



Aprende sobre **el manejo de líquidos inflamables y combustibles**

El manejo y almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles es crucial para la seguridad de tu empresa, ya que estos pueden generar incendios y explosiones si no se manejan adecuadamente. En esta guía te compartimos los aspectos básicos que debes conocer para proteger tus instalaciones y mantener a salvo a tus colaboradores.

¿Sabías que...?

- **Los líquidos inflamables y combustibles son más propensos a incendiarse** y generar explosiones que los materiales misceláneos.
- Hay una alta probabilidad de que los líquidos inflamables a temperatura ambiente **desprendan vapores que pueden formar una mezcla inflamable con el aire.**
- **Los vapores inflamables pueden encenderse fácilmente** con una chispa, llama abierta o fuente de calor, lo cual puede provocar incendios y explosiones.
- Uno de los mayores riesgos de los líquidos inflamables **es la operación y manipulación en los sitios de trabajo.**

Conceptos clave



Punto de inflamación (PIM): la temperatura mínima a la que un líquido desprende suficiente vapor para formar una mezcla inflamable con el aire, cerca de la superficie del líquido o dentro del contenedor utilizado.



Punto de ebullición (PE): la temperatura a la cual la presión de vapor de un líquido es igual a la presión atmosférica circundante.



Líquido inflamable o Clase I: un líquido con un punto de inflamación por debajo de 37.8 °C. Por ejemplo, la gasolina, el propano, la acetona y el etanol.



Líquido combustible: un líquido con un punto de inflamación por encima de 100 °F, es decir, 37.8 °C. Por ejemplo, aceite vegetal, aceite de origen animal y diésel.



Área de control: espacio dentro de un edificio donde se almacenan líquidos inflamables o combustibles que no superan las cantidades máximas permitidas.

Clasificación de **líquidos inflamables y combustibles**

Líquido inflamable	<p>Clase IA: tiene un punto de inflamación inferior a 22.8 °C y un punto de ebullición inferior a 37.8 °C.</p> <p>Clase IB: tiene un punto de inflamación inferior a 22.8 °C y un punto de ebullición igual o superior a 37.8 °C.</p> <p>Clase IC: tiene un punto de inflamación igual o superior a 22.8 °C, pero inferior a 37.8 °C.</p>
Líquido combustible	<p>Clase II: tiene un punto de inflamación igual o superior a 100 °F (37.8 °C), pero inferior a 140 °F (60 °C).</p> <p>Clase III: tiene un punto de inflamación igual o superior a 140 °F (60°C). Estos líquidos se subclasifican en:</p> <ul style="list-style-type: none">• Clase IIIA: tienen un punto de inflamación igual o superior a 140 °F (60 °C), pero inferior a 200 °F (93 °C).• Clase IIIB: tienen un punto de inflamación igual o superior a 200 °F (93 °C).

Nota: recuerda que no se permite el almacenamiento de líquidos de Clase I en sótanos.

Control de **las fuentes de ignición**

El control de las fuentes de ignición **es una medida esencial para prevenir incendios y explosiones al almacenar o manipular líquidos inflamables o combustibles.** Por tanto, debes tomar precauciones para evitar la ignición de vapores inflamables por fuentes como:

- Llamas abiertas.
- Descargas atmosféricas.
- Superficies calientes.
- Corte y soldadura.
- Fumar.
- Chispas eléctricas.
- Hornos, estufas y equipos de calefacción.
- Electricidad estática.
- Sistemas eléctricos.



Uso de permisos **de trabajo en caliente**

Evita permitir operaciones de soldadura, corte o procesos similares

que produzcan chispas en áreas con líquidos inflamables, hasta que se haya emitido un permiso por escrito que autorice tal trabajo.



Prohibición **de fumar**

Ten presente que **solo debe permitirse fumar en áreas designadas e identificadas.**



Control **de la electricidad estática**

Para prevenir la ignición electrostática al transferir, manipular o usar líquidos de Clase I, Clase II o Clase III, en su punto de inflamación o por encima de él, **debes aplicar las siguientes medidas:**

- **Unión y conexión a tierra de equipos metálicos:** todos los equipos metálicos, como tanques, maquinaria y tuberías, deben estar unidos entre sí conectados a tierra. Esta unión y conexión puede realizarse de forma física o ser inherente a la naturaleza de la instalación.
- **Conexión a tierra de secciones aisladas:** cualquier sección de tuberías o equipos metálicos que esté aislada eléctricamente debe conectarse a tierra.



Sistemas **eléctricos**

En áreas donde se almacenan, manipulan o utilizan líquidos Clase I, Clase II o Clase III, en su punto de inflamación o por encima de él, **debes cumplir los siguientes requisitos:**

- **El cableado y el equipo eléctrico no deben generar chispas, calor excesivo** u otras fuentes de ignición que puedan provocar la combustión de vapores inflamables, ya sea durante el funcionamiento normal o en caso de derrames.
- **Todo el cableado y el equipo eléctrico deben cumplir con la Norma 70 de la National Fire Protection Association (NFPA)**, Código Eléctrico Nacional (NEC), y deben instalarse de acuerdo con las disposiciones de esta.
- **Debes realizar una clasificación de áreas de acuerdo con el artículo 500 de la Norma NFPA 70** para determinar el tipo de cableado y equipos eléctricos adecuados, considerando el nivel de riesgo de incendio o explosión.



Requerimientos **generales** **de almacenamiento**

- 1.** Evita el almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles en zonas con una altura de techo de más de 9.1 m.
- 2.** Separa estos líquidos o combustibles de las sustancias corrosivas a una distancia mayor a 7.6 m o instala separaciones físicas resistentes al fuego.
- 3.** Asegúrate de contar con sistemas de protección contra incendios adecuados, como conexiones de manguera, rociadores u otros sistemas más robustos. Estos deben ser seleccionados y evaluados de acuerdo con el tipo de actividad, clasificación del líquido, cantidad y tipo de proceso.

4. Cuenta con extintores tipo mínimo 40BC a no más de 9 m del lugar de almacenamiento.
5. Cuenta con un sistema de detección de humo, calor, gas entre otros, de acuerdo con el análisis de riesgo. Estos deben cumplir con la Norma NFPA 72.
6. Usa gabinetes de almacenamiento seguros que cuenten con la **Certificación UL y FM** para líquidos inflamables y combustibles, minimizando el riesgo de incendios y explosiones. Ten presente que el volumen de los líquidos de Clase I, Clase II y Clase IIIA almacenados en un gabinete individual no debe superar los 120 gal, es decir 460 l.



Recuerda que la correcta gestión **de líquidos inflamables y combustibles es fundamental para garantizar la seguridad en tu empresa.**

Sigue estas recomendaciones y ten presente los requisitos de almacenamiento para minimizar los riesgos en tus instalaciones y proteger a tus colaboradores.

