

CLASIFICACIÓN DE FUEGOS

FUEGOS EN SÓLIDOS (Fuegos Clase "A")

Para que un sólido combustible desarrolle un fuego, deben darse las siguientes etapas:

- 1) Pérdida de humedad (requiere calor).
- 2) Pirólisis, con formación de gases inflamables (requiere calor).
- 3) Combustión de los gases formados (desprende calor).

Una vez iniciada, la combustión de los gases suministra el calor para que las demás etapas puedan seguir dándose, lo que permite el mantenimiento y la propagación del fuego. Por eso mismo, la extinción de este tipo de fuegos se basa sobre todo en el **enfriamiento** del combustible, siendo el agua el medio más usado.

FUEGOS EN LÍQUIDOS (Fuegos Clase "B" en dos dimensiones o B2).

Para que la combustión de líquidos pueda darse, el aire y los vapores del líquido deben mezclarse en una proporción tal que la reacción sea posible, lo cual divide a los líquidos en:

- inflamables (forman mezcla inflamable a temperatura ambiente)
- combustibles (requieren calentamiento previo para formar mezcla inflamable).

Los medios de extinción de este tipo de fuegos se basan en la **sofocación** (espuma, anhídrido carbónico) o la **inhibición de la reacción en cadena** (polvo químico, halones), usándose el agua en forma de niebla o para enfriar recipientes expuestos.

FUEGOS EN GASES (Fuegos Clase "B" en tres dimensiones o B3).

En este caso, el combustible ya se encuentra en fase gaseosa, lo que implica que a temperatura ambiente ya pueden formar mezcla inflamable.

Además, los gases se expanden mezclándose con el aire, por lo que se pueden generar nubes inflamables, capaces de inflamarse en forma explosiva, tanto en ambientes cerrados como libres.

Por estas razones, los fuegos en combustibles gaseosos se combaten por medio del **corte del flujo de gas**, pudiéndose realizar una extinción del gas inflamado (con polvo químico, anhídrido carbónico, halones o niebla de agua) una vez que el bloqueo del flujo es posible. De lo contrario, la generación y posterior inflamación en forma explosiva de una nube gaseosa puede generar mayores daños.

FUEGOS EN EQUIPOS ELÉCTRICOS ENERGIZADOS (Fuegos Clase "C")

La separación de los fuegos de equipos eléctricos energizados se debe a los riesgos del contacto eléctrico en las tareas de extinción, estando prohibidos los medios extintores conductores de la electricidad (espuma y agua). Para los fuegos "C" son aptos los extintores de polvo químico, anhídrido carbónico y halón, aunque una vez desenergizado el equipo puede tratarse como un fuego en material sólido (Clase A).

ELEMENTOS DE EXTINCIÓN

AGUA: Es el elemento por excelencia para el combate de fuegos de tipo A, ya que por el mecanismo de éstos la técnica fundamental para combatirlos es el **enfriamiento**, al inhibirse las reacciones por las cuales el sólido desprende gases inflamables al descomponerse (pirólisis). En el ámbito industrial, el principal uso del agua es como medio de enfriamiento de recipientes o equipos de proceso expuestos al fuego, para disminuir el riesgo de explosión de los mismos.

ESPUMA: Dado que la mayoría de los hidrocarburos flotan sobre el agua, el uso de ésta puede contribuir a extender el fuego en vez de apagarlo. Mediante el agregado al agua de compuestos especiales (espumígenos) y aire, se forma una capa de espuma que flota sobre la superficie del hidrocarburo, disminuyendo el pasaje de vapores de combustible al aire y eliminando, por lo tanto, la presencia de la mezcla inflamable. Los tanques que almacenan derivados del petróleo en las plantas de ANCAP cuentan con sistemas de suministro de espuma por medio de cajas fijas.

ANHÍDRIDO CARBÓNICO: El anhídrido carbónico (dióxido de carbono, gas carbónico, CO₂) actúa desplazando al oxígeno en la zona de mezcla con el combustible (sofocación), siendo usado para fuegos tipo "B" y "C" (en este último caso por afectar poco los equipos electrónicos).

POLVO QUIMICO: El polvo químico es una mezcla de compuestos, que se descomponen con la temperatura, liberando gases inertes (CO₂, nitrógeno) que sofocan el fuego al igual que en el caso anterior. A su vez los elementos metálicos (sodio, potasio) actúan inhibiendo la reacción en cadena, siendo la acción del segundo más efectiva que la del primero.

HALONES: Son compuestos orgánicos formados por carbono y halógenos (flúor, cloro, bromo), los que son liberados al ser expuestos al fuego en forma de átomos (radicales libres), e inhiben la reacción en cadena impidiendo la propagación del incendio. Actualmente su uso está restringido porque afectan la capa de ozono, siendo reemplazados por otros inhibidores (FM-200).

FUEGO	ORIGEN	MEDIOS DE EXTINCION
A	SÓLIDOS	Agua, espuma, polvo ABC.
B2	LÍQUIDOS	Espuma, Polvo BC o ABC, Dióxido de carbono. Agua sólo en forma de niebla.
B3	GASES	Polvo BC o ABC, Dióxido de carbono. Agua para enfriar equipos expuestos.
C	EQUIPOS ELECTRICOS ENERGIZADOS	Polvo ABC, Dióxido de carbono, Halones. PROHIBIDO USAR AGUA O ESPUMA.
D	METALES	Polvo especial (D). PROHIBIDO USAR AGUA, ESPUMA, DIOXIDO DE CARBONO O POLVO ABC.

IDENTIFICACIÓN DE EXTINTORES

La(s) clase(s) de fuego para la(s) que el extintor es apto se representa(n) en la etiqueta por medio del color del borde de la misma y de pictogramas, según las Normas de UNIT:

- **Clase A:** Letra "A" en un triángulo de color verde. Cuadrado celeste con una papelera y trozos de leña en llamas. Borde verde.
- **Clase B:** Letra "B" en un cuadrado de color rojo. Cuadrado celeste con un bidón de combustible en llamas. Borde rojo.
- **Clase C:** Letra "C" en un círculo de color azul marino. Cuadrado celeste con un enchufe en llamas. Borde azul.

El pictograma de la clase de fuego para la que **no** se puede utilizar el extintor aparece en negro y tachado con una franja diagonal roja.

Los colores del borde de la etiqueta se combinan en extintores aptos para más de una clase de fuego:

- Clases A y B: Borde mitad rojo y mitad verde (ej. Extintor de espuma).
- Clases B y C: Borde mitad rojo y mitad azul (ej. Extintor de CO₂).
- Clases A, B y C: Borde negro continuo (ej. Extintor de polvo químico).

