

SEGURIDAD INDUSTRIAL



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

SEGURIDAD INDUSTRIAL

UNIDAD No. 9

EXTINCION DE INCENDIOS

- I INTRODUCCION
- II TEORIA DE LA EXTINCION
- III TIPOS DE EXTINGUIDORES - USOS
- IV RECOMENDACION GENERAL SOBRE LOS EXTINGUIDORES
- V SEÑALES PARA LA IDENTIFICACION DE LOS EXTINGUIDORES
- VI CONCLUSION

EXTINCION DE INCENDIOS

I INTRODUCCION

Aún cuando lo ideal es prevenir los incendios, sin embargo hay necesidad de conocer cómo se extinguen pues se presenta el caso de situaciones imprevistas que los ocasionan y hay que estar capacitados para hacerles frente con el máximo de éxito.

II TEORIA DE LA EXTINCION

Cuando un material combustible está ardiendo y nos hallamos ante un principio de incendio, antes de que tome grandes proporciones debemos proceder a extinguirlo.

Para ello bastará eliminar uno de los tres elementos constitutivos del fuego.

- a) El calor, enfriando el material combustible.
- b) El oxígeno, aislándolo del combustible con un elemento sofocante.
- c) El combustible, método pocas veces practicable pero muy efectivo en casos de escapes de líquidos o gases combustibles.

Tanto el calor como el oxígeno los podemos eliminar utilizando adecuadamente los extinguidores.

III TIPOS DE EXTINGUIDORES - USOS

Los extinguidores se dividen en dos grupos :

A Extinguidores de tipo enfriante y

B Extinguidores de tipo asfixiante o sofocante

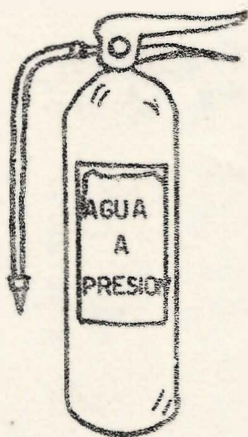
Los extinguidores de tipo enfriante son aquellos que extinguen los incendios enfriando el material combustible, o sea disminuyendo su temperatura. Son sumamente efectivos en los fuegos de clase "A" y la mayoría de ellos utiliza el agua como agente enfriante.

Podemos contar los de agua a Presión, Soda - Acido (descontinuado) y en algunos casos, los de espuma.

Los extinguidores de tipo asfixiante o sofocante son aquellos que, al cubrir el material en combustión, aíslan con su contenido el oxígeno del aire.

Tenemos los de espuma, de Dióxido de Carbono (CO₂), de Polvo Químico Seco y de Líquidos Vaporizantes. De estos no trataremos por ser muy peligrosos por su toxicidad.

A EXTINGUIDOR DE AGUA A PRESION



Es un excelente extinguidor en los fuegos incipientes de la clase A (maderas, papeles, basuras, trapos, virutas, etc).

Es contraproducente en incendios de combustible y líquidos inflamables por llevar a avivar el fuego y dispersar el combustible. Se puede usar pero para enfriar el recipiente que los contenga.

Es muy peligroso en fuegos de equipos eléctricos, pues el agua es conductora de la electricidad.

Construcción

Consta de :

1. Un recipiente fuerte de acero inoxidable
2. Una válvula de operación con manómetro de control de presión
3. Manguera con boquilla abierta

Se construye generalmente de 2½ galones. Tiene una descarga aproximada de un minuto y un alcance de cerca de 16 metros.

Carga

Contiene agua y aire a presión (125 libras por pulgada cuadrada).

Manejo

- Se quita el pasador de seguridad
- Se dirige la boquilla hacia la base de la llama
- Se oprime la palanca de accionamiento

Mantenimiento

No requiere carga periódica. Se carga después de usarlo con agua y la presión se obtiene mediante un compresor.

Debe controlarse que la presión no baje de 115 libras por pulgada cuadrada.

B EXTINGUIDOR DE ESPUMA



Se utiliza con buenos resultados para los fuegos de la clase B (gasolina, aceites, pinturas, grasas, etc). exceptuando los que se presentan en alcohol, acetona, éter, bisulfuro de carbono y lana, porque disuelven la espuma o se mezclan con ella.

En incendios de la clase "A" (madera, papeles, etc) actúan relativamente bien, siempre y cuando sean incipientes y superficiales.

En incendios de la clase "C" (motores, tableros eléctricos, etc) no es recomendable por ser conductora de la electricidad y de - jar en la maquinaria residuos de difícil limpieza.

Es muy útil en grandes almacenamientos de combustibles, utilizándolo con tuberías especialmente dispuestas y en grandes cantidades. También para proteger cristales, vidrios, obras de arte. Es a su vez enfriante y sofocante.

Construcción

Consta de :

1. Un recipiente externo metálico con tapa roscada, manguera y pitón abierto, o de control, manija.

2. Un recipiente interno metálico, con tapa movible o fija .

Se fabrican de $1\frac{1}{4}$, $1\frac{1}{2}$, $2\frac{1}{2}$, 5 galones. Tiene una descarga aproximada de un minuto y un alcance de cerca de 12 metros.

Carga

Contiene una carga "A" de sulfato de aluminio y una "B", solución de soda y un agente estabilizador.

Manejo

- Se lleva el extinguidor hasta el lugar del incendio, con la parte superior hacia arriba.
- Se toma con la mano izquierda por la manija.
- Con la mano derecha se toma la manguera y se dirige hacia el fuego.
- Se invierte el extinguidor.

La espuma se aplica de modo que caiga suavemente sobre la materia incendiada, para formar una cubierta continua de espuma y ahogar el fuego.

Mantenimiento

La carga debe ser renovada anualmente, e inmediatamente después de usado.

Debe revisarse periódicamente, teniendo especial cuidado en constatar que el orificio del pitón no se encuentre obstruido. Revisar la manguera y las empaquetaduras.

C EXTINGUIDOR DE POLVO QUIMICO SECO



Sirve para combatir fuegos incipientes en equipo eléctrico, debido a sus propiedades no conductoras de electricidad. Son muy efectivos en incendios de líquidos inflamables.

No se recomiendan para fuegos de clase "A" por la ausencia de agua. Puede ser de algún valor si la bantidad de material combustible es muy pequeña, por razón de su efecto sofocante.

Construcción

Generalmente consta de :

- Dos cilindros de acero, con una válvula común de control, manguera, corneta o boquilla de descarga y una manija de transporte.

Se fabrican de 4, 5, 10, 15, 20, 25, 30 libras.

Tiene una descarga aproximada de 1 minuto y un alcance de 7 metros.



Carga

Contiene bicarbonato de soda tratado con algunos componentes para que fluya libremente.

en el cilindro grande va el polvo químico seco y en el pequeño el elemento que se emplea para lanzarlo a distancia (bióxido de carbono, nitrógeno o aire comprimido).

En los modelos construídos últimamente tanto el gas como el polvo químico se almacena en un solo recipiente.

Manejo

- Se retira el pasador de seguridad
- Se presiona la válvula o disparador y se dirige la descarga a una altura media de las llamas y en dirección del viento.

En los incendios de líquidos inflamables se utiliza la descarga como barredora de las llamas, aplicándola al borde del fuego y avanzando progresivamente.

Mantenimiento

Deben mantenerse completamente cargadas. Deben recargarse cuando se han usada o descargado parcial o totalmente. Debe revisarse su peso.

EXTINGUIDOR DE BIXIDO DE CARBONO (CO₂)



Se fabrican especialmente para ser utilizados en incendios de la clase "B" (grasas, aceites, combustibles, etc).

Son efectivos en incendios por tipo de tipo eléctricos (clase C), por que no es conductor la electricidad.

Ne son efectivos en incendios de la clase " A ".

Construcción

Consta de :

1. Un cilindro de acero.
2. Válvula de seguridad
3. Manija para transporte.
4. Manguera / cerneta de descarga con su abrazadera.

Se construye con capacidades de 2½, 4, 5, 10, 15, 20, 25 libras.

Tiene una descarga aproximada de 1 minuto y un alcance 1 a 3 metros.

Carga

Contiene bixido de carbono (anhídrido carbónico) bajo una presión aproximada de 850 lbs/ pulgada cuadrada.

Manejo

- Se retira el pasador de seguridad.
- Se toma la cerneta por el mango de caucho y se dirige al fuego.
- Se presiona la válvula e disparador para dar salida al gas.

La descarga debe dirigirse a la base de las llamas y a los lados, moviendo la corneta en forma de abanico hasta cubrir totalmente el incendio. Se debe continuar su aplicación a la superficie incendiada, aún después de extinguido el fuego, con el fin de depositar nieve carbónica para enfriar el combustible y evitar que se reinicie el fuego.

El operador debe acercarse todo lo posible, soportando el calor de las llamas, para ahogar totalmente el fuego.

Mantenimiento

Deben conservarse completamente cargados. Debe llenarse completamente después de haber sido utilizado, aunque haya sido parcialmente. Debe examinarse periódicamente para constatar que no presenta daños mecánicos y que no se ha desocupado a causa de algún escape; por lo menos dos veces al año deberá pesarse.

Si al pesarse se ve que ha perdido más del 10% del peso indicado, deberá recargarse.

IV RECOMENDACIONES GENERALES SOBRE LOS EXTINGUIDORES

Los extinguidores manuales deben colocarse a una altura de 1,50 metros del piso a la parte superior del extinguidor en sitios fácilmente visibles y accesibles. No se deben obstaculizar con cajas, bultos o cualquier otro objeto que dificulte su rápida localización.

Nunca debe utilizarse un extintor si no se sabe operar.

Siempre que se utilice un extinguidor, debe hacerse con la corriente de aire a favor.

Los extinguidores deben revisarse periódicamente. Debe determinarse el estado de los recipientes, cilindros, mangueras, válvulas, etc. Verifíquese e indíquese la fecha de carga o compruébese su peso correcto.

V SENALES PARA LA IDENTIFICACION DE EXTINGUIDORES

De acuerdo a la clasificación de los incendios y con el fin de emplear correctamente los extinguidores en cada caso, se han establecido señales especiales para identificación de estos aparatos, en la siguiente forma :

A Los extinguidores que se emplean para los fuegos de la Clase "A" se identifican mediante un triángulo de color verde, en cuyo interior lleva la letra "A".



B Los extinguidores que se emplean para los fuegos de la Clase "B" se identifican mediante un cuadrado de color rojo en cuyo interior lleva la letra "B".



C Los extinguidores que se emplean para los fuegos de la clase "C" se identifican mediante un círculo de color azul, en cuyo interior lleva la letra "C".



D Los extinguidores para fuegos de la clase "D" se identifican por una estrella de color amarilla en cuyo interior lleva la letra "D".



Estos distintivos deben colocarse en el cuerpo del extinguidor en tal forma que sean visibles a una distancia de tres pies(3) o en el muro, en forma tal que sean visibles a una distancia de 25 pies.

VI CONCLUSION

El Supervisor debe conocer cuales extinguidores se usan de acuerdo con la clase de incendio y cómo se utilizan para combatir el fuego.

Así podrá colaborar en una emergencia, y estará capacitado para instruir a sus operarios en la extinción de los incendios, lo cual será benéfico para todos.

Cuál utilizará...



