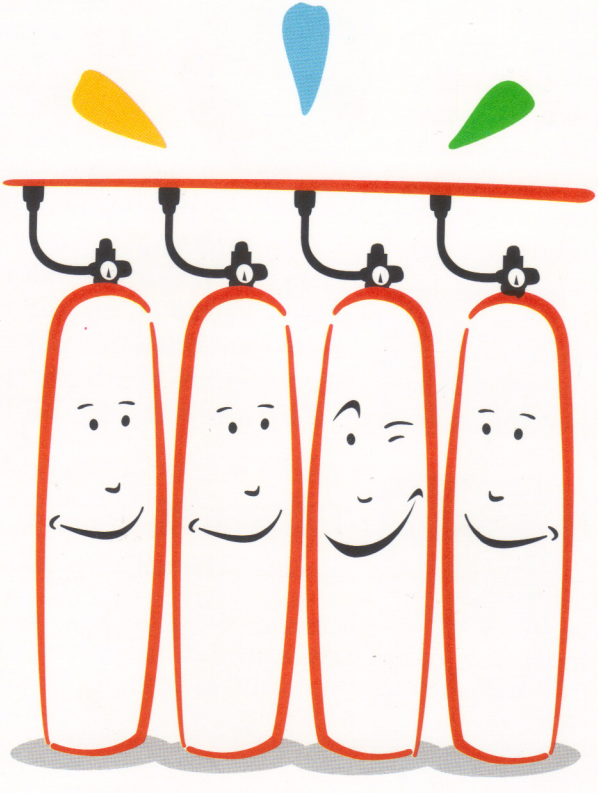
... dónde instalar

Conoce la extinción por gases



Eficacia a la medida,
preservando el medio ambiente

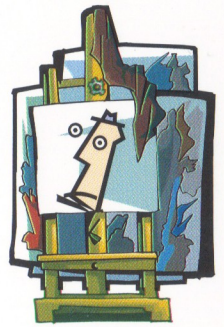
... cómo funciona

... dónde instalar

Cuando se produce la detección de un incendio en una sala protegida con un sistema de extinción por gas, la central de extinción envía una señal, normalmente eléctrica, que en general, permite la activación automática del sistema de extinción. La activación del sistema de disparo provoca la apertura de las válvulas de las botellas. La presión a la que están las botellas actúa como fuerza impulsora del agente extintor a través de la tubería hasta los difusores, que distribuyen homogéneamente el gas por la sala protegida.

Los sistemas de extinción por gas **deben ser instalados y mantenidos por empresas autorizadas**, y presentan las siguientes características:

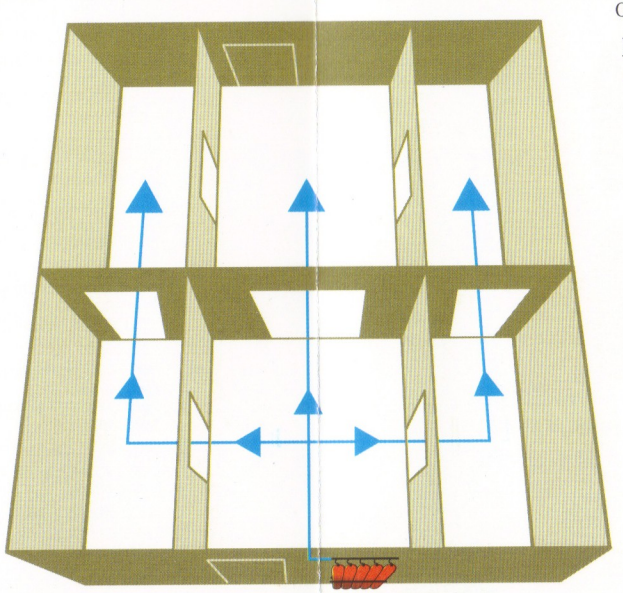
...sus grandes ventajas



- No son conductores de la electricidad.
- Se distribuyen en la sala protegida en forma de gas.
- Adecuados para fuegos de clase A, B y C.
- Los gases inertes y los HFCs no son tóxicos en las condiciones de uso habituales. (El CO_2 no es aceptable en áreas ocupadas).

...su instalación es adecuada:

- donde haya riesgos tecnológicos, eléctricos y electrónicos.
- donde no es posible o es muy costoso la limpieza de los bienes protegidos (obras de arte, pinturas, etc.)
- en áreas normalmente ocupadas (excepto CO_2).
- en sistemas de inundación total cuando la sala a proteger sea razonablemente estanca.

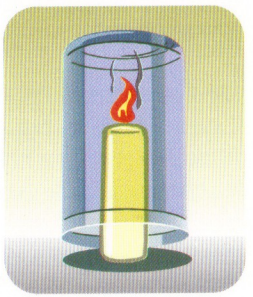


- en sistemas de aplicación local con CO_2.
- donde el fuego está escondido respecto a los difusores de descarga.
- cuando la localización del fuego es desconocida o múltiple.

...tipos de gases

HFCs (hidrofluorocarbonados).
Estos gases actúan directamente sobre el fuego a concentraciones relativamente bajas. Se almacenan como gases licuados y apagan el fuego por enfriamiento de la llama.

Gases inertes.
Estos gases requieren de concentraciones relativamente elevadas ya que apagan el fuego reduciendo la cantidad de oxígeno hasta niveles en los que no se sostiene la combustión. Los gases inertes se han desarrollado puros o mezclados (nitrógeno, argón puros o en mezcla con o sin CO_2), y se almacenan como gases comprimidos a presión.



CO_2.
Este gas requiere de concentraciones relativamente elevadas ya que apagan el fuego reduciendo la cantidad de oxígeno hasta niveles en los que no se sostiene la combustión. Se almacena como gas licuado. Incluso en concentraciones bajas (8%), es letal para las personas.

... cómo funciona

... los sistemas de extinción por gases

Los sistemas fijos de extinción basados en agentes gaseosos proporcionan una protección limpia contra incendios para la vida humana, los bienes y el medio ambiente.

Existen otras técnicas de protección contra incendios con agentes no gaseosos, los cuales pueden provocar daños en los bienes a proteger y que por tanto no son aceptables en muchas aplicaciones.

Históricamente, el agente gaseoso más común fue el anhídrido carbónico. Pero este agente es peligroso en las concentraciones necesarias para la extinción y no es aceptable su uso allí donde las personas pueden estar presentes en el momento de la descarga. Como consecuencia llegó a emplearse de manera general el halón 1301, que proporcionaba una protección contra incendios limpia y segura.

Sin embargo, como el halón resultó ser una sustancia destructora del ozono, en cumplimiento con el Protocolo de Montreal, se prohibió en la mayoría de los países, incluyendo todos los de la Unión Europea. Como alternativa, han sido desarrollados gases extintores alternativos con potencial destructor de ozono, ODP, nulo.

... normas de aplicación

Legislación: Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios, Reglamento de Seguridad contra Incendios en Establecimientos Industriales, ITC MIE-RAT 14 Instalaciones eléctricas de interior, ITC MIE-RAT 15 Instalaciones eléctricas de exterior. Reglamento de instalaciones petrolíferas / Reglamento de almacenamiento de productos químicos e ITCs complementarias. Productos químicos – MIE-APQ 1 (almacenamiento líquidos inflamables y combustibles). RD 1435/1992 MAQUINAS.

Normas de diseño: UNE 23570 a 23577. ISO14520-1 a 15. NFPA2001 y 12. Reglas técnicas de Cepreven RT4 y RT5.

... requisitos de diseño

- Descarga en una sala razonablemente estanca (para CO_2 se pueden realizar diseños de aplicación local).

- Aseguramiento del tiempo de descarga mediante cálculo hidráulico (10 segundos para HFCs, 60s para gases inertes y CO_2).

- Ligado a un sistema de detección y panel de control de extinción.

... elementos que lo componen

1. **- Sistema de almacenamiento:** Las botellas deben contener la cantidad suficiente de gas para extinguir y las válvulas deben ser tales que permitan asegurar su descarga en el tiempo estipulado.

2. **- Red de tubería:** Encargada de dirigir el agente desde las botellas a la sala. Su diámetro debe ser suficiente para el caudal necesario. Su espesor y material debe ser adecuado para soportar la presión máxima del gas.

3. **- Difusores de descarga:** Son los encargados de distribuir uniformemente el agente dentro de la sala. Se caracterizan por un área de cobertura y una limitación de altura específica de cada gas y modelo de difusor. Su cálculo es fundamental para asegurar la correcta distribución de caudales.

Conoce la extinción por gases

... cómo funciona