



Namatek
True Education



Dry Chemical Fire Suppression System

www.namatek.com

آشنایی با سیستم اطفای
حریق خشک در ۴ گام

فهرست مطالب

۱. سیستم اطفای حریق خشک چیست؟
۲. کاربرد سیستم اطفای حریق خشک
۳. تفاوت سیستم اطفای حریق خشک و تر
۴. مزایا و معایب اطفای حریق خشک

سیستم اطفای حریق خشک مانند تمامی روش های اطفای حریق به گونه ای طراحی شده است تا به سرعت به آتش سوزی پاسخ بدهد و آن را مهار کند. حتما می دانید که هر چه زودتر آتش کنترل شود شانس بیشتری برای کاهش خسارات وارد به اشخاص وجود دارد. صنایع و کاربردهای مختلف به راه حل های متفاوتی برای مهار آتش نیاز دارند که در این مقاله با یکی از آن ها یعنی سیستم اطفای حریق خشک بیشتر آشنا خواهیم شد.

#۱ سیستم اطفای حریق خشک چیست؟

سیستم اطفای حریق خشک (Dry Chemical Fire Suppression System) یک سیستم حفاظت در برابر حریق است که از پودر شیمیایی خشک برای خاموش کردن آتش استفاده می کند. اکثر سیستم های اطفای حریق خشک یک مخزن بزرگ دارند که با پودر شیمیایی خشک و تحت فشار پر شده است. هنگامی که سیستم به صورت الکترونیکی یا دستی فعال می شود، دریچه روی این مخزن تحت فشار باز می شود، پودر خشک به بخش لوله کشی مخصوص وارد شده و از نازل ها تخلیه می شود.



پودر شیمیایی به سرعت آتش را خفه می کند. دو ماده شیمیایی اصلی که در این سیستم استفاده می شوند عبارت اند از:

- بی کربنات سدیم (Sodium Bicarbonate): این ماده می تواند آتش سوزی های کلاس B و برخی از آتش سوزی های کلاس C را کنترل کند.
- فسفات مونوآمونیم (Mono-Ammonium Phosphate): این ماده یک محلول چندمنظوره است که برای مهار آتش سوزی های کلاس A و B و C استفاده می شود.

#۲ کاربرد سیستم اطفای حریق خشک

سیستم اطفای حریق خشک عمدتاً در امور صنعتی از قبیل انبار ذخیره سازی مواد شیمیایی، تاسیسات بارگیری پتروشیمی، کارگاه های رنگ آمیزی و... استفاده می شود.

- این سیستم در شرایط زیر کاربرد دارد:
- آب به اندازه کافی برای مهار آتش در دسترس نباشد.
- استفاده از سیستم اسپرینکلر و آب باعث ضرر شود.
- استفاده از سیستم اسپرینکلر و آب کارایی کافی را نداشته باشد.
- از آن جایی که پودرهای استفاده شده در این سیستم نارسانا هستند،
- می توان از آن ها برای سرکوب آتش سوزی مایعات قابل اشتعال در مکان هایی که تجهیزات الکترونیکی زیادی وجود دارند نیز استفاده کرد.



#۳ تفاوت سیستم اطفای حریق خشک و تر

حال که با سیستم اطفای حریق خشک آشنا شدیم بهتر است بدانید فرق آن با یک سیستم اطفای حریق تر چیست تا به هنگام انتخاب سیستم دچار اشتباه نشوید.

سیستم اطفای حریق خشک از موادی شامل بی کربنات سدیم و فسفات مونوآمونیم برای مهار آتش استفاده می کند. این سیستم برای مقابله با آتش سوزی های کلاس A و B و C استفاده می شود؛ اما این کلاس بندی ها به چه معناست؟

- A: آتش سوزی مواد قابل احتراقی مثل چوب، کاغذ و...

- B: آتش سوزی مواد قابل احتراقی مانند روغن، بنزین، لاک و...
- C: آتش سوزی های الکترونیکی پرانرژی ناشی از یک مدار الکتریکی یا از اتصال کوتاه در تجهیزات و ماشین های خاص



سیستم اطفای حریق تر از ماده ای مایع استفاده می کند تا با گرفتن گرما از آتش و خنک کردن آن آتش را خاموش کند. همچنین با ایجاد مانعی بین اکسیژن و عناصر سوخت از شعله ور شدن مجدد آتش جلوگیری می شود. در این سیستم از مواد ترکیبی شامل استات پتاسیم (Potassium Acetate) و سیترات پتاسیم (Potassium Citrate) استفاده می شود که برای مهار آتش سوزی کلاس K استفاده می شوند. آتش سوزی کلاس K شامل آتش سوزی وسایل پخت و پز قابل اشتعال مانند روغن گیاهی و چربی حیوانی است. از کپسول های این سیستم عمدتاً در رستوران و آشپزخانه استفاده می شود.



#۴ مزایا و معایب اطفای حریق خشک

از مزایای سیستم اطفای حریق خشک می توان به موارد زیر اشاره کرد:

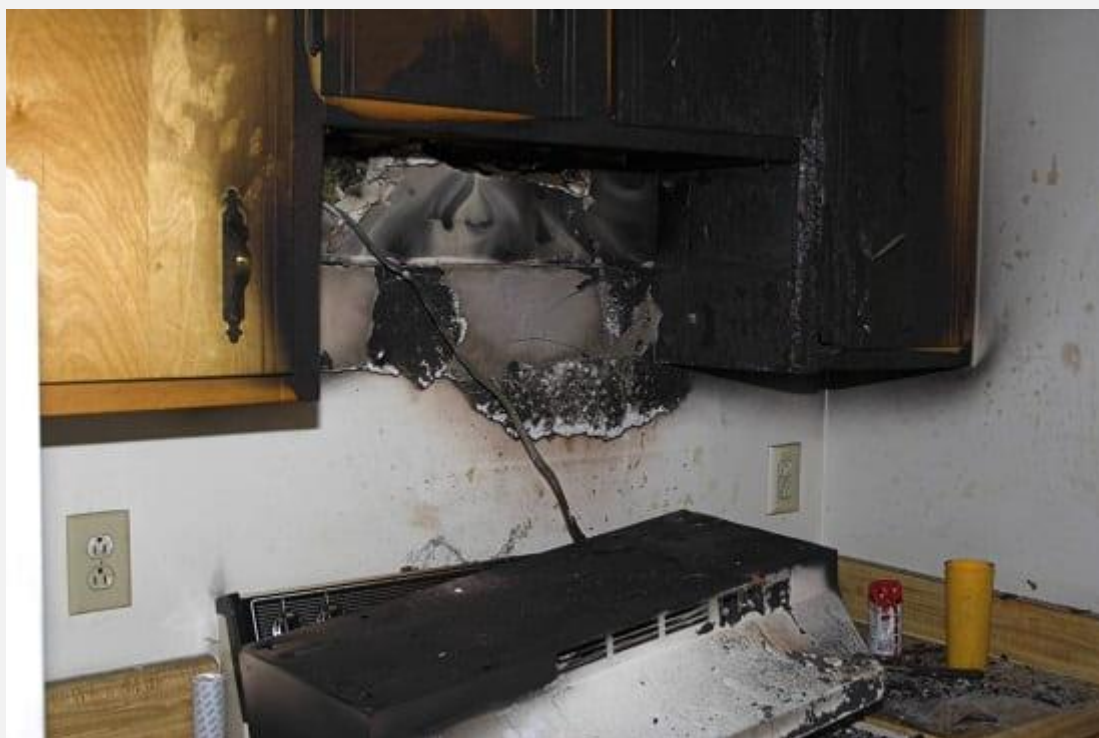
- یک سیستم بسیار قابل اعتماد است و می توان از آن برای حفاظت از تاسیسات، محصولات و افراد استفاده کرد.

- به دلیل پمپاژ مقدار زیادی پودر در هر لحظه، با سرعت و به طور موثر آتش را خاموش می کند.
- سیستم قابلیت شارژ مجدد دارد و می توان بارها از آن استفاده کرد. البته بهتر است قبل از هر بار استفاده مطمئن شوید که آن را شارژ کرده اید.
- برای مناطقی که استفاده از آب در آن جا امکان پذیر نیست و یا مناطقی که ممکن است استفاده از آب مضر باشد، گزینه مناسبی است.
- می توان به هر دو صورت الکتریکی یا دستی از آن استفاده کرد.
- این سیستم ها در اغلب اوقات هزینه نگهداری بسیار پایین تری نسبت به بقیه سیستم ها دارند.



از معایب سیستم اطفای حریق خشک می توان موارد زیر را بیان کرد:

- با این که شارژ مجدد جزء مزیت های این سیستم به حساب می آید؛ اما می توان آن را جزء معایب این سیستم نیز دسته بندی کرد. اگر شما بعد از هر بار استفاده سیستم را شارژ نکنید، نمی توانید از آن استفاده کنید.
- از آن جایی که این سیستم هر بار مواد زیادی را به بیرون پمپاژ می کند و این مواد خورنده هستند، برای این که تاسیسات مجددا کار خود را آغاز کنند، باید از روش های مناسبی برای پاک سازی مواد شیمیایی خشک استفاده کرد.



نتیجه گیری

در این مقاله در مورد سیستم اطفای حریق خشک و ویژگی های آن صحبت کردیم. اگر برای کاربرد صنعتی خود نیاز به انتخاب روشی برای مهار آتش دارید، واضح است که مزایای این سیستم تا حد زیادی بیشتر از معایب

آن است. نصب سیستم های اطفای حریق خشک ساده و مقرون به صرفه است.