Absorción: El contacto con los ojos puede causar ceguera y daños en los tejidos. El contacto con la piel puede causar irritación.

Ingestión: Dolor abdominal, náuseas, vómitos, tos, somnolencia, dolor de cabeza, jadeo, debilidad.

Inhalación: Los vapores causan irritación del tracto respiratorio superior con tos, disnea, dolor de cabeza, congestión, salivación, suave deshidratación, bronquitis, neumonitis química y/o edema pulmonar y efectos sobre el sistema nervioso central.

Carcinogénesis: No hay datos.

Órganos de Impacto: Piel, Ojos, Sistema respiratorio, CNS.



Cuidados Criogénicos, Nitrógeno y Helio Líquido

- Utilice SÓLO contenedores y sistemas específicamente diseñados para estos productos
- SIEMPRE utilice líquidos criogénicos en áreas bien ventiladas
- SOLO utilice materiales que sean aptos para su uso a bajas temperaturas
- TODOS los sistemas criogénicos, incluidas las tuberías y cámaras de vacío, deben estar equipados con dispositivos de alivio de presión para evitar sobrepresiones excesivas
- Gafas de seguridad
- Guantes criogénicos sueltos
- Delantal impermeable
- Pantalones de longitud completa
- Zapatos cerrados que sean impermeables a los líquidos



Si todo sale mal.... Conducta PAS

- P: Proteger:

- ponerse uno mismo a seguro, y
- de ser posible ayudar otras víctimas llegar a un lugar seguro

- A: Avisar:

- pedir ayuda
- detallar el lugar de accidente
- detallar el tipo de accidente
- detallar el número de accidentados

- S: Socorrer:

- mantener la calma.
- mantener al accidentado caliente.
- no mover al accidentado



EMERGENCIAS CAB

Llamar SIEMPRE a la guardia de entrada:

4900

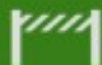
5700

ellos catalogan el tipo de accidente y llaman a los distintos servicios de emergencia, bomberos, ambulancias, policia.

COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA ATÓMICA
CENTRO ATÓMICO BARILOCHE
Listado de Teléfonos de Emergencia



DIVISIÓN HIGIENE, SEGURIDAD Y PROTECCIÓN FÍSICA
Cel. 15-453-0767 (24 hs.)



GENDARMERÍA NACIONAL ARGENTINA - SECCIÓN CAB

INT: 5103

24 HS. TODOS LOS DÍAS

EXT: 4445103

24 HS. TODOS LOS DÍAS



SERVICIO MÉDICO C.A.B.

INT: 5141

DÍAS Y HORARIOS LABORABLES



BOMBEROS P.F.A. - CUARTEL CAB

INT: 5222

24 HS. TODOS LOS DÍAS

EXT: 4445222

24 HS. TODOS LOS DÍAS



DIVISIÓN HIGIENE, SEGURIDAD Y
PROTECCIÓN FÍSICA

INT: 5513 / 5438

DÍAS Y HORARIOS LABORABLES



GUARDIA DE SEGURIDAD PRIVADA

INT: 4900 / 5700

24 HS. TODOS LOS DÍAS



PROTECCIÓN RADIOLÓGICA

INT: 5484/4861

DÍAS Y HORARIOS LABORABLES

