



Laboratorio de Ingeniería de Materiales

Grupo: 8

Profesora: Ing. Alejandra Garza Vazquez

Alumno: Celaya González David Alejandro

Semestre: 2021-1

Practica: 1 “Seguridad en el laboratorio de ingeniería de materiales”

Fecha entrega : 11/10/2020

Calificación:

Objetivos:

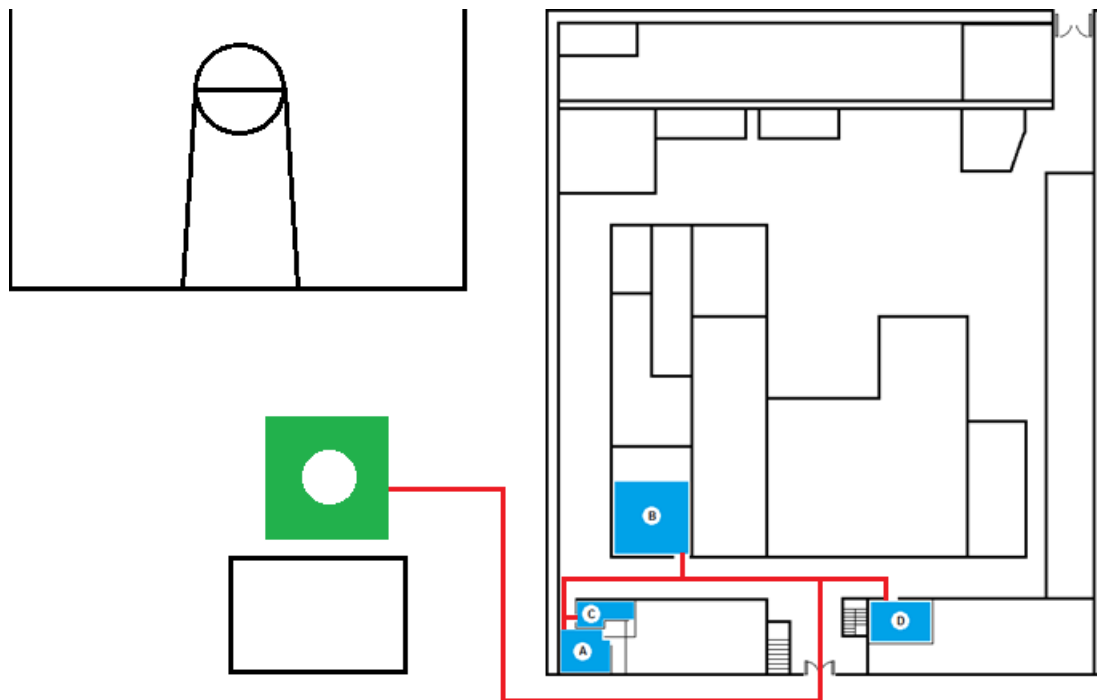
- El alumno conocerá las instalaciones, equipo e instrumental de las diferentes áreas del Laboratorio de Ingeniería de Materiales(LIM), así como el reglamento correspondiente.
- El alumno podrá identificar el equipo de protección personal a utilizar en el laboratorio y la importancia del uso permanente de éste.
- El alumno será capaz de identificar los posibles riesgos dentro del laboratorio, así como las medidas de prevención y las acciones a seguir en situaciones de emergencia.

Actividad:

1.Describir los elementos básicos de seguridad personal y su importancia.

- **Vestimenta:** El uso de una bata de algodón o lana nos ayudará a proteger la piel de la parte torácica y de los brazos en caso de derrame de sustancias químicas tóxicas o ante algún caso de reacción inflamable.
- **Protección en los ojos:** El uso de lentes nos mantendrá protegidos nuestros ojos, ante cualquier residuo que pueda ser despedido por algún material, o mal manejo de algún dispositivo o aparato en función. Además de la protección ante exposiciones de gases tóxicos nocivos, e irritantes para los ojos.
- **Guantes:** Existen guantes de seguridad de diferentes materiales cada uno de ellos con diferente propósito dependiendo del riesgo que se pretenda proteger. Estos los usaremos únicamente para el manejo, preparación y deposición de sustancias químicas.
- **Equipo de protección térmica:** Los tratamientos térmicos requerirán el uso de protección térmica como careta facial, guantes de alta temperatura y petos de carnaza.
- **Protectores de vías respiratorias:** Estos son aquellos que tratan de impedir que el contaminante penetre en el organismo a través de las vías aéreas, y que representan un riesgo a la salud mediante su respiración.

2. En un esquema de las instalaciones del laboratorio, determine la ruta de evacuación, los puntos de reunión y la localización de los extintores.



3. ¿Cuántos y de qué tipo son los extintores disponibles en los laboratorios? Existen cuatro extintores distribuidos de la siguiente manera:

- Metalografía 1: Un extintor.
- Metalografía 2: Un extintor.
- Pruebas mecánicas: Un extintor.
- Caracterización: Un extintor.

4. ¿Qué información proporcionan los ejemplos de identificación que se muestran en la siguiente página? Y ¿Qué sistema utilizan?

Muestran el diamante del fuego, utilizando para comunicar los peligros de los materiales peligrosos.

Utilizan el sistema HMIS III que sirve para etiquetar de forma sencilla y comprensible productos químicos, esto es similar, pero no igual, que el rombo de seguridad de la NFPA. Este está diseñado para el manejo de los materiales en situaciones normales.

5. Con base en las HDS dibuje el código de identificación de las siguientes sustancias: Ácido Nítrico, Alcohol etílico, Acetona y Agua destilada.



Ácido Nítrico:

- Nivel de riesgo: Mortal
- Inflamabilidad: No se inflama
- Reactividad: Estable



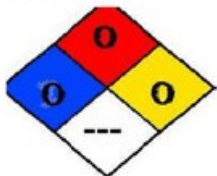
Alcohol etílico:

- Nivel de riesgo: Poco peligroso
- Inflamabilidad: Debajo de 37 °C
- Reactividad: Estable



Acetona:

- Nivel de riesgo: Poco riesgo
- Inflamabilidad: Debajo de 37 °C
- Reactividad: Estable



Agua destilada:

- Nivel de riesgo: Sin riesgo.
- Inflamabilidad: No se inflama
- Reactividad: Estable

6. En el hipotético caso de derrame de ácido clorhídrico con contacto directo en las manos, ¿Cuáles son las acciones a seguir?

Si ha contaminado la ropa, quitarla inmediatamente y lavar la piel con abundante agua. Lavar inmediatamente la zona afectada con agua en abundancia por lo menos 20 minutos.

Conclusiones:

Gracias a esta práctica reforzamos los conocimientos acerca de las medidas de seguridad dentro del laboratorio, la vestimenta adecuada y las zonas de seguridad. Es importante conocer cada uno de los laboratorios para tener en cuenta los distintos riesgos y el manejo de una situación de emergencia.

En conclusión ahora somos capaces de manejar una situación de emergencia, clasificar reactivos de acuerdo a la norma HDS así como vestir correctamente durante el laboratorio de ingeniería de materiales.

Bibliografía:

- Desconocido. (Desconocido). GUÍA DE ACCIONES DE EMERGENCIA ÁCIDO CLORHÍDRICO. 10/11/2020, de Facultad de Química, UNAM Sitio web: <https://quimica.unam.mx/wp-content/uploads/2017/05/HDS-Acido-clorhidrico-NOM-018-2015-MARY-MEAG-Guia-de-acciones.pdf>
- Desconocido. (2010). Productos químicos mardupol. 11/10/2020, de Mardulop Sitio web: <https://imgv2-1-f.scribdassets.com/img/document/348643052/original/4271d8e73e/1585597451?v=1>