



LABORATORIO N° 01: Normas de Seguridad Básica en el Laboratorio

1. OBJETIVOS.

- Conocer las normas básicas cuando se trabaja en un laboratorio.
- Conocer los riesgos a que se expone cuando se trabaja con la electricidad.
- Definir, describir y aplicar las normas básicas de seguridad eléctrica, con el fin de garantizar la integridad de las personas y equipos al usar la electricidad.
- Comprender que en la práctica experimental es necesario observar estrictamente las normas de seguridad.

2. NORMAS DE SEGURIDAD EN EL LABORATORIO.

El trabajo en el Laboratorio requiere la observación de una serie de normas de seguridad que eviten posibles accidentes debido a desconocimiento de lo que se está haciendo o a una posible negligencia de los alumnos que estén en un momento dado, trabajando en el Laboratorio.

2.1. NORMAS PERSONALES

- Cada grupo de prácticas se responsabilizará de su zona de trabajo y de su material.
- Si se tiene el pelo largo, es conveniente llevarlo recogido.
- Y no haría falta decir esto; pero por supuesto en el laboratorio está terminantemente prohibido fumar, tomar bebidas ni comidas.

2.2. MEDIDAS PREVENTIVAS

Posible negligencia de los alumnos que estén en un momento dado, trabajando en el Laboratorio.

2.3. ELEMENTOS DE SEGURIDAD EN EL LABORATORIO

- Antes de empezar el trabajo en el laboratorio familiarizarse con los elementos de seguridad disponibles.
- Localizar salidas principales y de emergencia, extintores, mantas antifuego, etc.
- Evitar el trabajo en el laboratorio de una persona sola.

2.4. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

- Se debe usar bata o guardapolvo en el laboratorio.
- No llevar ropa corta.
- El pelo largo supone un riesgo que puede evitarse fácilmente recogiéndolo en una cola.
- Evitar que las mangas, puños o pulseras estén cerca de las llamas o de la máquina eléctrica en funcionamiento.

2.5. NORMAS HIGIENICAS – CONDICIONES GENERALES DE TRABAJO

- No comer ni beber en el laboratorio.
- Los recipientes de laboratorio nunca deben utilizarse para el consumo y conservación de alimentos y bebidas.
- No fumar en el laboratorio por razones higiénicas y de seguridad.



- El área de trabajo tiene que mantenerse siempre limpia y ordenada, sin libros, abrigos, bolsas, equipos innecesarios y cosas inútiles.

2.6. PREVENCIÓN DE INCENDIO

- Ser consciente de las fuentes de ignición que hay en el área del laboratorio; llamas, fuentes de calor, equipos eléctricos.
- Los líquidos inflamables se deben almacenar en armarios de seguridad y/o bidones de seguridad.
- Hay que asegurarse el cableado eléctrico está en buenas condiciones. Todos los enchufes deben tener toma a tierra.

2.7. MANTENIMIENTO DEL LABORATORIO

- Inspeccionar todos los equipos antes de su utilización.
- El suelo del laboratorio debe estar siempre seco. Hay que limpiar inmediatamente cualquier salpicadura de sustancias químicas/ agua.
- Todos los aparatos que estén en reparación o en fase de ajuste deben estar guardados y etiquetados.

2.8. ACCIONES A SEGUIR EN CASO DE EMERGENCIA

2.8.1. FUEGO EN LABORATORIO:

- Evacuar el laboratorio.
- Avisar a los compañeros.
- En caso de fuego pequeño y localizado, apagarlo utilizando un extintor adecuado.
- Retirar los productos químicos inflamables que estén cerca del fuego.
- En caso de fuego en la ropa pida ayuda, estírese en el suelo y ruede para apagar las llamas. No corra ni intente llegar a la ducha de seguridad si no esta muy cerca. Nunca utilizar extintor para eliminar el fuego de la ropa. Una vez apagado el fuego, mantener a la persona tendida, procurando que no tome frío y dar asistencia médica inmediata.

2.8.2. QUEMADURAS:

- Las pequeñas quemaduras producidas por material calientes, baños, placa o mantas antifuego tratarlas lavando la zona afectada con agua fría durante 10-15 minutos.
- Las quemaduras más graves requieren atención médica inmediata.
- No utilizar cremas o pomadas grasas.

2.8.3. CORTES:

- Los cortes producidos por roturas de material de vidrio ó mal uso del cuchillo para electricista son un riesgo común en el laboratorio.
- Estos cortes se tienen que lavar bien, con abundante agua, durante 10 minutos como mínimo.
- Si son pequeños y dejan de sangrar en poco tiempo, lavarlos con agua y jabón, taparlos con una venda o apósito adecuado.
- Si son grandes y no paran de sangrar.



3. LOS RIESGOS DE LA ELECTRICIDAD.

La energía eléctrica, como fuente de energía es a veces menos peligrosa que otros agentes de fuerza motriz, pero si al usarla no se toman las debidas precauciones puede no solo causar daños a la propiedad, sino también heridos y accidentes fatales.

Si bien es cierto que en materia de prevención en los riesgos de la electricidad se ha avanzado mucho, pero aun es insuficiente, pues la industria principalmente sufre muchos perjuicios a causa de accidentes y muertes que podrían evitarse con facilidad.

Por su naturaleza, la energía eléctrica permite instalar motores que mueven una maquina o grupo de maquinas, de modo que se logre máxima seguridad y eficiencia. Existen sin embargo, ciertos riesgos en la instalación, conservación y empleo de los circuitos y aparatos eléctricos. La localización y control de esos riesgos no es difícil ni costoso, mas no ocuparse de ellos puede dar lugar a que ocurran accidentes de suma gravedad.

4. ACTOS Y CONDICIONES INSEGURAS EN EL EMPLEO DE LA ELECTRICIDAD.

Las causas de los accidentes de trabajo relacionados con maquinas o equipos eléctricos, son principalmente:

- Sobrecargas, defectuosa disposición.
- Empleo inseguro o impropio del equipo.
- Trabajar en / o mover equipo peligroso.
- Exposición innecesaria al peligro.
- No emplear el equipo de protección.
- Poner en marcha o detener en forma impropia.

5. CAUSAS DE LOS DAÑOS DE LA ELECTRICIDAD DE BAJO VOLTAJE.

Las causas de los daños de la electricidad de bajo voltaje pueden ser resumidos:

- Tocar partes energizadas.
- Corto circuitos en los conductores del sistema eléctrico.
- Hacer tierra en forma accidental.
- Sobrecarga a los equipos e implementos eléctricos.
- Rotura de conexiones eléctricas.

6. CHOQUES ELECTRICOS.

Los choques eléctricos debido al empleo de equipos o implementos eléctricos, ocurren de repente y suelen ser graves.

La investigación de los accidentes ocurridos por choques eléctricos de bajo voltaje demuestra que, en la mayoría de los casos, se deben a la ignorancia de los riesgos que ofrecen los circuitos de tensión relativamente baja.

Una persona recibe un choque eléctrico siempre que cualquier porción de su cuerpo entra a formar parte de un circuito eléctrico por el cual pasa una corriente suficiente para crear molestias o algo peor.



Los efectos del paso de la corriente eléctrica por el cuerpo humano han sido objeto de extenso trabajo experimental y de cuidadosa investigación. La gravedad de los daños que puede causar un choque eléctrico será determinada por:

- La cantidad de corriente que pase por el cuerpo.
- El camino que siga la corriente a través del cuerpo.
- El tiempo que permanezca la víctima formando parte del circuito.
- El tipo de energía eléctrica en cuestión.
- El estado físico de la víctima.

7. PRIMEROS AUXILIOS EN CASO DE UN CHOQUE ELECTRICO.

Si la víctima del choque eléctrico ha dejado de respirar, es fundamental que se proporcione de inmediato respiración artificial para salvarle la vida. Por principio, hay que retirar el cuerpo del conductor de corriente; pero quien la rescate no debe cometer el error de entrar en contacto con dicho conductor o circuito eléctrico.