**دستورالعمل کاربا دتکتور**

**نام درس/دروس:**

**ایمنی**

**کار آموزی2**

**آزمایشگاه /کارگاه:**

**کارگاه عمومی وایمنی**

**1-هدف:**

**تشریح نحوه کاروآیین کار ایمن با دتکتور**

**2-دامنه کاربرد:**

**دانشجویان ترم سوم وهشتم کارشناسی رشته مهندسی بهداشت حرفه ای وایمنی کار**

**3-مسئولیت:**

**1-کلیه دانشجویان دوره کار شناسی رشته بهداشت حرفه ای مسئولیت اجرای این دستورالعمل را به عهده دارند.**

**2-استاد درس مسئولیت نظارت برحسن اجرای مفاداین دستورالعمل رابه عهده دارند.**

**4-تعاریف:**

**5-شرح دستورالعمل:**

**تعریف دتکتوروآیین کارایمن:**

در مورد دتکتور دود نوری باید بگوییم که اساس کار آن‌ها بر پایه اصل پراکندگی نور است و این یکی از مهمترین قطعات در سیستم های کشف و اعلام حریق، دتکتورها (دستگاه تشخیص اتش سوزی) هستند. هدف از طراحی دتکتور تشخیص آتش قبل از گسترش و همه گیر شدن آن است. سنسورهای اعلام حریق در این وسیله بسته به این که به کدامیک از المان‌های آتش مانند دود، حرارت، مونوکسید کربن و … حساس باشند در گروه‌های مختلف طبقه بندی می‌شوند.
تشخیص زود هنگام آتش سوزی علاوه بر این که فرصت فرار را برای افراد درگیر آتش ایجاد می‌کند به حضور هر چه سریع‌تر آتش نشانان برای انجام عملیات اطفا حریق کمک زیادی می‌کند از این رو وجود آن‌ها در هر ساختمانی ضرورت دارد. یکی از بهترین انواع دتکتورها آن‌هایی هستند که آلارم دارند و به ایستگاه‌های آتش نشانی سیگنال می‌فرستند. دتکتور باید براساس ارزیابی ریسک حریق انتخاب شود.
شاید برایتان جالب باشد که بدانید سیستم کار اولین دتکتورها به این صورت بود که شخصی در ساختمان به طور مداوم حضور داشت و وظیفه به حرکت درآوردن اهرمی را داشت که باعث می‌شد زنگ هشدار برای ایستگاه‌های آتش نشانی محلی به صدا دربیاید و آنان را از وقوع آتش مطلع کند که در نتیجه باعث تاخیر زیادی در عملیات اطفا حریق می‌شد.

**انواع دتکتور اعلام حریق:**

دتکتور دود

یکی از متداول ترین انواع دتکتورهای اعلام حریق، دتکتور دودی است که نسبت به دود ناشی از حریق حساس است. زمانی که محفظه این دتکتور از دود پر شود دستگاه هشدار می‌دهد. این نوع دتکتور خود به دو نوع دتکتور دود نوری و دتکتور دود یونیزه تقسیم می‌شود.

**اجزای دتکتور دود نوری:**

* این نوع دتکتورها از موارد زیر تشکیل شده‌اند:
* یک سلول نوری یا تله نوری
* یک منبع تولید کننده نور
* لنز (عدسی)
* یک فتودیود (دیود حساس به نور)
* سنسورهای فتو الکتریک

وسیله می‌توانند دود و آتش سوزی را تشخیص دهند.
زمانی که شرایط عادی است پرتوهای نور از جلوی دتکتور عبور می‌کنند و در سلول‌های تعبیه شده گیر می‌افتند. اما به محض آتش سوزی و ظاهر شدن دود تعدادی نور بوسیله ذرات دود متفرق شده و دیود حسگر آن‌ها را دریافت می‌کند که در نهایت باعث به کار افتادن دتکتور می‌شوند و با ارسال علائم به دستگاه مرکزی آتش سوزی را اعلام می‌کنند.

**دتکتور دود یونیزه**

دتکتور دودی یونیزاسیون دارای محفظه‌ای است که با هوای بیرون در ارتباط است. فضای داخلی محفظه به وسیله یک منبع رادیواکتیو یونیزه می‌شود.
در اثر عبور اشعه راديو اکتيو از هوای داخل محفظه و يونيزه کردن آن مقداری جريان عبور می‌کند. هنگامی که دود به داخل محفظه وارد می‌شود جریان بین الکترودها تغییر پیدا می‌کند که همین مورد باعث می‌شود دتکتور دود یونیزه دود را تشخیص دهد.
روی اين دتکتورها علامت راديو اکتيو که به معنی وجود تشعشات راديو اکتيو می‌باشد، درج شده است. باید بدانید که استفاده از این نوع دتکتورها از لحاظ زيست محيطی خوب نیست چرا که دفع اين دتکتورها چیزی حدود 8 سال به طول می‌انجامد. البته توليد اين نوع دتکتورها کم شده است و در آستانه توقف است.

آلارم دود در سیستم اعلام حریق زندگی شما را نجات می دهد!

دتکتور های دودی که به درستی نصب و نگهداری می‌شوند، نقش مهمی در کاهش مرگ و میر در آتش سوزی دارند. اگر آتش در خانه شما به وجود بیاید، دود گسترش می‌یابد و شما برای خروج نیاز به زنگ هشدار دود خواهید داشت. این دکتکتور ها با اعلام به موقع حریق به شما کمک می‌کنند که با استفاده از [**جعبه آتش نشانی آتشران**](https://atashran.com/category/fire-hose-cabinet/) و یا [**کپسول آتش نشانی**](https://atashran.com/category/fire-extinguisher/) در دسترس، سریع تر به اطفا حریق بپردازید.

**نکات مهم وایمنی در رابطه با استفاده از دکتورهای دودی:**

1. . نصب دتکتور دود را در هر سطح از خانه، در هر اتاق خواب و در خارج از هر منطقه خواب جداگانه تنظیم کنید.
2. خانه های بزرگ ممکن است نیاز به دتکتور دودی اضافی داشته باشند.
3. دتکتور خود را حداقل یک بار در ماه تست کنید. دکمه تست را فشار دهید تا مطمئن شوید که زنگ در حال کار است.
4. دتکتور های دودی امروز، به لحاظ تکنولوژیکی پیشرفت کرده اند تا به بسیاری از شرایط آتش سوزی پاسخ دهند، تا روز به روز هشدارهای کاذب را کمتر کنند. پس پیشنهاد می‌کنیم که در هنگام خرید و نصب این سیستم های اعلام حریق از آخرین مدل ها و با جدید ترین تکنولوژی‌ها استفاده نمایید.
5. دتکتور دودی باید حداقل با فاصله 3 متر از یک دستگاه پخت و پز نصب شود تا آلارم های جعلی را هنگام تهیه غذا به حداقل برساند.
6. دتکتور دودی خود را در نزدیکی پنجره ها، درها یا کانال ها نصب نکنید زیرا جریان هوا در تشخیص دود و عملکرد صحیح دستگاه اختلال ایجاد خواهد کرد.
7. هرگز دتکتور دودی خود را رنگ نزنید زیرا باعث اختلال در عملکرد آن خواهد شد.
8. درب بسته روند گسترش دود، گرما و آتش را کند می کند.
9. اطمینان حاصل کنید که هر کس در منزل صدای زنگ دود را می‌فهمد و می‌داند چگونه عمل کند.
10. در زمان شنیدن صدای زنگ دود سریعا از محل بیرون بیایید.

[**تجهیزات ایمنی و آتش نشانی که هر محل کسب و کار متفاوت به آن نیاز دارد**](https://atashran.com/post/%D8%AA%D8%AC%D9%87%DB%8C%D8%B2%D8%A7%D8%AA-%D8%A7%DB%8C%D9%85%D9%86%DB%8C-%D9%88-%D8%A2%D8%AA%D8%B4-%D9%86%D8%B4%D8%A7%D9%86%DB%8C/)

دتکتور حرارتی

به طور کلی این نوع از دتکتورها به درجه حرارت حساس هستند. تغییرات دمایی که در اثر آتش سوزی رخ می‌دهد باعث فعال شدن این دتکتورها می‌شود.
دتکتور حرارتی خود دارای 2 نوع است. نوع اول به تغییر دمای غیر طبیعی و مقدار سرعت بالا رفتن گرما واکنش نشان می‌دهد اما در نوع دوم دما ثابت است و این نوع دتکتور به دمای ثابت از پیش تعیین شده واکنش نشان می‌دهد.

دتکتور گازی

مناطقی که گازها و بخارهای قابل اشتعال و سمی در آن‌ها وجود دارد همواره مستعد خطر آتش سوزی و وقوع حریق می‌باشند. در این موارد می‌توان از دتکتور گازی استفاده کرد. دتکتورهای گاز به نشت گاز حساس هستند و می‌توانند نشت گاز را تشخیص دهند این دتکتورها در دو دسته طبقه بندی می‌شوند:

* دتکتورهای تشخیص دهنده گازهای سوختنی و قابل انفجار
* دتکتورهای تشخیص دهنده گازهای سمی

دتکتور مونوکسید کربن

گاز منوکسید کربن گازی بی‌بو، بی‌رنگ و در عین حال سمی و کشنده است. دتکتورهای منو اکسید کربن با تشخیص گاز پخش شده در هوا فعال شده و با ایجاد صدای بوق به افراد هشدار می‌دهد. هر چقدر مقدار گاز پخش شده در هوا بیشتر باشد، دستگاه زودتر به صدا درمی‌آید.