



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

اداره کل امور پشتیبانی و رفاهی

الزامات ایمنی، بهداشت و محیط زیست (HSE)

در محیط کار



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



جمهوری اسلامی ایران
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
اداره کل امور پشتیبانی و رقابتی
مدیریت HSE

الزامات ایمنی، بهداشت و محیط زیست (HSE)

در محیط کار

تیر ماه ۱۳۹۷

عنوان : الزامات ایمنی ، بهداشت و محیط زیست (HSE) در محیط کار

**نظارت و هماهنگی : گل زمان اوجاگی / رئیس اداره ایمنی ،
بهداشت و محیط زیست (HSE)**

گردآوری ، تدوین ، صفحه آرایی و طراحی جلد :

سروش عشقی ، سیده زهرا حسینی ، مریم پریزان

موسسه توسعه ایمنی و بهداشت کار پایدار (ISO HSE)

**با سپاس ویژه از جناب آقای دکتر مصطفی پریدار قائم مقام معاونت
توسعه و مدیرکل امور پشتیبانی و رفاهی و جناب آقای مهندس
مصطفی هادی رئیس گروه تحقیق ، توسعه و امور دانشگاه ها و همه
همکاران و عزیزانی که ما را در تدوین و انتشار این امر همراهی
نمودند.**

**آدرس : شهرک غرب ، میدان صنعت ، بلوار فرحزادی ، بلوار ایوانک
وزارت بهداشت ، درمان و آموزش پزشکی ، بلوک C طبقه ۲**

اداره کل امور پشتیبانی و رفاهی – اداره HSE

فهرست مطالب

- نظام آراستگی (5S) ۱-۶
- ایمنی کار با کامپیوتر ۷-۱۵
- ایمن سازی اجزای غیر سازه ای در برابر زلزله ۱۶-۲۲
- نجات از زلزله ۲۳-۳۰
- راه های پیشگیری و مقابله با حریق ۳۱-۴۳
- ایمنی انبار ۴۴-۶۲
- پسماندهای الکترونیکی ۶۳-۷۲
- ایمنی و بهداشت کارکنان نظافت ۷۳-۸۱
- مدیریت تفکیک پسماندها ۸۲-۹۱

نظام آراستگی محیط کار (5S) چیست؟

واژه 5S بیانگر پنج کلمه است که در انجام کارها در سازمان ، کارخانه و یا حتی در زندگی شخصی در منزل قابل اعمال میباشد. منشا 5S همانند خیلی از اصطلاحات و فنون امروزه از ژاپن است. این پنج واژه را در زبان ژاپنی و انگلیسی در ذیل میبینید:

انگلیسی ژاپنی

Seirisort

Seiton set in order

Seiso.....shine

Seikets..... standardize

Shitsukesustain

ترجمه 5S در انگلیسی:

ساماندهی.....(sort)

نظم و ترتیب(or straighten set in order)

پاکیزه سازی.....(shine or sweep)

استانداردسازی.....(standardize)

انضباط(sustain or self-discipline)

5S زمانی که jit (تولید به هنگام) در تویوتا به کار گرفته شد بوجود آمد. اساس 5S این است که محیط کار نباید انباشته باشد. محیط شلوغ و کثیف بسیار دست و پا گیر است و همه انسانها دوست دارند که در یک محیط تمیز و مرتب و با اطمینان کافی کار بکنند.

پاکسازی

نظم و ترتیب

پاکیزه سازی

فرهنگ سازی

خود انضباطی

5S نگرش و رویکردی نظام مند به سازماندهی محیط کار، حفظ قواعد، هنجارها و نگهداری اصول لازم برای انجام درست کارها می باشد. این رویکرد با سازماندهی محیط کار و با بکارگیری روشهای ساده سازی عملیات در جهت انجام کارها به نحوی آسان تر، سریع تر، ارزان تر، ایمن تر و موثرتر اقدام می نماید.

۱- Seiri (ساماندهی ، تفکیک و تعمیر)

از دیدگاه 5S، ساماندهی عبارت است از نظم دادن به کلیه اجزای یک سازمان جهت نیل به اهداف. ساماندهی به معنای تشخیص ضروری از غیر ضروری، اتخاذ تصمیمات قاطع و اعمال مدیریت اولویت ها برای رهایی از غیر ضروری ها است.

۲- نظم و ترتیب (Seiton)

نظم و ترتیب عبارت است قرار دادن اشیاء در مکانهای مناسب و مرتب به نحوی که بتوان از آنها به بهترین وجه استفاده کرد. نظم و ترتیب راهی است برای یافتن و بکار بردن اشیای مورد نیاز، بدون انجام جستجوهای بیهوده. هنگامی که هر چیز با توجه به کارکرد و در نظر گرفتن کیفیت و ایمنی کار در جای مناسب و مشخص قرار داشته باشد، محل کار همواره منظم و مرتب خواهد بود .



۳- پاکیزه سازی (Seiso)

پاکیزه سازی عبارت است از دور ریختن زوائد و پاکیزه کردن اشیاء از آلودگیها و مواد خارجی. به عبارت دیگر پاکیزه سازی نوعی بازرسی است.

بازبینی و پاکیزگی محیط کار برای حذف آلودگی مورد تأکید در این بخش از نظام 5S قرار دارد. برخی از لوازم، تجهیزات و مکانها لزوماً باید بسیار پاکیزه و عاری از هر نوع آلودگی نگهداری شوند. بنابراین لازم است که آنها را دقیقاً شناسایی نموده و بر این باور بود که پاکیزه سازی تنها تمیز کردن محل کار و لوازم موجود در آن نیست بلکه پاکیزه سازی امکان انجام بازرسی و بازبینی را نیز بایستی فراهم آورد.

۴- استاندارد سازی (Seikitsu)

استاندارد سازی عبارت است از کنترل و اصلاح دائمی سازماندهی، نظم، ترتیب و پاکیزگی. تأکید اصلی در استاندارد سازی متوجه مدیریت است که با استفاده از چک لیستهای مناسب و استاندارد کردن مقررات با استفاده از نوآوری و خلاقیت، محیط کار را به نحوی استاندارد و کنترل نماید که همواره همه عوامل با سرعت و دقت لازم مورد استفاده قرار گیرند. به عنوان مثال:

- استفاده از علائم و نشانه ها (علائم نشاندهنده جهت و راهنما)
- علامتگذاری محدوده های خطر و یا مراقبت خاص (در انبار مواد شیمیایی، تجهیزات با فشار کارکرد بالا)

۵- انضباط (Shitsuke)

انضباط عبارت است از آموزش عادات و توانایی هایی جهت انجام یک وظیفه خاص. نکته اصلی در اینجا ایجاد عادات درست به جای عادات نادرست است. این کار را باید از طریق آموزش شیوه های درست انجام کار به افراد و تمرین دادن آنان در این زمینه و نظارت و کنترل آغاز نمود.

موانع و مشکلات اجرای نظام 5S که عمده ترین موانع و مشکلات عبارتند از :

- عدم آموزش کافی کارکنان جهت اجرای صحیح سیستم
 - عدم شناخت کافی از این نظام و تواناییهای آن و عدم حمایت لازم مدیران ارشد.
 - عدم توجه به تداوم اجرای اصول 5S و بلند مدت بودن اجرای آن
 - ساده انگاشتن نظام 5S و عدم بررسی عمیق آن
 - تصویر و برداشت ناصحیح از هزینه بر بودن اجرای این نظام در اوایل اجرای آن
- با وجود مشکلات فوق الذکر پیاده سازی اصول 5S با کمک متخصصین و مشاورین کار آمد بسیار ساده بوده و به محض قدم نهادن در آن، مراحل بعدی با کیفیت مطلوب تر قابل اجرا می باشد.

مزایای اجرای نظام آراستگی 5S:

- جلوگیری از انباشته شدن ضایعات
- جلوگیری از آتش سوزی، احتراق، انفجار، سقوط اجسام و سایر حوادث مشابه در اثر کاهش تراکم مواد زائد و مازاد و مراقبت از آنها
- جلوگیری از دور ریختن مواد، قطعات سالم به همراه ضایعات و زوائد
- جلوگیری از گم شدن و یا مخفی ماندن مواد، قطعات و ابزار در هم با یکدیگر در اثر انباشت نامنظم آنها
- نمایان بودن قطعات، ابزار و مواد در قفسه ها و جلوگیری از پنهان شدن آنها از چشم
- پاکیزگی سطح محیط کار و جلوگیری از لغزیدن کارکنان و زمین خوردن آنها و بروز حوادث در حین کار
- رعایت بهداشت، سلامتی و ایمنی کارکنان

اهداف پیاده سازی نظام 5S

ارتقا ایمنی و سلامت

دسترسی آسان به وسایل

بهبود روابط و افزایش روحیه کارکنان

کاهش زمان انجام کار

کاهش وابستگی امور به اشخاص

ایمنی کار با کامپیوتر



اصول کار با کامپیوتر - مانیتور

- ۱- بالاترین قسمت صفحه مانیتور در امتداد دید اپراتور قرار گیرد .
- ۲- فاصله بین چشم‌ها تا صفحه مانیتور بین ۳۰ تا ۶۰ سانتی‌متر و در بعضی موارد در بهترین حالت، ۴۶ سانتی‌متر توصیه شده است .
- ۳- صفحه مانیتور نباید درخشندگی داشته باشد و نور را نیز نباید منعکس کند حتماً روشنایی و کنتراست مانیتور خود را تنظیم کنید.
- ۴- جهت کاهش انعکاس نور محیط اطراف در مانیتور ، باید ضمن تنظیم مانیتور، درخشندگی را نیز در منبع تولید آن کنترل نمود و کاهش داد.
- ۵- مانیتورها باید در مکانی دورتر از پنجره و در امتداد قائم با آن‌ها قرار گیرند .
- ۶- برای جلوگیری از انعکاس نور، پس از تنظیم محیط کار از یک فیلتر شیشه‌ای یا نوری استفاده شود .
- ۷- مانیتور خود را طوری قرار دهید که نور پنجره یا روشنایی اتاق به آن نتابد.
- ۸- منابع روشنایی درخشان که در پشت صفحه نمایش قرار دارند می‌توانند برای کاربران با کامپیوتر مشکل ایجاد کنند در واقع دیدن صفحه کار را به‌طور واضح برایتان مشکل می‌سازد.

۹- برای جلوگیری از خستگی و یک زاویه دید مناسب به صورتی که صفحه مانیتور در میدان دید فرد واقع شود ، گردن باید راست نگاه داشته شود و مسیر دید نیز باید به سمت پایین باشد

۱۰- جهت افزایش قابلیت تنظیم مانیتور نیز می توان از پایه متحرک استفاده نمود تا به شما امکان دهد که با افزایش قابلیت تنظیم فواصل بر اساس اصول ارگونومی ، ضمن قرار دادن مانیتور در محل مناسب و قرار گرفتن در امتداد دید ، فاصله مناسبی را نیز بین فرد و مانیتور به وجود آید و در نتیجه با پدید آوردن مناسب ترین شرایط دید ، از خستگی چشم و سایر عوارض جلوگیری می کنیم .

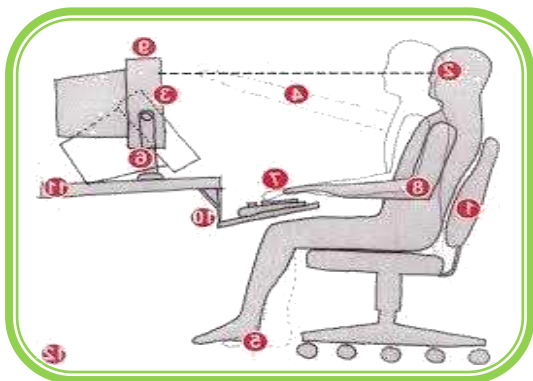
۱۱- هنگام کار با کامپیوتر سعی کنید گردن خود را راست نگه داشته و شانه را عقب بدهید



اصول کار با کامپیوتر – صندلی

صندلی مورد استفاده در محیط کار با کامپیوتر باید از خصوصیات زیر برخوردار باشد:

- ۱- صندلی ارگونومیک استفاده نمایند
- ۲- دارای پشتی باشد ، به صورتی که گودی کمر را در برگیرد و پشتی از نظر افقی و عمودی تراز باشد.
- ۳- صندلی چرخان باشد.
- ۴- صندلی از هر نظر(زوایا و فواصل) قابل تنظیم باشد.
- ۵- صندلی دارای پایه‌ای محکم باشد.



اصول کار با کامپیوتر – صندلی

۶- روکش صندلی از جنسی باشد که هوا را از خود عبور داده و

سبب تعریق نشود و لغزنده نیز نباشد.

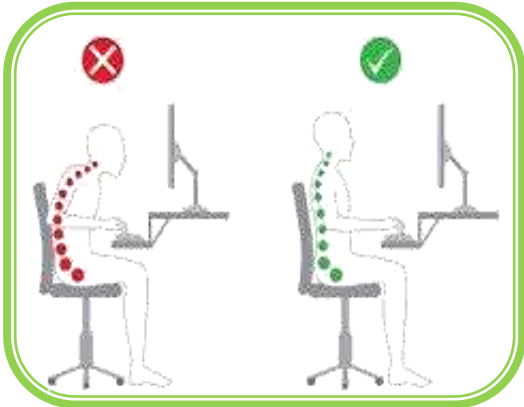
۷- حداقل عرض آن ۴۰ سانتیمتر باشد.

۸- چرخ آن قابلیت حرکت بر جنس کفپوش اتاق را داشته

باشد.

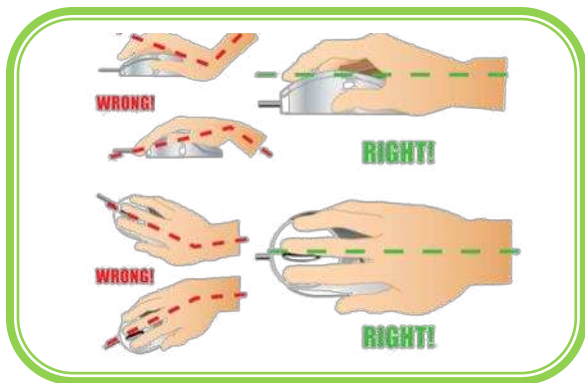
۹- ارتفاع صندلی با ارتفاع میز متناسب باشد.

۱۰- ارتفاع نشیمنگاه صندلی باید ۲۵ الی ۳۵ سانتیمتر پایین تر



اصول کار با کامپیوتر – صفحه کلید کیبورد

- ۱- صفحه کلید در دسترس فرد و در محلی قرار گیرد که در هنگام کار با آن ، ساعد و بازوها زاویه‌ای بین ۸۰ تا ۱۰۰ درجه ایجاد نمایند . در این حالت ، بازو باید به زمین عمود باشد و مچ نباید هیچ گونه فشاری را متحمل شود و نباید به بالا، پایین یا داخل خم شود . برای این منظور می‌توان از تکیه‌گاه مخصوصی استفاده نمود.
- ۲- صفحه کلید باید از بدنه کامپیوتر مجزا باشد .
- ۳- صفحه کلید باید به‌طور دقیق در جلوی فرد قرار گیرد.
- ۴- در صورتی که از لپ تاپ استفاده می‌کنید بهتر است از صفحه کیبورد مجزا استفاده نمایید.



اصول کار با کامپیوتر - موس

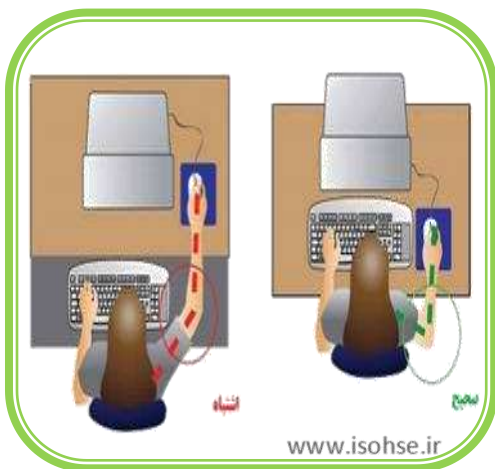
انتخاب موس عامل مهمی در کار با کامپیوتر می باشد.

۱- حتی المقدور موس و صفحه کلید هم سطح باشند.

۲- در هنگام کار با موس ، مچ دست و ساعد بایستی دارای تکیه گاه باشند.

۳- از پدهای طبی مخصوص موس استفاده نمایید.

۴- حتی المقدور از کلیدهای میانبر به جای موس استفاده کنید.



اصول کار با کامپیوتر - میز کار

- ۱- ارتفاع سطح میز کار باید قابل تنظیم باشد .
- ۲- فضای در نظر گرفته شده برای پاها در زیر میز باید مناسب باشد.
- ۳- سطح میز کار باید به اندازه‌ای بزرگ باشد که جای کافی برای تمامی اشیا و وسایل موجود باشد .
- ۴- وسایلی که در هنگام کار بیشترین استفاده را دارند ، باید در نزدیکی اپراتور و در دسترس وی قرار گیرد و سایر وسایل نیز باید به صورتی منظم در جای خود قرار گیرند.
- ۵- سطح میز کار نباید سفید یا خیلی تیره باشد ، چون به نامساعد شدن شرایط روشنایی کمک می‌کند.
- ۶- میز کامپیوتر و مانیتور خود را به گونه‌ای در محیط کار قرار دهید که پشت به پنجره محیط کار باشد و نور بیرون از اتاق بر روی مانیتور تابیده نشود و یا از پرده و نورگیر در پشت پنجره‌ها استفاده شود تا از ورود نور درخشان جلوگیری به عمل آید.
- ۷- از نورهای مهتابی و خورشیدی به‌طور ترکیبی در محیط کار استفاده گردد تا روشنایی مناسبی جهت خواندن در اختیار داشته باشید.
- ۸- در صورت استفاده از چراغ‌های مطالعه، منبع نور را به موازات خط دید خود قرار دهید

اصول کار با کامپیوتر – وسایل روی میز کار

۱- در مواقعی که از کامپیوتر برای تایپ یا حروف چینی استفاده می‌شود ، باید از یک نگهدارنده Copy Holder قابل تنظیم استفاده شود .

۲- اگر ارتفاع میز کار قابل تنظیم نیست، از میزهای کم ارتفاع برای کاربران کوچک اندام و میزهای بلندتر برای کاربران درشت هیكل جهت حفظ ارتفاع صفحه کلید در سطح آرنج استفاده کنید. اگر فقط میزهای بلند در دسترس هستند، برای کاربران کوچک اندام صندلی پایه بلند و زیر پایی تهیه کنید به گونه‌ای که هر دو پا به‌طور کامل روی آن قرار گیرد.

۳- لوازم جانبی کامپیوتر مانند چراغ رومیزی ، نگهدارنده متن و .. را طوری قرار دهید تا با دست کاربر به راحتی در دسترس باشد.



ایمن سازی اجزای غیر سازه ای در برابر زلزله



اجزای سازه ای و غیر سازه ای ساختمان چیست ؟

اجزای سازه ای:

به بخشهایی از ساختمان گفته می شود که در مقابل نیروهای ثقلی زلزله، باد و دیگر انواع بارها مقاومت می کنند و شامل ستون ها، پایه ها، انواع سقف ها، تیرهای اصلی و فرعی بادبندها و دیوارهای باربر و پی ها برای ساختمانهایی که به روش اصولی ساخته می شوند.

اجزای غیر سازه ای:

اجزای غیر سازه ای در ساختمان به آن گروه از دستگاہ ها ، تجهیزات، مبلمان، سیستم های لوله کشی ، قطعات، سقف های کاذب، دیوارهای جدا کننده ، اقلام واجزای برقی و مکانیکی و غیره در سه رشته ی تخصصی معماری ، تاسیسات برقی و تاسیسات مکانیکی می گویند.

معمولا به سه دسته تقسیم می شوند:

(۱) تجهیزات گرمایشی و سرمایشی ساختمان

(۲) تاسیسات (آب و برق و گاز)

(۳) اجزای معماری ساختمان

(۴) اثاثیه و مبلمان و دکوراسیون

آسیب پذیری

آسیب پذیری همان شرایطی است که باعث می شود ما در اثر یک مخاطره آسیب ببینیم. مثلا زلزله به خودی خود بد نیست، بلکه مقاوم نبودن ساختمان ما آن را خطرناک می کند.

- **آسیب پذیری سازه ای:** مثل جابجایی و نشست ساختمان، مقاوم نبودن دیوارها، ترک داشتن سقف ها.
- **آسیب پذیری غیر سازه ای:** مثل محکم نبودن کمد به دیوار، بسته بودن مسیرهای خروج اضطراری
- **آسیب پذیری فردی:** مثل سالمند بودن، باردار بودن ، معلول بودن
- **آسیب پذیری عملکردی:** مثل نداشتن برنامه تخلیه



آسیب های ناشی از عوامل غیرسازه ای

- آسیب های جانی و مالی و عملکردی
- لوازم و تجهیزات و دکوراسیون در اثر لرزش یا هرگونه فشار فیزیکی از جای خود حرکت کرده، به زمین بیفتد، پرت شود یا بشکند.
- آسیب به اجزای غیر سازه ای برق و گاز می تواند منجر به آتش سوزی و انفجار شود.
- آسیب به لوله ها و تانکر آب می تواند باعث قطع آب یا آبرفتگی مکان و معابر شود.
- آسیب به خطوط تلفن منجر به قطع ارتباطات می شود.



راهکارهای کاهش آسیب پذیری غیرسازه ای

- ۱- حذف عامل : مثل حذف لوازم دکوری غیرضروری
- ۲- جابجا کردن عامل: مثل جابجا کردن گلدان از روی کمد
- ۳- محکم کردن عامل در جای خود: نصب قفل به درب کابینت ها ، محکم کردن کمدها، چسب زدن شیشه ها و ...
- ۴- تغییر شکل عامل: مثل تغییر دربها به گونه ای که همیشه به بیرون باز شوند؛ گیر کردن در پشت درب بسته باعث مرگ و زیر آوار ماندن بسیاری از هموطنانمان شده است.
- ۵- نصب سامانه های هشدار اولیه: مانند نصب سامانه هشدار آتش و قرار داشتن در برنامه هشدار اولیه مخاطرات مهم آب و هوایی مثل طوفان و سیل و ...
- ۶- تعمیرات مدون تاسیسات: بررسی فرسودگی سیمها و تابلوهای برق، شیرها و لوله های گاز و آب و تعمیر آنها



راهکارهای افزایش ایمنی غیرسازه ای

- ♦ آنها را در جای خود محکم کرد.
- ♦ لوازم آسیب پذیر یا خطرناک را در طبقات پایین کتابخانه ، قفسه ، کمد و کابینت قرار داد.
- ♦ درب کمدها ، کتابخانه ها و کابینت ها را قفل کرد.
- ♦ اجزای و وسایل غیرضروری را حذف کرد.
- ♦ چیدمان را طوری انجام داد که باعث آسیب و انسداد مسیر خروج در زمان تخلیه اضطراری نشوند.
- ♦ چرخ تراسی، برانکار، ویلچرو سایر تجهیزات را قفل کرد.
- ♦ از ایمنی تاسیسات برق و گاز و آب و تجهیزات مطمئن شد.



www.iso-hse.ir



نجات از زلزله

در هنگام زلزله چه کار کنیم



واکنش سریع و مناسب هنگام وقوع زمین لرزه می تواند فاصله ی بین مرگ و زندگی باشد. زمین لرزه بر اثر جابجایی لایه های بیرونی یا همان پوسته زمین رخ می دهد که با برخورد با یکدیگر و درهم شکستن، باعث بروز زمین لرزه می شوند. برخلاف سیل و طوفان، زمین لرزه ها بدون هیچ هشدار قبلی رخ می دهند که معمولا با پس لرزه هایی نیز همراه هستند؛ هرچند پس لرزه ها معمولا نسبت به زمین لرزه ی آغازین از شدت کمتری برخوردار هستند. اگر به ناگاه گرفتار زمین لرزه شوید، تنها کسری از ثانیه برای تصمیم مناسب فرصت دارید. با خواندن گاه به گاه این بروشور مخصوصا اگر در مناطق زلزله خیز زندگی می کنید، خود را از نظر ذهنی برای واکنش سریع و مناسب، آماده کنید. (کوتاه و اورژانسی) روی زمین به زیر چیزی محکم بخزید و از سر خود محافظت کنید. پیش از خروج به سمت فضای بیرونی، صبر کنید تا لرزه ها کاملا متوقف شوند. اگر هم در فضای بیرون هستید، از ساختمانها، تیرهای چراغ برق، کابل ها و درختان فاصله بگیرید.

آنچه نباید انجام دهید:

♦ **دویدن به سمت بیرون:** احتمال اینکه هنگام تلاش برای خروج از ساختمان آسیب ببینید در مقایسه با اینکه در ساختمان بمانید، بسیار بیشتر است.

♦ **پناه گرفتن در زیر چارچوب درب:** تنها یک شایعه است؛ جای شما در زیر یک میز در مقایسه با چهارچوب درب امن تر است مخصوصاً در خانه های مدرن امروزی.

♦ **دویدن به سمت اتاق دیگری:** به منظور پناه گرفتن در زیر یک میز یا مبلمان دیگر.



شناسایی مکان های امن در داخل و خارج ساختمان

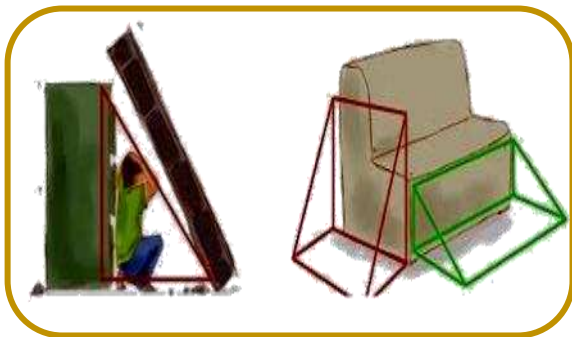
♦ زیر اثاثیه محکم و سنگین نظیر میز

♦ کنار یک دیوار داخلی

♦ کنار ستون های اصلی، گوشه اتاقها و سالنها، زیر راه پله ها

♦ دوری از جاهایی که احتمال ریختن خرده شیشه وجود دارد
مثلا (نزدیک پنجره، آینه، تابلو و یا جایی که قفسه های سنگین احتمال دارد).

♦ در فضای باز دور از ساختمان، درخت، خطوط تلفن و برق،
پل های هوایی



آموزش خود و همکاران

- ♦ مسیرهای خروج اضطراری ، راه پله فرار را یاد بگیرید.
- ♦ بیاموزید که به چه شکل و چه موقع برای کسب اطلاعات بیشتر با شماره آتش نشانی ۱۱۵، اورژانس ۱۲۵، پلیس ۱۱۰، هلال احمر ۱۱۲ و یا دیگر مراکز تماس بگیرند .
- ♦ به تمامی همکاران و اعضای خانواده خود بیاموزید که چگونه و چه وقت جریان برق و گاز و آب را قطع کنند.
- ♦ سعی کنید در هنگام زمین لرزه در جایی امن پناه بگیرید. زلزله مراقب باشید که برخی از زلزله ها در واقع پیش لرزه هستند و زلزله عظیم تری ممکن است در راه باشد.
- ♦ برای رسیدن به محل امن حرکات خود را با قدمهای کوتاه به حداقل برسانید تا زمانی که لرزش متوقف شود و مطمئن شوید که خروج از محل مانعی ندارد، در داخل بمانید.



اگر در داخل اتاق هستید

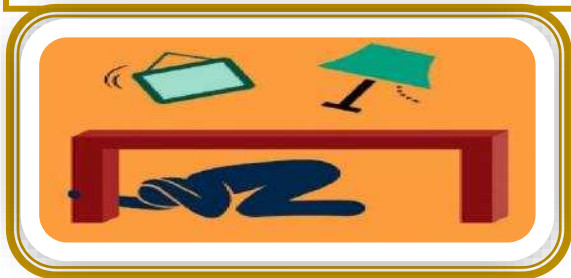
♦ تا توقف لرزش‌ها در زیر یک میز محکم و سفت و یا لوازم و اسباب مناسب دیگر پناه بگیرید و از خود محافظت کنید.

♦ اگر در نزدیکی شما میزی نیست، سر و صورت خود را با کمک بازوان بپوشانید و در یک گوشه به حالت چمباتمه قرار بگیرید.

♦ خود را از معرض شیشه‌ها، پنجره‌ها، درب و دیوارهای بیرونی، کتابخانه، کمدها، بوفه و روشنایی و هر چیزی که احتمال ریزش و سقوط دارد دور نگهدارید

♦ احتمال دارد که جریان برق قطع شود و یا سیستم‌های اعلان خطر آتش نشانی و یا سیستم‌های آب پاش بکار بیفتند.

♦ به هیچ وجه از آسانسور استفاده نکنید .



♦ اگر در در خانه و در رختخواب هستید همانجا بمانید تا زمانی که لرزش ها متوقف شود و برای محافظت از خود یک بالش روی سر خود نگه دارید، البته اگر زیر لوستر و یا در جایی هستید که احتمال سقوط اشیا می رود به نزدیک ترین مکان امن بروید.

♦ از یک درگاه برای پناهگاه استفاده کنید، بشرطی که نزدیک باشد و قابلیت تحمل بار را نیز داشته باشد.

♦ تا زمانی که لرزش ها متوقف شود در داخل اتاق بمانید و در صورت اطمینان از ساختمان خارج شوید. تحقیقات نشان داده است که بیشترین صدمات زمانی رخ می دهد که افراد سعی در تغییر موقعیت در داخل و یا خروج از ساختمان دارند.



اگر در زیر آوار مانده اید

◆ کبریت روشن نکنید.

◆ برای پس زدن گرد و غبار حرکتی نکنید.

◆ دهانتان را با دستمال کاغذی و یا یک پارچه بپوشانید.

◆ به دیوار یا لوله ضربات ممتد بزنید تا امدادگران موقعیت شما را پیدا کنند و آخرین راه اینست که فریاد بزنید، هرچند فریاد زدن سبب استنشاق مقدار زیادی گرد و خاک می شود.



راه های پیشگیری و مقابله با حریق



نحوه پیشگیری از وقوع حریق

- ◆ ایجاد شرایطی که به هرنحو ، ضریب وقوع حریق را افزایش دهد ازسوی کلیه پرسنل اکیداً ممنوع است.
- ◆ کلیه پرسنل موظفند پس از پایان کار محوطه کارخود و تجهیزات را بازرسی نمایند و هرگونه منبع و موادی را که می تواند باعث ایجاد حریق گردد غیرفعال نمایند.
- ◆ توجه و تذکر در زمینه اقدامات ایمنی لازم در جلوگیری از ایجاد محیط مناسب جهت شروع
- آتش سوزی بایستی مرتباً توسط اداره HSE و پرسنل مدیریت بحران به پرسنل گوشزد گردد .
- ◆ کلیه پرسنل موظفند نکات گوشزدشده ر ادقیقاً اجرا نمایند و بدون اطلاع اداره HSE از انجام فعالیت‌هایی که خطر آتش سوزی دارد اکیداً خودداری نمایند .
- ◆ تأمین تجهیزات مناسب و کافی برای اعلام و اطفای حریق
- ◆ ارائه آموزشهای مورد نیاز به پرسنل در جهت اطفای حریق

◆ در محلهایی که امکان سوختن خود به خود مواد قابل اشتعال وجود دارد (گازوئیل، روغن، ذغال چوب و...) بایستی این مواد در ظروف فلزی درب دار نگهداری شوند و به ادارات HSE و آتش نشانی اطلاع رسانی گردد.

◆ استقرار و جانمایی مناسب تجهیزات اعلام و اطفای حریق با توجه به موقعیتهای مستعد آتش سوزی در سطح وزارتخانه توسط اداره HSE

◆ نصب هشدارها و علائم ایمنی مناسب در محلهای خطر توسط اداره HSE

◆ بازدید منظم از سیستمهای اعلام و اطفای حریق

◆ نظارت بر فعالیتهای کار گرم و صدور مجوز کار مطابق دستورالعمل مربوطه توسط اداره HSE

◆ انجام بازرسی های دوره ای از محلهای مستعد آتش سوزی و یا انفجار ، مخازن تحت فشار و انجام بازرگری در آنها در صورت نیاز

◆ ارائه آموزشهای تخصصی لازم به تیمهای واکنش در شرایط اضطراری (اطفای حریق ،امداد رسانی و ...) توسط اداره HSE

طبقه بندی انواع آتش

آتش کلاس A: آتش در مواد قابل احتراق معمولی مانند چوب، کاغذ، پارچه، زباله و پلاستیک است.

آتش کلاس B: آتش در مایعات قابل احتراق مانند بنزین، روغن نفت و رنگ است. آتش کلاس B هم چنین شامل گازهای قابل احتراق مانند پروپان و بوتان می‌شود آتش کلاس B شامل آتش‌های مربوط به روغن‌های که در مصارف آشپزی استفاده می‌شود شامل نمی‌شود.

آتش کلاس C: شامل تجهیزات انرژی برق مانند موتور، ترانسفورماتور و لوازم برقی است. در این آتش سوزی اگر برق را از جریان آتش سوزی حذف کنیم. آتش از کلاس C تبدیل به کلاس دیگری از آتش می‌شود. و مثل دیگر کلاس‌ها شروع به مهار آن کند.

آتش کلاس D: آتش در فلزات قابل اشتعال مانند پتاسیم، سدیم، آلومینیوم و منیزیم است.

آتش کلاس K: آتش ناشی از سوختن روغن‌ها، چربی‌های پخت و پز غذا، اطلاق می‌شود.

کلیه پرسنل درگیر با آتش بایستی به اطفاء حریق

اقدام نمایند:

۱- آب: از این ماده می توان درحریق گروه A استفاده نمود(به عنوان یک ماده سردکننده) استفاده از آب درحریق مابقی گروهها اکیداً ممنوع است .

۲- کف: درحریق گروه مایعات قابل اشتعال استفاده می شود ولی نکته حایزاهمیت این است درحریق این گروه پاشش موادخاموش کننده تحت فشار مجاز نمی باشد.استفاده ازکف درخاموش کردن حریق گروههای C و D مجاز نمی باشد

۳- CO2: از این ماده می توان اختصاصاً در حریق گروه C و به شکل عمومی درحریق گروه B به شرطی که تحت فشار پاشیده نشود استفاده می شود. استفاده از این ماده برای حریق های الکتریکی که ولتاژبرق بیش از ۳کیلوولت باشد ممنوع است .

۴- پودرشمیایی: از این ماده جهت اطفاءحریق غیرفلزات می توان استفاده نمود ولی برای گروههای C و D بدون فشار مناسب تر می باشد .

۵- پودر خشک : از این ماده صرفاً جهت حریق فلزات استفاده می شود. در اطفاء حریق گروههای غیر فلزات این ماده حریق را خاموش کرده ولی ممکن است حریق مجدداً شروع شود، بنابراین خاموش کننده مطمئنی تلقی نمی شود

۶- مواد شیمیایی تر:

آتش خاموش کن شیمیایی تر یک عامل جدید است که آتش را با از بین بردن گرمای مثلث آتش، خاموش می کند و با ایجاد مرزی میان عناصر اکسیژن و سوخت، از اشتعال دوباره ی آتش جلوگیری می کند.

آتش خاموش کن شیمیایی تر برای کلاس K برای سرخ کن های تجاری عظیم در آشپزخانه ها ساخته شده است. برخی از آنها را نیز می توان برای آتش کلاس A در آشپزخانه های تجاری به کار برد



www.iso-hse.ir

۶- بیوورسال : بیوورسال یک خاموش کننده بی نظیر می باشد. که با استفاده از تکنولوژی فوق مدرن بمنظور خاموش کردن آتش های بزرگ مورد استفاده قرار می گیرد. کپسول خاموش کننده بیوورسال قابلیت خاموش کردن آتش در فضای سه بعدی را دارا می باشد. محتویات کپسول بیوورسال به صورت مایع کنسانتره فرموله شده است که با استفاده از آب غلظت آن کاسته شده است. از این جهت است که کپسول آتشنشانی بیوورسال توان عملیاتی بسیار بالایی را دارا می باشد.

کپسول های بیوورسال با محیط زیست ، سازگار می باشد. و به انسان ، موجودات گیاهان و سایر موجودات زنده آسیبی نمی رساند. این نوع کپسول باعث خوردگی تجهیزات و لوازم هم نخواهد شد. این نوع کپسول برای انواع حریق به غیر از حریق نوع C استفاده می شود.



www.isohse.ir

دستور العمل اقدامات ضروری هنگام حریق

اگر متوجه آتش سوزی شدید:

- ◆ نزدیک ترین دستگاه اعلام خطر آتش سوزی را به کار اندازید.
- ◆ سازمان آتش نشانی را با گرفتن شماره ۱۲۵ یا شماره های دیگری که می دانید، آگاه کنید و محل، ماهیت آتش سوزی ماهیت آتش سوزی و نام خود را به آنها بگویید.
- ◆ مدیر HSE و دیگر مسئولین ساختمان را باخبر کنید

به جنگ آتش بروید، فقط اگر:

- به سازمان آتش نشانی خبر داده اید
- آتش خاموش کن مناسبی در شرایط کاری خوب در اختیار دارید و طرز به کار بردن آن را می دانید.
- اگر از توان خود و ظرفیت آتش خاموش کن مطمئن نیستید، منطقه آتش سوزی را ترک کنید.

اگر صدای آژیر اعلام خطر آتش سوزی را شنیدید

♦ محوطه را ترک کنید، پنجره ها، شیر گاز و درها را هنگام ترک گفتن محل ببندید.

♦ ساختمان را ترک کنید و از خروجیها و از سر راه کسانی که مشغول عملیات اطفاء با موقعیت اضطراری هستند، کنار بروید.

♦ خودتان را به محل تجمع ایمن که از قبل تعیین شده برسانید.

♦ به مسئولین کنترل گزارش دهید تا او بتواند بفهمد که همه کارکنان واحد شما از ساختمان خارج شده اند یا خیر.

♦ خارج از ساختمان بمانید تا مقاماتی مثل مسؤول حراست، یا مدیر HSE بلامانع بودن ورود مجدد به ساختمان را اعلام کنند.



- ◆ راه‌های تخلیه ساختمان، حداقل محل دوراه نجات یا خروجی اضطراری از طبقه خود را یاد بگیرید.
- ◆ هرگز از آسانسور حتی برای طی بخشی از مسیر فرار خود استفاده نکنید.
- ◆ نحوه فعال کردن دستگاه‌های اعلام خطر آتش سوزی را بیاموزید.
- ◆ بیاموزید که چگونه صدای دستگاه اعلام خطر آتش سوزی را تشخیص دهید.
- ◆ در عملیات تمرین تخلیه هنگام آتش سوزی فعالانه شرکت کنید.



مسئولیتها

۱. مسئولیت حفظ شرایط ایمن از نظر پیشگیری آتش سوزی باکلیه پرسنل وزارتخانه و پیمانکاران می باشد .
۲. مسئولیت بازرسی های منظم و از بین بردن شرایط خطرناک با اداره خدمات، مهندسی نگهداشت و HSE وزارتخانه می باشد .
۳. مسئولیت آگاهی رسانی به منظور آشنایی با انواع حریق ، نحوه اقدامات ، امداد ، نحوه اطفای حریق با اداره آموزش و HSE می باشد .
۴. مسئولیت اطلاع رسانی در هنگام وقوع حریق با کلیه پرسنل می باشد .



۵. مسئولیت تخلیه محل با گروه مقابله با شرایط اضطراری و مدیریت بحران است.
۶. مسئولیت امداد رسانی با سازمان های امداد رسان می باشد .
۷. مسئولیت پشتیبانی با گروه پشتیبانی شامل تکنسین های تاسیسات و برق و خدمات و مالی و ... و مسئولین آن می باشد .
۸. مسئولیت اطفاء حریق باکیپ آتش نشانی می باشد .
۹. مسئولیت تعیین تکلیف در خصوص ضایعات باقیمانده حاصل از حریق با اداره خدمات می باشد .
۱۰. ستاد مدیریت بحران مسئولیت مقابله با شرایط اضطراری را بر عهده دارد .



نکاتی پیرامون ایمنی انبار مواد خشک

انبار محلی برای نگهداری کالا و مواد است و برای نگهداری مواد اولیه ، کالاهای نیم ساخته، لوازم و اقلام یک واحد، قطعات یدکی دستگاهها و ماشین آلات و اجناس اسقاطی و در تجارت به منظور نگهداری اقلام و کالاهای خریداری شده برای فروش از انبار استفاده می شود.



انبارهای مسقف به سه دسته تقسیم می شوند :

1. انبارهای مواد غذایی، شیمیایی و دارویی.
2. انبارهای مواد سوختنی و نفتی.
3. انبارهای مواد خشک.



ویژگی های انبارهای خشک عبارتند از:

1. باید توجه شود که نورگیر این نوع انبارها از شیشه های مات باشد.
2. در قسمت بالای انبار از دریچه ها و تهویه استفاده شود.
3. انبارها باید مجهز به سیستم های اعلام و اطفاء حریق باشد.
4. فشار آب در داخل لوله های آتش نشانی آنها باید ۶ اتمسفر باشد.
- 5 فضاهاى انبار باید غبار روى شود و شیشه ها و نورگیرها مجهز به تور سیمی باشد.
- 6 نصب دستگاه آب افشان سقفی ضروری باشد.
- 7 استفاده از کپسول های CO₂، و پودر و گاز.



ایمنی انبارهای خشک

- ۱- قبل از هر چیز، مسیر و جا برای چیدن را انتخاب نمایید.
- ۲- کالاها و مواد ناهمجنس را در کنار هم نچینید.
- ۳- قبل از جا گذاری بار، قفسه ها را خوب بررسی کنید که شکاف، تیزی و یا ناهمواری نداشته باشد.
- ۴- تمام مواد را در سطح صاف بچینید.
- ۵- اجسام سنگین تر را در نزدیک کف بچینید و اجسام سبک تر را در قفسه های بالاتر قرار دهید.
- ۶- اصل مراجعه به کالا را رعایت نمایید. کالاهایی که همیشه نیاز است در نزدیک درب انبار شود.
- ۷- هرگز ارتفاع چیدن را تا زیر آفشان ادامه ندهید.
- ۸- هرگز روی صندلی، قفسه یا جعبه نایستید.
- ۹- هرگز کالاها روی قفسه به سمت راهرو بیرون نیاید.
- ۱۰- احتیاط لازم هنگام باز کردن و بسته بندی کردن را رعایت کنید.
- ۱۱- هنگام استفاده از طناب، بار را خیلی محکم یا شل نبندید.



نکاتی مهم احداث انبارها و انبارش کالاها عبارتند از:

- ۱- سطح انبار باید از سطح زمینهای اطراف بالاتر باشد.
- ۲- سطح انبار آبگیر و نمناک نباشد.
- ۳- دیوارها و سقف های انبار بدون استثناء باید از مصالح غیر قابل اشتعال بکار برده شود.
- ۴- کف انبارها باید از بتن مسلح و مقاوم باشد تا در برابر وزن اجسام قابلیت تحمل را داشته باشد .
- ۵- کف انبارها باید دارای شیب ملایم باشد تا در صورت شسشتو آب در محل هایی از آن جمع نشود.
- ۶- فاصله بین انبارها باید به نحوی باشد که به راحتی ماشین های آتش نشانی در حد فاصل بین آنها حرکت کند.



- ۷- درب انبارها باید از جنس فلز و سطح داخلی آن صاف و بدون شکاف باشد.
- ۸- پنجره انبارها باید فلزی و مجهز به حفاظت و تور سیمی باشد.
- ۹- داخل انبارها باید به نسبت حجم آن دستگاه تهویه و هواکش داشته باشد.
- ۱۰- سیم کشی برق باید توکار و از داخل و لوله های مخصوص انجام گیرد و کلید و پریزها و روشنایی از نوع ضدجرقه باشد .
- ۱۱- لامپ های روشنایی باید دارای حفاظ با حباب باشد و از دستگاه های حرارتی شعله باز در داخل انبارها نباید استفاده کرد .
- ۱۲- انبارها باید مجهز به کپسول و ابزار آتش نشانی باشد.
- ۱۳- فواصل بین هر ردیف از اجناس در انبارهایی که عرض آنها بیش از ۲۰ متر است در نظر گرفته شود.
- ۱۴- در صورت تردد وسائط نقلیه در داخل انبار اگزوز آن مجهز به فیلتر جرقه گیر باشد.
- ۱۵- نحوه چیدن بسته ها به روی چیدن آجر به طوری باشد که مهار باشد.
- ۱۶- فاصله کالاها با دیوار جانبی حداقل ۶۰ سانتی متر باشد .

- ۱۷- فاصله بین ردیف های کالا باید حداقل ۲ متر و ارتفاع آن نباید بیش از ۴,۵ متر باشد.
- ۱۸- ارتفاع سقف کالا تا نزدیک ترین روشنایی نباید کمتر از یک متر باشد .
- ۱۹- استعمال دخانیات اکیداً ممنوع می باشد.
- ۲۱- هر جنسی جداگانه انبار شود .
- ۲۲ - انبارش هر کالا مستقیماً روی سطح زمین نباشد.
- ۲۲- محدوده ایمن قفسه ها و وسایل مستقر در انبار مشخص و بوسیله علائم دیداری نشان داده شود.



نوع خاموش کننده مورد استفاده جهت انبار خشک :

۱- چنانچه حریق در مکانی روی دهد که تجهیزات الکتریکی دارای جریان الکتریسیته در معرض آتش سوزی قرار گرفته باشند در این صورت نباید دستگاه آتش نشانی آب باشد، بلکه بهترین گزینه کپسول CO_2 می باشد و می توان از معادل پودر و گاز استفاده کرد.

۲- برای خاموش نمودن احتراق حاصل از مقوا، کارتن، کاغذ، چوب بهترین خاموش کننده آب می باشد.



محل نصب کپسول های آتش نشانی:

معمولا کپسول های آتش نشانی در کنار ورودی و خروجی ها، نزدیک به محل انبارش مواد قابل اشتعال، نزدیک به تابلوهای برق فشار قوی نصب می شوند.

کپسول های CO₂ و پودرو گاز را مطابق دوره شارژ نموده و در صورت استفاده از کپسول ها (حتی یکبار) نیاز فوری به شارژ دارند و در فصل زمستان باید اطمینان حاصل نمود که لوله های آتش نشانی انتقال آب جهت انبار در اثر سرما دچار یخ زدگی نشوند.



www.iso-hse.ir

ایمنی و بهداشت انبار مواد غذایی

یکی از عوامل کارایی انسانی، تامین غذای سالم و کافی است به همین جهت نگهداری مواد غذایی طبق اصول بهداشتی و امنیتی از پایه های بهداشت عمومی و پیشگیری از بروز بیماریهای مختلف و جلوگیری از اتلاف مواد غذایی محسوب می شود . برای رسیدن به این هدف لزوم تطبیق انبارهای نگهداری مواد غذایی با اصول استاندارد ضروری می باشد.



محل انبار

انبار مواد غذایی می بایست در محلی نزدیک سالن پخت، ترجیحاً در طبقه همکف آشپزخانه و یا در طبقه زیرین آن واقع شود.

کلیه اجناس مورد نیاز بر حسب میزان مصرف به صورت روزانه یا هفتگی از انبار کل تحویل و در انبار روزانه مواد غذایی طبق اصول صحیح انبار داری ذخیره می شود.



نور انبار

انبار مواد غذایی می بایست از نور کافی و مناسب برخوردار باشد که استفاده از لامپ های فلورسنت و LED به علت مصرف پایین برق آنها مناسب است. ضمناً از تابش مستقیم نور خورشید به اجناس موجود در انبار باید جلوگیری نمود.



کف، دیوار و سقف انبار

دیوارهای انبار باید تا ارتفاع ۲ متر کاشی یا سرامیک باشد. به عبارت دیگر دیوار مقاوم و قابل شستشو و غیر قابل نفوذ برای حشرات و موجودات موزی باشد.

کف انبار باید از جنس قابل شستشو مانند سنگ، سرامیک یا موزاییک باشد.

کف انبار باید کف شوی داشته باشد. و در پوش آن توری داشته باشد.

سقف انبار باید دارای رنگ آمیزی روغنی به رنگ روشن باشد.



در و پنجره انبار

- ۱- در انبار می بایست مجهز به توری فنردار ضد زنگ باشد و در صورت وجود پنجره در انبار، کلیه پنجره های موجود باید با توری نمره ریز(نمره ۱۶) پوشانده شوند.
- ۲- بهتر است برای جلوگیری از نفوذ حشرات موزی در کلیه درهای ورودی انبار از پرده هوا استفاده شود.
- ۳- در بها باید مجهز به فنر یا درب بند پنوماتیک باشد و خود بخود بسته شوند.



پالت و قفسه بندی انبار

← در انبار مواد غذایی می بایست قفسه بندی به تعداد کافی وجود داشته باشد که معمولاً قفسه ها را به طور موازی و پشت سر هم قرار می دهند و فاصله ای به اندازه $1/5 - 1/2$ متر جهت عبور و مرور و حمل و نقل کالا در بین قفسه ها در نظر می گیرند.

← ارتفاع قفسه ها و کف انبار در حدود 40 الی 45 سانتی متر می باشد.

← مواد چیده شده می بایست حداقل 30 سانتی متر تا دیوار فاصله داشته باشد. فاصله مواد چیده شده تا سقف باید کمتر از $2/3$ از کف (ارتفاع انبار) باشد.

← پالت ها یا قفسه بندی ها باید از جنس فلزی یا پلاستیک فشرده و قابل شستشو باشند.

← پالت های ضد زنگ (فلز گالوانیزه)، مشبک و محکم جهت نگهداری مواد غذایی به تعداد کافی و متناسب با مواد موجود در انبار وجود داشته باشد و کلیه مواد باید روی پالت قرار داشته باشند.

دمای انبار

انبار مواد غذایی باید داری تهویه و کولر بوده تا هوای گرم داخل انبار که از اکسیداسیون مواد داخل آن ایجاد می شود خارج گردد. درجه حرارت محیط نباید بیشتر از ۱۵ درجه سانتی گراد باشد. انبار باید مجهز به ترمومتر بوده و انباردار موظف است همواره دمای انبار را تا ۱۵ درجه سانتی گراد حفظ نماید. تهویه انبار می بایست طوری باشد که حداقل در یک ساعت ۱۰ بار هوای آن عوض شود و از یک هوای خشک و خنک برخوردار باشد. نکته قابل توجه اینکه تعبیه هواکش باید مناسب و متناسب با مساحت و فضای موجود باشد (پشت قاب هواکش باید به توری نمره ریز (نمره ۱۶)، ضدزنگ و قابل شستشو مجهز باشد.) و هوای انبار عاری از رطوبت زیاد و عاری از بو باشد.



شرایط بهداشتی انبار و سردخانه

- ۱- اصول بهداشت فردی توسط کارکنان رعایت گردد.
- ۲- استعمال دخلیات ممنوع می باشد.
- ۳- کلیه پرسنل، کارت معاینه پزشکی و گواهینامه آموزش معتبر داشته باشند.
- ۴- در تردد به انبار و سردخانه از لباس مناسب و دمپایی جداگانه استفاده شود.
- ۵- سنگ کف و کفشوی کف سالم و تمیز بوده و مجهز به توری حشره گیر باشد.
- ۶- پوشش دیوار انبار از جنس مصالح مقاوم، سالم و قابل شستشو باشد.
- ۷- پوشش سقف از جنس مصالح مقاوم و سالم باشد.
- ۸- جهت شستشو محیط انبار شیرآب در انبار یا نزدیکی آن وجود داشته باشد.
- ۹- قفسه ها از دیوار حداقل ۱۰ سانتی متر و از کف ۲۰ سانتی متر فاصله داشته و طبقات از جنس سالم و زنگ نزن باشند.
- ۱۰- سطوح های زباله به تعداد و حجم مناسب وجود داشته، درب دار بوده و داخل آنها کیسه های پلاستیکی قرار داده شود.

شرایط بهداشتی انبار و سردخانه

۱۱- سطل های زباله به تعداد و حجم مناسب وجود داشته، درب دار بوده و داخل آنها کیسه های پلاستیکی قرار داده شود .

۱۲- نظافت و پاکیزگی انبارها در حد مطلوب بوده و اصول انبارداری رعایت شده باشد .

۱۳- کلیه مواد غذایی موجود در انبار تاریخ ورود و خروجشان ثبت شده و همگی دارای تاریخ مصرف معتبر بوده و دارای مجوز وزارت بهداشت و درمان باشند .



- ۱۴- جدا سازی،چیدمان مناسب و پالت گذاری انجام شده باشد .
- ۱۵- از نگهداری ظروف و وسایل کهنه و مستعمل یا غیر قابل استفاده در انبار خودداری شده است .
- ۱۶- حجم و فضای انبار متناسب با نیاز و احتیاجات وزارتخانه باشد .
- ۱۷- محیط عاری از وجود حشرات باشد.
- ۱۸- جعبه کمکهای اولیه با تجهیزات لازم در محل وجود دارد .
- ۱۹- جنس پوشش داخل سردخانه مواد غذایی از مصالح مقاوم کاملاً صاف و صیقلی و بدون پستی و بلندی و شکستگی میباشد .
- ۲۰- طبقات و قفسه های داخل سردخانه از فلزات ضد زنگ (مانند استیل) یا رنگ شده می باشند .

پسماندهای الکترونیکی



ایمنی پسماندهای الکترونیکی

به پسماندهای ویژه ای گفته می شود که اغلب قطعات اصلی آنها شامل: خازن، ترانزیستور، آی سی، مدارات الکترونیکی، قطعات کاتدی و آندی و سیم و کابل، باتری و از این قبیل می باشد.

انواع تجهیزات و وسایل مولد پسماند الکترونیکی

۱. وسایل بزرگ خانگی شامل ماشین های لباسشویی، خشک کن ها، یخچال ها، تهویه کننده های هوا، غیره.
۲. وسایل کوچک خانگی شامل جارو برقی، قهوه سازها، اتو، تسترها، غیره.
۳. تجهیزات مربوط به فناوری اطلاعات و ارتباطات، کامپیوترهای شخصی (PCs)، نوت بوکها، تلفنهای همراه، تلفنهای دستگاههای دورنگار، کپی و چاپگرها، غیره.

۴. وسایل الکترونیکی همچون تلویزیون ها، پخش کنندگان VCR/ DVD/CD، دستگاههای صوتی، رادیوها، غیره.
۵. تجهیزات مربوط به روشنایی همچون لامپهای فلورسانت، لامپهای سدیمی، غیره. (غیر از: حباب ها و حباب های هالوژنی)
۶. ابزارآلات الکتریکی و الکترونیکی، مته برقی، اره برقی، ماشین چمن زنی، ماشینهای دوزندگی، غیره. (غیر از: ابزارآلات و ماشین آلات بزرگ ساکن)
۷. اسباب بازی، تجهیزات ورزشی و تفریحی، وسایل ورزشی الکتریکی، دستگاه دودر جا (تردمیل)، غیره.
۸. وسایل پزشکی
۹. تجهیزات پایش و کنترل
۱۰. دیسپنسرهای اتوماتیک
۱۱. باتری ها ، سیم و کابل و ...



تعدادی از عناصر خطرناک موجود در پسماندهای الکترونیکی و اثرات آنها

۱-سرب: آسیب به سیستم های مرکزی و غیر مرکزی عصبی ، سیستم گردش خون و کلیه ها و اثر منفی بر رشد مغزی کودکان.

۲-کادمیوم: بر کلیه تاثیر می گذارد.

۳-جیوه: هنگامی که جیوه غیر آلی وارد آب می شود به جیوه متیل دار تبدیل شده و سپس وارد چرخه غذایی شده و به مغز آسیب می رساند.

۴-کروم شش ظرفیتی: به آسانی از غشای سلولی عبور کرده و جذب می شود تاثیرات سمی گوناگونی را در سلول ها به وجود می آورد. مانند برونشیت آسمی

۵-پلاستیک: سوزاندن آنها باعث تولید دی اکسید و فوران می شود.

۶- بازدارنده های شعله برم دار: PBBs : BFRs افزایش خطر سرطان در سیستم گوارشی و لنفاوی ، PBDEمختل کننده غدد درون ریز



مدیریت صحیح محیط زیست:

رعایت مراحل حصول اطمینان از مدیریت پسماند به منظور حفاظت از سلامت انسان و محیط زیست در مقابل آثار زیانبار ناشی از پسماندها.



وزارتخانه موظف است با همکاری سازمان حفاظت از محیط زیست و شهرداری تهران تسهیلات و امکانات لازم برای ایجاد واحدهای بازیافت پسماندهای برقی و الکترونیکی را فراهم نماید.

مدیریت امور پشتیبانی و رفاهی موظف است نسبت به اجرای موارد زیر اقدام نماید:

الف- آموزش کارکنان از نظر شناخت مواد و تجهیزات مورد کاربرد، کنترل آلاینده ها و عوامل زیان آور محیط زیستی.

ب- پایش محل بازیافت جهت اطمینان از عدم آلودگی هر سه ماه یک بار.



پیش از هر گونه عملیات پردازش نظیر اوراق سازی و بازیافت، سلسله مراتب استفاده مجدد، نوسازی و ارتقای سامانه به شرح زیر رعایت شود:

- الف- استفاده مجدد:** رایانه مستعمل می تواند به وسیله سازمان و دانشگاه و افرادی دیگر و بدون هیچ گونه تغییری استفاده شود.
- ب- ارتقا یا نوسازی و استفاده مجدد:** رایانه مستعمل می تواند برای استفاده مجدد ارتقاء داده شود.
- ج- استفاده مجدد از اجزای اصلی:** رایانه مستعمل که ارتقای کامل آن اقتصادی نیست، می تواند برای بازیافت اجزای الکترونیکی که هنوز قابل استفاده است، اوراق شود.

نگهداری باتریهای خشک باید بر اساس شرایط زیر

انجام شود:

- الف- از بشکه های پلاستیکی یا فلزی سالم (۲۰۰) لیتری قابل مهر و موم استفاده شود،
- ب- برچسب گذاری مطابق با دستورالعمل مربوط انجام گردد،
- ج- ظروف حامل بسته و مهر و موم باشند،
- د- پسماندها از صدمات فیزیکی و تاثیرات آب وهوایی محفوظ نگهداشته شوند،
- هـ - در انبار و هنگام حمل و نقل از پالت چوبی در زیر ظروف حامل استفاده شود،
- و- انبار باید ایمن و با دسترسی کنترل شده باشد،
- ز- کارکنان برای نگهداری و حمل و نقل آموزش دیده باشند،
- ح- تنها کارکنان آموزش یافته به انبار دسترسی داشته باشند،

ط- نگهداری در ظرف فقط به صورت موقت تا زمان لازم برای گردآوری حجم کافی برای حمل به تاسیسات بازیافت با دفع انجام می شود. بنابراین در انبار کردن مقادیر بیش از (۱۰۰۰) کیلوگرم و در دوره زمانی بیش از (۱۸۰) روز، لازم است انبار به عنوان انبار نگهداری پسماند ویژه ثبت شود، ی- محل تجمع، بازیافت و بسته بندی پسماندهای باتریها مجهز به سکوهاى غیرقابل نفوذ در برابر اسید باشد بطوریکه از نفوذ اسید به خاک پیش گیری شود.



ایمنی و بهداشت کارکنان نظافت



ایمنی و بهداشت کارکنان نظافت

تمیز کاری با سه هدف انجام می پذیرد:

- الف : پاکسازی سطوح به گونه ای که عاری از چربی باشد
- ب : گند زدایی سطوح برای پاکسازی سطوح از انواع میکروب ها .
- ج : پاکسازی محیط از گرد و غبار و زباله.



مواد و تجهیزات خدمات نظافتچی:

مواد شیمیایی مورد نیاز : پودر پاک کننده شیشه شورها و مایعهای دستشویی و ظرفشویی.

تجهیزات مورد نیاز :

- ♦ جاروی مویی دسته بلند
- ♦ خاک انداز
- ♦ سطل پلاستیکی پنج لیتری
- ♦ پیش بند نایلونی
- ♦ دستکش پلاستیکی
- ♦ تی کف شوی
- ♦ آب خشک کن کف
- ♦ کیسه های زباله بزرگ و کوچک
- ♦ دستکش نخی
- ♦ دستمال نخی

اصول ایمنی در خدمات:

- ۱- بطور مرتب و مستمر از اتصالات و شیرآلات گاز بازدید شود.
- ۲- کلیه شیرآلات و لوله ها با کف آزمایش شوند، در صورت وجود نشتی، نسبت به رفع نشتی آنها اقدام گردد.
- ۳- از ریختن مواد ضدعفونی کننده روی اتصالات و لوله های گاز خودداری شود.
- ۴- کارکنان خدمات بایستی کارت سلامت معتبر داشته و کارت آنها در محل کار ایشان موجود باشد.



اصول ایمنی در خدمات:

۵- به منظور از بین بردن حشرات و جانوران ناقل بیماری، محیط آبدارخانه بطور منظم، سمپاشی شده و بقایای آن تمیز و ضدعفونی گردد.

۶- از وجود جعبه کمکهای اولیه دارای اقلام مجاز دارویی در هر طبقه اطمینان حاصل شود.

۷- پرسنل خدمات در هنگام تهیه و توزیع مواد غذایی، چای، آب جوش و ... روپوش تمیز استفاده نمایند.

۸- دستشویی ها بطور منظم گندزدایی و نظافت شوند.



www.iso-hse.ir

ایمنی عمومی:

- ۱- محل نصب کپسولهای اطفای حریق را در طبقات بخاطر بسپارید.
- ۲- در شرایط اضطراری، ضمن تخلیه واحد، از تجمع در راه پله ها خودداری کرده و به نقطه تجمع ایمن بروید.
- ۳- در صورت بروز زلزله، چنانچه در طبقات بالا می باشید و احتمال خروج از واحد کم است، در زیر چهارچوب درب ها یا زیر میز پناه گرفته و تا اتمام واقعه، از موقعیت خود خارج نشوید.
- ۴- در زمان بروز صاعقه، از ایستادن پشت پنجره و فضای باز خودداری کنید.
- ۵- انجام هرگونه تعمیرات و تعویض قطعات و روغن و... در پارکینگ که منجر به ریزش مواد شیمیایی یا حریق گردد، ممنوع است.
- ۶- استعمال دخانیات در فضای بسته واحدها ممنوع است.

مواردی که کارکنان باید به دقت رعایت کنند:

- ۱- اگر در اداره وسایل برقی وجود دارد نظیر وسایل برقی موجود در آبدارخانه باید کلیه مقررات به ایمنی وسایل برقی را رعایت نمایند.
- ۲- چنانچه وسایل گازسوز نیز در محل کار وجود دارد نظیر آبگرمکن گازی و اجاق گاز در آبدارخانه باید کلیه مقررات مربوط به ایمنی وسایل گازسوز نیز رعایت شود. از جمله این مقررات عبارتند از:
 - ۱-۲ وسایل گازسوز باید سالم و غیرمستعمل باشند.
 - ۲-۲ وسایل گازباید در جایی قرار داده شوند که جریان هوا باعث خاموش شدن شعله و نشد گاز نگردد.
 - ۳-۲ شیلنگ ها و رگلاتورها باید در فواصل زمانی معین مورد بازدید قرار گیرند و در صورت هرگونه ایراد سریعاً تصحیح و یا تعویض گردند.
 - ۴-۲ در آبدارخانه تا آنجایی که ممکن است از رگلاتورهای فشار قوی استفاده نشود.
 - ۵-۲ در صورت استفاده از کیسول گاز مایع مسئله تهویه محل نباید سهل انگاشته شود.
 - ۶-۲ چنانچه از گاز شهری استفاده می شود از هواکش استفاده شده و پنجره های کوچک فوقانی باز گذاشته شوند.

۳- در هیچ نقطه از اداره نباید لامپ برق بدون حباب وجود داشته باشد(مثلاً در توالت، آبدارخانه ها و ...) حتماً برای آنها حباب تهیه نمائید.

۴- هر صبح به هنگام ورود به محل کار و قبل از روشن کردن کلید برق از وجود گاز در محیط مطمئن شوید و سپس اقدام به روشن کردن برق یا کبریت نمائید.

۵- کتری و ظرف دیگری که برای جوشاندن آب مورد استفاده قرار می گیرد نباید به حدی پر شود که به هنگام جوشیدن آب سر رفته و به اطراف بپاشد.

۶- مسئله ضبط و ربط را در حد اختیارات خود دقیقاً رعایت نمایند.

۷- از قراردادن وسایل اضافی در کنار اجاق گاز یا سماور و یا آبگرمکن اجتناب گردد.

۸- کلیه صاحبان مشاغل مورد بحث باید مقررات بهداشت فردی و نظافت عمومی را دقیقاً رعایت نمایند.

۹- در حمل چای با غذا حتماً از سینی استفاده شود.

۱۰- هنگام ترک محل کار از بسته بودن شیر فلکه اصلی گاز و شیر فلکه های اجاق گاز و خاموش بودن وسایل برقی و لامپ های روشنایی اطمینان حاصل نمایند.

۱۱- کلیه مقررات ایمنی برق، گاز و ... را در محل کار خود دقیقاً رعایت نمایند.

۱۲- کلیه وسایل مربوط به کار از جمله مواد شوینده، ضدعفونی کننده، لباس کار، دستکش، ماسک، تنظیف و ... از نوع مناسب و بهداشتی و استاندارد باید به مقدار کافی به خدمتگزاران تحویل شود.



مدیریت تفکیک پسماندها



تعریف پسماند

پسماند یا به اصطلاح عام زباله و آشغال، یعنی تمام مواد زاید حاصل از فعالیتهای انسان و حیوان که غیرقابل استفاده و بی مصرف باشد.



برای دفع صحیح و بهداشتی زباله‌ها، باید آن‌ها را با توجه به جنس اجزای تشکیل‌دهنده جداسازی کرد. زباله‌ها در یک دسته‌بندی کلی شامل زباله‌های تر و خشک هستند:

◆ از زباله‌های تر می‌توان به پوست میوه، سبزیجات و پس‌ماندهای فضای سبز اشاره کرد

◆ از زباله‌های خشک و فسادناپذیر نیز می‌توان انواع فلزات، کاغذ، پلاستیک، پارچه، شیشه، چوب را نام برد.



روش‌های تفکیک زباله

با شناخت کافی از انواع زباله‌های خشک و تر هر فرد می‌تواند به آسانی تفکیک زباله‌ها را انجام دهد.

اما شاید مهم‌ترین امر در این زمینه تولید نکردن زباله باشد. اگر نسبت به محیط زیست و منابع طبیعی مسئولیت‌پذیر باشیم، به طور قطع از تولید انواع زباله پرهیز می‌کنیم.

اما برای تفکیک زباله تنها نیاز است که بر اساس دسته‌بندی‌های گفته شده زباله‌ها را تفکیک کنیم و در کیسه‌های جداگانه دور بیندازیم.

کوچکتری را برای زباله‌های تر در نظر بگیرید.

یکی از روش‌های تفکیک زباله این است که برای هر نوع زباله سطل جداگانه‌ای متناسب با فضایی که در اختیار دارید، در نظر بگیرید. به این صورت تفکیک زباله‌ها کار آسان‌تری خواهد شد.

اگر تنها تصمیم دارید که زباله‌های خشک و تر را تفکیک کنید می‌توانید سطل بزرگ‌تر را به زباله‌های خشک و سطل کوچکتری را برای زباله‌های تر در نظر بگیرید.

روش‌های تفکیک زباله

به طور معمول زباله های تر حجم کمتری نسبت به پسماندهای خشک دارند.

از فواید تفکیک زباله‌ها می‌توان به این امر اشاره کرد که با تفکیک زباله‌ها در مصرف انرژی به طور چشم‌گیری صرفه‌جویی خواهد شد. به این صورت که هزینه‌ها و انرژی مصرف شده برای بازیافت پسماند بازیافتی بسیار کم‌تر از هزینه تولید و ساخت محصولات جدید و صرف مواد جدید است.



مزایای تفکیک زباله تر از خشک :

- ۱) از انتشار عوامل بیماری زا جلوگیری میشود.
- ۲) محیط زیست و سلامت جامعه از خطر آلودگی و ابتلا به بیماری های مختلف حفظ می گردد.
- ۳) مواد زائد دفنی برای مراکز دفن زباله کاهش می یابد.
- ۴) از پخش و انتشار مواد سبک از قبیل کاغذ ، مقوا و پلاستیک به زمین های اطراف و ایجاد مزاحمت برای کشاورزان جلوگیری می شود.
- ۵) از جدا سازی و بازیافت مواد قابل فروش در مکان های دفع توسط افراد دوره گرد جلوگیری می گردد.
- ۶) از ایجاد مناظر زشت و نیز کاهش جاذبه های گردشگری جلوگیری می کند.
- ۷) در ایجاد اشتغال زایی کمک میکند.
- ۸) از اتلاف سرمایه ملی جلوگیری میکند.
- ۹) مواد خشک با ارزش دارای قابلیت بازیافت را بدون مخلوط شدن با مواد آلوده جداسازی می شود.

بازیافت پسماند بازیافتی

هرگونه استفاده دوباره و جدید از مواد زاید و پسماند بازیافتی را بازیافت می‌گویند. عملیات بازیافت زباله‌ها عملیات خاص و پیچیده‌ای نیست. به عنوان مثال استفاده از پسماند بازیافتی نظیر انواع پلاستیک یکی از راه‌های بازیافت و استفاده مجدد از پسماند بازیافتی است.



برای استفاده مجدد از انواع پلاستیک، بطری‌های نوشابه و سایر مواد غذایی در مرحله اول شست‌وشو و ضدعفونی می‌شوند. سپس طی عملیات خاصی تبدیل به اقلام جدیدتری خواهند شد و در چرخه استفاده قرار می‌گیرند.

در واقع بازیافت شامل مراحل جمع‌آوری زباله‌ها، تفکیک زباله‌ها به صورت زباله‌های خشک و تر و جداسازی پسماند بازیافتی می‌شود. در طی این عملیات انواع پسماند بازیافتی دوباره وارد مرحله تولید می‌شوند و به عنوان نوعی متریال در چرخه تولید دوباره استفاده می‌شوند.



از فواید بازیافت زباله می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- ◆ استفاده مجدد از مواد و انرژی
- ◆ صرفه‌جویی در مصرف انرژی
- ◆ کاهش دفن پسماند بازیافتی و از بین رفتن منابع طبیعی
- ◆ اشتغال‌زایی
- ◆ کاهش هزینه‌ها و ایجاد منافع اقتصادی
- ◆ بهبود شرایط بهداشتی
- ◆ کاهش آلودگی ناشی از حمل و تولید زباله
- ◆ صرفه‌جویی در مصرف منابع طبیعی
- ◆ بهبود کیفیت مواد اولیه



www.iso9000.com

جمع آوری ، تفکیک زباله و بازیافت آن

◆ زباله های تر و خشک را بشناسید.

◆ زباله های تر را جداگانه و زباله های خشک را نیز جداگانه نگهداری نمایید.

◆ از زباله های تر به عنوان غذای دام و طیور استفاده نمایید.

◆ زباله های تر را پس از تبدیل به کمپوست به عنوان کود در کشاورزی استفاده نمایید.

◆ زباله های خشک را جمع آوری و هر چند وقت یکبار به مراکز تبدیل و بازیافت تحویل دهید.

◆ از سوزاندن زباله خودداری نمایید.



شماره تلفن های ضروری

۱۲۵		آتش نشانی
۱۱۵		اورژانس
۱۱۲		هلال احمر
۱۱۰		پلیس
۱۸۱۱		مدیریت بحران
۱۹۴		گاز
۱۲۲		آب
۱۲۱		برق
۲۰۰۰		تماس در شرایط بحران وزارت بهداشت



جمهوری اسلامی ایران
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
اداره کل امور پیشبینی و رفعابی

