

ESCUELA: E.T.O.A

Docente: Profesor Federico Tejada

Año: 6 año 2 división.

Ciclo Orientado Técnicos Químicos

Turno: Mañana

Área Curricular: Higiene y Seguridad Industrial

Título de la propuesta: sustancias peligrosas

Sustancias Químicas

Las sustancias químicas peligrosas, son aquellos elementos químicos y sus compuestos, tal y como se presentan en su estado natural o como se producen por la industria que puedan dañar directa o indirectamente a personas, bienes y/ o medio ambiente.

La clasificación de las sustancias químicas peligrosas según los niveles de riesgo es la siguiente:

- **Explosivo** Es cualquier sustancia, producto o dispositivo proyectado para que provoque una explosión (es decir, un desprendimiento muy rápido de gases y calor) o que, mediante auto reacción química, pueda actuar de manera semejante aunque no esté proyectado para provocar la explosión.
- **Líquidos inflamables** Son líquidos, mezcla de líquidos, o líquidos que contienen sustancias sólidas, en solución o suspensión, que despiden vapores inflamables a una temperatura no mayor de 135°C, en vaso abierto. Los líquidos inflamables se clasifican a su vez en:
 - A **Inflamables de primera categoría:** Son los líquidos inflamables cuyos puntos de inflamación son menores de 21°C.
 - B **Inflamables de segunda categoría.:** Son los líquidos cuyos puntos de inflamación, , no son menores de 21°C pero no alcanzan a 40°C.
 - C **Inflamables de tercera categoría:** Son los líquidos inflamables cuyos puntos de inflamación están comprendidos entre 40 y 135°C, cuando son menores de 80°C.
- **Son las sustancias sólidas no clasificadas como explosivos** que son capaces, espontáneamente o bajo condiciones accidentales, de causar incendio por fricción, por absorción de humedad, por cambios químicos o físicos espontáneos o como resultado del calor retenido durante su elaboración.
- **Espontáneamente inflamables** Son los sólidos inflamables que pueden calentarse de una manera espontánea al contacto con el aire o por fricción. Reactivos con el agua

o la humedad Son los sólidos que, bajo la acción del agua o humedad pueden hacerse, espontáneamente inflamables o despedir cantidades peligrosas de gases inflamables.

- Gases inflamables Son sustancias gaseosas que, en mezcla con el aire en la proporción mínima del 13%, forman una mezcla inflamable.
- Sustancias comburentes Son sustancias que, aunque incombustibles, liberan fácilmente oxígeno y activan la combustión de otros materiales intensificando la violencia de la misma.
- Tóxicos: Se llaman así a las sustancias y preparados que, por inhalación, ingestión o penetración cutánea puedan provocar riesgos sumamente graves, agudos o crónicos, o incluso la muerte a las personas.
- Corrosivos Son las sustancias y preparados que, en contacto con el tejido vivo, puedan ejercer una acción destructiva del mismo.
- Irritantes Son las sustancias y preparados no corrosivos que, por contacto inmediato, prolongado o repetido con la piel o las mucosas puedan provocar una reacción inflamatoria.
- Sensibilizan Son las sustancias y preparados que, por inhalación o penetración cutánea, puedan ocasionar una reacción del sistema inmunitario (hipersensibilización), de forma que una exposición posterior a esa sustancia o preparado de lugar a una serie de efectos negativos característicos.
- Cancerígenos Son las sustancias o preparados que, por inhalación, ingestión o penetración cutánea, puedan producir cáncer o aumentar su frecuencia.
- Mutágenos Se denominan así a las sustancias o preparados que, por inhalación, ingestión o penetración cutánea, puedan producir defectos genéticos hereditarios. Las personas expuestas tienen hijos con rasgos diferentes a aquellos que tienen sus padres.
- Teratógenos Materiales que pueden causar que las mujeres embarazadas tengan niños deformes.
- Ecotóxicos Las sustancias o preparados que, en caso de contacto con el medio ambiente, supongan o puedan suponer un peligro inmediato o futuro para uno o más componentes del mismo. Las propiedades físicas y químicas determinan si una sustancias químicas es peligrosa o no. Los parámetros fundamentales son: Punto de ebullición Se llama punto de ebullición a la temperatura a la que se iguala la presión de equilibrio del vapor de un líquido con la presión atmosférica total existente en su superficie.

- El punto de ebullición depende por completo de la presión atmosférica total (aumenta con la presión). Teóricamente cualquier líquido puede arder a la temperatura deseada si se altera lo suficiente la presión en su superficie. La temperatura de ebullición de un líquido bajo una presión total de una atmósfera (14,7 psi) se llama punto de ebullición normal.
- Punto de fusión Temperatura a la cual se produce el cambio, en el estado de agregación de una sustancia, de sólido a líquido.
- Coeficiente de dilatación Representa el aumento de longitud por unidad de longitud inicial y por grado de variación de temperatura.
- Densidad de vapor Se denomina densidad de vapor al peso por unidad de volumen de un gas o vapor puro. En protección contra incendios, la densidad de vapor se expresa como relación entre el peso de un volumen de vapor y el peso de un volumen equivalente de aire, en las mismas condiciones de presión y temperatura. Las densidades de vapor se dan en condiciones de equilibrio de temperatura y presión atmosférica. Si varían dichas condiciones, cambiará sustancialmente, para cualquier vapor, la densidad del mismo. Las densidades de vapor se emplean como índice de la tendencia del vapor a elevarse o asentarse

Prevención en LABORATORIO

<https://www.youtube.com/watch?v=KwpVi8yfroY>



1. Realizar una descripción de una tarea que se realiza en el laboratorio que incluyen dos o más sustancias mencionadas teniendo en cuenta los temas visto anteriormente.

Bibliografía

<http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/30000-34999/32030/dto351-1979-anexo7.htm#:~:text=Inflamables%20de%201a%20categor%C3%ADa,%2C%20benzol%2C%20acetona%20y%20otros.>

<http://www.maklerseguros.com.ar/newsletter/Sustancias%20Qu%C3%ADmicas%20-%20Agosto%202003.pdf>

Para entregar las guías de Higiene y Seguridad o realizar una consulta podrán hacerlo al correo: Federicotejada378@gmail.com.

Director: Téc. Jorge Grosso