

## EXTINTORES DE POLVO QUÍMICO SECO (PQS)



Un extintor consta de un cilindro metálico que contiene un agente extintor que, o bien debe mantenerse siempre a presión, o bien se incorpora la presión en el momento de su utilización.

El gas mediante el cual se consigue la presión suele ser dióxido de carbono, nitrógeno o aire comprimido. Los extintores de polvo seco o PQS necesitan de un gas que no contenga humedad como puede ser el CO<sub>2</sub>.

El polvo seco que se utiliza en los extintores se compone de una mezcla de varios componentes. Los primeros modelos de extintores de polvo químico seco utilizaban bicarbonato sódico cuyo uso llegó a estar muy extendido por sus buenas propiedades extintoras.

Más adelante aparecieron nuevos agentes extintores mas eficaces a base de fosfato monoamónico o a base de bicarbonato potásico. Actualmente existen cinco tipos básicos de polvos químicos que se utilizan como agentes extintores.

A continuación comentaremos algunas propiedades de los polvos químicos secos.

Los polvos químicos que se utilizan actualmente en los extintores PQS no son tóxicos aunque pueden causar problemas para respirar y dificultar la visibilidad durante o inmediatamente después de su descarga.

Nunca debemos utilizar el extintor de polvo químico seco sobre una persona que se este quemando o que haya sufrido algún tipo de quemadura ya que, aunque los polvos químicos secos no son tóxicos, cuando entran en contacto con un medio acuoso se descomponen formando un ácido que, aunque es muy débil, puede provocar quemaduras químicas en una piel afectada por el fuego.

Las principales bases utilizadas para la producción de agentes extintores de polvo químico seco son el bicarbonato sódico, bicarbonato potásico, bicarbonato de urea – potasio, el fosfato monoamónico y el cloruro potásico.

Estas bases se mezclan con otros productos químicos que mejoran las características extintoras de estos. Los productos más utilizados para este fin son: estearatos metálicos, siliconas o el fosfato tricálcico.

Cuando descargamos un equipo contra incendios de polvo químico seco sobre un incendio el fuego se apaga de forma prácticamente instantánea y aunque su eficacia esta más que comprobada los efectos reales que provocan la extinción se desconocen.



Los últimos estudios realizados con este tipo de agentes extintores indican que posiblemente la acción

extintora se deba a la rotura de la cadena en la llama. La asfixia del fuego y el enfriamiento del combustible aportan una capacidad extra para apagar el incendio.

Durante mucho tiempo se ha creído que las propiedades extintoras de los anti incendios de polvo químico seco se debían a la acción sofocante. Cuando el bicarbonato sódico entra en contacto con el fuego se descompone produciendo anhídrido carbónico el cual produce esa acción sofocante. Que el anhídrido carbónico ayuda a la extinción del fuego no deja lugar a ninguna duda pero se ha comprobado que esta acción no es suficiente para apagar el fuego.

Cuando se utiliza un extintor de polvo químico seco sobre un combustible sólido en llamas se crea un residuo pegajoso que cubre el combustible aislándolo del oxígeno del aire e impidiendo así la combustión.

El principal uso de los extintores de polvos químicos secos PQS es para extinguir fuegos producidos por combustibles líquidos. Otra de las propiedades de los polvos químicos secos es que no son conductores de la electricidad por lo que también están recomendados para su utilización en incendios eléctricos.

Dado que los anti incendios de polvo químico seco dejan un residuo pegajoso formado por ácido metafosfórico cuando entran en contacto con el calor del incendio, no es recomendable su utilización en entornos en los que la posterior limpieza de estos residuos pueda suponer un problema. Los extintores de polvo químico seco no crean una atmósfera extintora continuada por lo que si existe una fuente de reignición el fuego volverá a producirse.



No es recomendable utilizar extintores de polvo químico seco sobre componentes electrónicos delicados como ordenadores ya que podría dañar los equipos. Debemos también limpiar en profundidad los residuos generados por el extintor de todas las piezas o materiales que no hayan resultado dañados ya que estos polvos son corrosivos.

Los extintores de polvo químico seco no son eficaces en la extinción de incendios de tipo profundo, incendios que no se producen en la superficie del material sino que ocupan capas más profundas del mismo. Tampoco son eficaces contra materiales que producen su propia fuente de oxígeno.

Resumiendo, los equipos contra incendios basados en un agente extintor de polvo químico seco o PQS han sido diseñados para la utilización con líquidos inflamables e incendios eléctricos resultando muy eficaces contra estos y aunque pueden apagar otros tipos de fuegos no son la opción más recomendable.