



جزوه درسی: ساختمان انبار

تهیه کننده:

داود خورشیدی : مدرس دانشگاه علمی کاربردی



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	مقدمه
۱	طبقه بندی انبارها
۳	نکات لازم جهت طراحی انبارها
۵	نکات کلی در احداث انبارها
۶	تعیین موقعیت فیزیکی انبارها
۱۰	الزامات و ملاحظات ساختمان انبار
۱۴	تجهیزات و وسایل اعلام و اطفاء حریق
۱۶	فضای فیزیکی انبارها
۱۹	نیروی انسانی انبارها
۱۹	فرایندها
۲۳	معیارهای ارزیابی
۲۷	تجهیزات انبار
۲۹	خودبخودسوزی
۳۰	ایمنی و مقررات
۳۵	تاسیسات انبارها

مقدمه

انبارها صرفاً مخزن نگهداری کالاها نیستند بلکه خود بعنوان سرمایه قابل توجه برای سازمانها می باشند و در سالهای اخیر حتی بعنوان قلب سازمان از آنها یاد می شود. انبارها محل نگهداری بخش بسیار با ارزش سرمایه سازمان شامل مواد اولیه، قطعات، محصولات و کالای در جریان ساخت می باشند. لذا علاوه بر ارزش ذاتی خود انبارها بخاطر فضا، تجهیزات و تاسیسات، آنها از نظر اجرایی و نقشی که در زنجیره تامین کالا بازی می کنند اهمیت می یابند. بنابر این در صورتی که بتوان تمهیداتی را برای استفاده بهینه از فضای انبار و همچنین بالا بردن دقت و سرعت امور اجرایی انبار ایجاد نمود تاثیر خود را در کاهش بهای تمام شده کالای ساخته شده به واسطه کاهش در هزینه های لجستیک و صرفه جویی در سرمایه های سازمانها می گذارد. تجربه مشابه در دنیا نشان می دهد که استفاده از چنین تمهیداتی باعث بالا بردن کارایی استفاده از فضای انبار به میزان ۳۰-۲۰ درصد میشود، همچنین باعث پیاده سازی عملی سیستمی می شود که ضایعات موجودی ها را به صفر می رساند. اصولاً این تمهیدات تعیین کننده مرز میان انبارداری سنتی و انبار داری نوین است و در غالب روشها، سیستم های نرم افزاری و رویه های درست مطرح هستند.

طبقه بندی انبارها و نا مگذاری آن

تقسیم بندی و نا مگذاری انبارها به روش های متعدد و متفاوتی میتواند صورت گیرد. در ذیل به چند نمونه از تقسیم بندی انواع انبارها و نا مگذاری آنها اشاره میشود.

انبار از نوع مصرف مصالح به کار رفته

انبارها بر حسب نوع مصالح عمده مصرف شده در اسکلت بندی و ساختمان آن به شرح زیر طبقه بندی می شود:

الف - انبارهای آجری

انبار آجری عمدتاً در این گونه انبارها از مصالح ساختمانی آجر و چوب استفاده می گردد و به همین دلیل به آن گفته میشود و معمولاً در مناطقی که دارای آب و هوای گرم است، ساخته می شود.

ب - انبارهای فلزی

در ساخت این گونه انبارها عمدتاً از انواع ورق های آهنی و گالوانیزه در ابعاد و اندازه های مختلف استفاده می گردد.

ج- انبارهای چوبی

در این گونه انبارها عمده مصالح به کار رفته چوب می باشد که همین نام خوانده می شود. عمدتاً این گونه انبارها در ابعاد بزرگ ساخته نمی شود و در نواحی جنگلی و رطوبتی مورد استفاده قرار می گیرد.

د- انبارهای متفرقه

این گونه انبارها به صورت چادری و یا در داخل کوه به صورت زاغه و یا در عمق زمین مانند سردابه و غیره مورد استفاده قرار می گیرد.

انبار از نظر ساختمان

این گونه انبارها از نظر ساختمانی و مهندسی سازی آن تقسیم بندی و نامگذاری میشود.

الف- انبار کاملاً محصور یا پوشیده

در این گونه انبارها چهار طرف انبار دیوارکشی شده و محصور است و دارای سقفی متناسب با فونداسیون و نحوه ساخت بنای انبار دارد. ورود و خروج به داخل این گونه انبارها فقط از درب هایی که به همین منظور نصب گردیده مقدور است.

ب- انبار سرپوشیده (هانگارد)

این گونه انبارها فاقد دیوار در چهار طرف آن می باشد و فقط سقفی متناسب با وضعیت انبار دارد که به وسیله پایه های متناسب برقرار شده است. انبارهایی که به صورت سوله فلزی ساخته می شود بدون اینکه چهار طرف آن دیوارکشی و محصور شود از جمله انبارهای سرپوشیده محسوب می گردد. محافظت صرفاً در مقابل آفتاب و باران

ج- انبار در محوطه باز

این گونه انبار فاقد هر گونه دیوار و ستون و سقف می باشد و در محوطه باز کالا صورتهای مختلف مواد و کالانگهداری می شود.

محل انبار می بایست تحت کنترل باشد معمولاً از انبارهای دور باز جهت نگهداری ماشین آلات و لوازم سنگین استفاده می شود به طوری که جابجایی کالا در آن نمی تواند از دید انباردار پنهان بماند، قطعات کوچک، سبک در انبارهای کاملاً پوشیده نگهداری می شوند.

نکات لازم جهت طراحی انبارها :

در طراحی انبارها نکاتی را الزاماً باید لحاظ کرد بعد از پیاده سازی و ساخت انبار دچار کمترین مشکل باشیم. این نکات غالباً عمومی و مشترک و یک سری نکات اختصاصی می باشند که در مرحله طراحی باید در نظر گرفته شود. هر کدام از این انبارها باید دارای نکاتی ایمنی باشند که رعایت آنها موجب کاهش خسارات و آتش سوزی خواهد گردید

۱- در انبارهای سرپوشیده و مسقف دیوارها و سقفهای تمام انبارها بدون استثناء باید از مصالح غیر قابل اشتعال ساخته شود و بکاربردن چوب و پلاستیک و مواد قابل اشتعال در انبارها ممنوع است.

۲- باشد کف انبارها باید از بتون مسلح و مقاوم باشد تا در برابر فشار وزن اجسام قابلیت تحمل فشار را داشته.

۳- کف انبارها باید دارای شیب ملایم باشد تا در صورت شستشوی مرتب آب در مکانهایی از انبار جمع نشود.

۴- فاصله بین انبارها باید بنحوی باشد که بر راحتی ماشینهای آتش نشانی در حدفاصل بین انبارها حرکت کنند و انبار را دور بزنند.

۵- هر انبار مسقف باید حداقل دارای دو درب یکی در طول و یکی در عرض باشد و یکی از درها باید ماشین رو طراحی شود

۶- درب انبارها باید از جنس فلز وسطی داخلی آن صاف و بدون شکاف و درز باشد. درب بزرگ انبار باید دارای یک درب کوچک جهت تردد پرسنل و دریافت جنس نیز باشد.

۷- پنجره انبارها باید فلزی و مجهز به حفاظ فلزی و تور سیمی باشد.

۸- داخل انبارها به نسبت حجم و وسعت انبار می باید دستگاه تهویه و هواکش مجهز گردد.

۹- در داخل انبارها باید وسیله ارتباطی (تلفن - بی سیم آیفون و...) باشد، تا در صورت بروز حریق سریعاً اطلاع داده شود.

۱۰- باید سیستم سیم کشی برق در داخل انبارها (توکار) و از داخل لوله های مخصوص انجام گیرد و کلید و پریزهای روشنایی نوع ضد جرقه و انفجار انتخاب شود. در صورتی که مجموعه انبارها در یک جا ساخته میشود تعبیه چاه ارت مخصوص انبارها الزامی است.

۱۱- لامپهای روشنایی باید دارای حفاظ با حباب باشد و از وسائل و دستگاههای حرارتی شعله باز در داخل انبارها گز نباید استفاده کرد. بهتر آن است که از دستگاه حرارت مرکزی استفاده کرد.

۱۲- انبارها باید مجهز به وسائل و ابزارهای آتش نشانی باشد.

۱۳- در صورت تردد وسائل نقلیه در داخل انبارها (لیفتراک) اگر از این وسایل باید مجهز به فیلتر جرقه گیر باشد.

۱۴- ارتفاع دیوار انبارهای مسقف باید حد اقل ۴,۵ متر باشد.

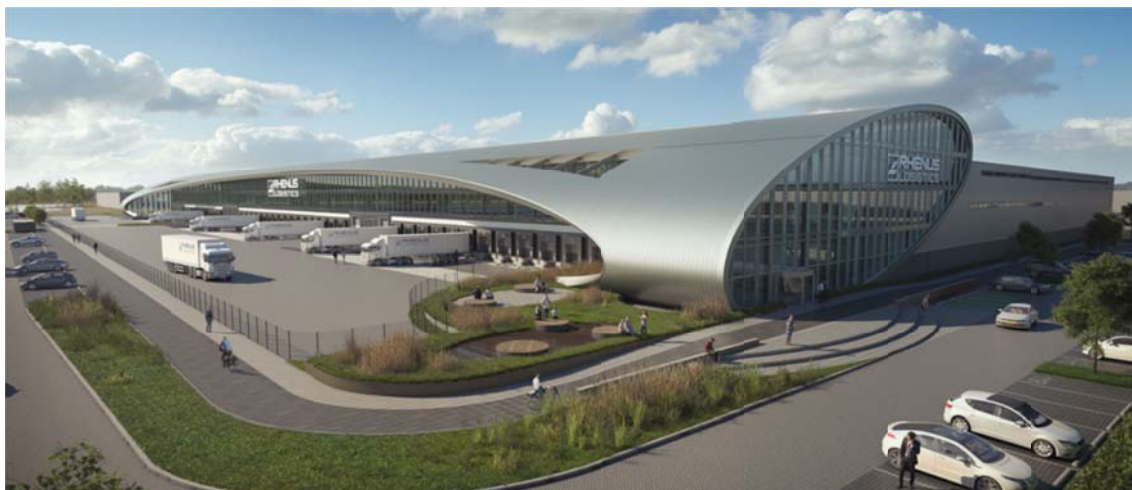
۱۵- به طور کلی هر انبار یا مجموعه انبار نیاز به یک سری دفاتر اداری دارد به طور ۱۰۰۰ متر انبار نیاز به ۱۰۰ متر فضای اداری دارد که بهتر است در مرحله طراحی دیده شود ضمن اینکه بخشی از این فضا در داخل انبار مسقف در نظر گرفته میشود

نکات مهم در طراحی انبارها

- ۱- برای کالاهای و اقلامی که استفاده زیادی دارند و یا اقلام سنگین و حجیم بهتر است که این کالاهای نزدیک به محل مصرف انبار شوند و یا نزدیک در ورودی باشند.
- ۲- در قفسه بندی بهتر است اقلام حجیم و بزرگ در طبقات پایینتر چیده شوند.
- ۳- استفاده بهینه از ارتفاع در انبارها از نکات بسیار مهم است.
- ۴- قابلیت دسترسی به همه مواد وجود داشته باشد.
- ۵- خروج غیر قانونی اقلام باید توسط طراح به حداقل برسد.
- ۶- یک سیستم اطلاعاتی مناسب بایستی برای انبار طراحی گردد و یا از نرم افزارهای مناسب استفاده شود، تا بتوان با نظم بهتری از ورود و خروج اقلام مراقبت کرد.

سایر نکات قابل توجه به شرح زیر می باشد :

- ۱- برای کالاهای و اقلامی که استفاده زیادی دارند و یا اقلام سنگین و حجیم بهتر است که این کالاهای نزدیک به محل مصرف انبار شوند و یا نزدیک در ورودی باشند.
- ۲- در قفسه بندی بهتر است اقلام حجیم و بزرگ در طبقات پایینتر چیده شوند.
- ۳- استفاده بهینه از ارتفاع در انبارها از نکات بسیار مهم است.
- ۴- قابلیت دسترسی به همه مواد وجود داشته باشد.
- ۵- خروج غیر قانونی اقلام باید توسط طراح به حداقل برسد.
- ۶- یک سیستم اطلاعاتی مناسب بایستی برای انبار طراحی گردد و یا از نرم افزارهای مناسب استفاده شود، تا بتوان با نظم بهتری از ورود و خروج اقلام مراقبت کرد.



نکات کلی در احداث انبارها

- ۱- باید از سطح زمین های اطراف بالاتر باشد.
- ۲- آبگیر و نمناک نباشد.
- ۳- دیوارها و سقف ها 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- در انبارهایی که عرض آنها بیش از ۲۰ متر است فواصل بین هر ردیف از اجناس در نظر گرفته شود.
- ۱۰- فاصله کالاها از دیوار جانبی حداقل ۶۰ سانتی متر باشد.
- ۱۱- فاصله بین ردیف های کالا باید حداقل ۲ متر و ارتفاع آن نباید بیش از ۴,۵ متر باشد
- ۱۲- ارتفاع سقف کالا تا نزدیک ترین روشنایی نباید کمتر از یک متر باشد.
- ۱۳- استعمال دخانیات اکیداً ممنوع می باشد.
- ۱۴- مواد ضایع باید از انبار تخلیه شود.
- ۱۵- آبدارخانه یا محل استراحت در داخل انبار نباشد.
- ۱۶- هر جنسی جداگانه انبار شود.



عوامل مؤثر در تعیین موقعیت فیزیکی انبار در کارگاه:

جهت تعیین طراحی مناسب فیزیک انبار، باید در ابتدا محل مناسبی را برای انبار در نظر رفت که در این راستا مهم ترین عوامل عبارتند از:

۱- ظرفیت مورد انتظار: تعیین ظرفیت فعلی و توسعه ای انبارها بر حسب برآورد مقدار اجناسی که باید در آنها ذخیره شود.

۲- مکانیابی درون کارگاه: به نحوی که هزینه های حمل و نقل حداقل و خدمت رسانی به کارگاه حداکثر شود.

۳- تعیین تقریبی مبدأ و مقصد کالاها: جهت حداقل رساندن مسافت کل (مینیمم هزینه حمل و نقل و زمان) لازم است که بهترین نقاط ورودی و خروجی انبار تعیین شود.

۴- آزادی عمل و فضای کافی برای تسریع امور: فضای کافی برای تخلیه، بارگیری یا عبور وسایل نقلیه یا تردد افراد

۵- هزینه های راه اندازی و آماده سازی: انتخاب زمین های مسطح و با ارتفاع مناسب و شیب کم جهت کاهش هزینه های تسطیح، خاکبرداری و خاکریزی

۶- ایمنی انبارها: انبار حتی المقدور در مکانی از کارگاه باشد که از نظر مسائلی حفاظتی و آسیبهای محیطی ایمن باشد.

۷- تعیین تقریبی مبدأ و مقصد کالاهایی که انبار می شوند: به طور یکه مسافت کل (هزینه حمل و نقل) به حداقل ممکن برسد برای این کار به بررسی میزان ورودی از هر مبادی و مسافت آن و خروج و مسافت آن تا محل مصرف باید پرداخت . در این راستا از تکنیکهای Operation Research یا OR بهره گرفته می شود مثال این مورد، تعیین بهترین محل انبارها برای توزیع کارهای وارداتی است.

۸- نوع حمل و نقل : از طریق آبی، هوایی، راه آهن یا بزرگ راه ها و راه های فرعی و تعیین بهترین طریق آن.

۹- اهداف خاص : ساختن سیلو برای غلات و حبوبات در کنار نواحی کشاورزی و یا سردخانه برای انبار کردن صیدهای ماهی از دریا یا میوه در کنار دریا و یا با غهای میوه یا سایر مواردی که مورد نظر ماست.

۱۰- آزادی عمل و فضای کافی برای تسریع امور : فضای کافی برای تخلیه، بارگیری یا عبور وسایل نقلیه یا تردد افراد.

۱۱- محدودیت زمین : گرانی زمین درون شهری و ارزانی خارج از شهر موجبات گسترش عمودی یا ارتفاع انبارها در داخل شهر می شود و ایجاد انبار در خارج از شهر تردد در مدخل ورودی های شهر را با ترافیک مواجه خواهد ساخت.

۱۲- هزینه های راه اندازی و آماده سازی Setup : هزینه های تسطیح و خاک برداری و خاک ریزی را باید کمینه نمود و بتوان آب باران و فاضلاب ها را به راحتی هدایت نمود لذا زمین های مسطح و با ارتفاع مناسب و شیب کم ارجح تر است.

۱۳- محدودیت های قانونی : که موجب منع احداث انبار در ناحیه یا نواحی خاص می شود.

۱۴- تناسب با محیط : یعنی باید تردد وسایل نقلیه و سر و صدا، مزاحم همسایگان نشود و در محل و محیط غیر مسکونی مناسب احداث شود.

۱۵- تبلیغات و نمایاندن شرکت : از طریق مثلاً ایجاد انباری با ساختمان و نمایی زیبا در کنار جاده های اصلی یا فرعی.

۱۶- خدمات شهری : محل انبار در جایی باشد که از امکاناتی چون آب، برق، تلفن و ایمنی بتوان بهره گرفت.

این موارد از نکات عمده ای هستند که در طراحی و تعیین مناسب محل انبارها قبل از ایجاد آن باید مورد توجه قرار گیرند. اما جهت طراحی سیستم فیزیکی انبارها می توان از فلوچارت یا نمودار گردش کار آن هم جهت نظام دهی امور و رعایت تقدم و تأخر کارها بهره گرفت.

جهت طراحی انبار یا مجتمع انبار مناسب باید بخشهای مختلفی را در نظر گرفت این بخشها را می توان در سه دسته کلی قرارداد :

الف) سالن های ذخیره سازی اقلام کالا و مواد : در طراحی ساخت سالن های ذخیره سازی کالا رعایت موارد زیر مهم است:

- ۱) شکل انبار که در دو مورد هزینه دیوارکشی و کارایی عملیات حمل و نقل مؤثر است.
- ۲) نوع ساختمان انبار و توجه به شیب سقف و نوع سقف انبارها و استفاده از تیر، ورق یا خرپا در جای مناسب آن.
- ۳) نوع درب های ورودی و خروجی از نظر عبور و مرور افراد و تجهیزات حمل و نقل و حفاظت و ایمنی انبارها و جلوگیری از ورود افراد متفرقه و عدم تبادل حرارتی بین انبار و محوطه بیرون . ابعاد درها با توجه به عبور تجهیزات حمل و نقل باید طراحی و ساخته شود و بهتر است که به صورت کشویی و یا کرکره ای باشد و وجود و نصب درهای کوچک جهت عبور و مرور افراد ضروری است تا فقط در موارد خاص از دربهای کشویی استفاده گردد.
- ۴) نحوه دریافت و ارسال کالا و این که از سکوی تخلیه و بارگیری بهره گرفته می شود یا خیر و به طوری باشد که از کارایی برخوردار باشد و ترافیک کامیون های در انتظار بارگیری یا تخلیه را ببار نیاورد و برای این کار راهروهای جداگانه ای جهت دریافت و راهرو یا راهروهای دیگری برای ارسال و بارگیری در صورت لزوم تعبیه گردد.
- ۵) ایجاد سکوهای تخلیه و بارگیری با ارتفاع و زوایای مورد نظر و مناسب و رعایت شرایط اقلیمی در ساخت سکوها.
- ۶) کف سازی و پی سازی مناسب در قسمت های حساس انبار مثل دیوارهای حایل، ستون ها و راهروها و مسیر وسایل نقلیه سنگین و سکوهای تخلیه و بارگیری و . . .
- ۷) بکارگیری مواد ساختمانی مناسب مثلاً فولاد در ساختمان ستون ها و دیوارها و سقف انبارها و ورق آلومینیم در پوشش سقف ها و دیوار انبارها و ساختمان های صنعتی و در صورت امکان به علت صرفه جویی و با رعایت اقدامات ایمنی استفاده از چوب در ساختن اسکلت انبارها و بکاربردن آجر به علت خنک تر کردن فضا کمتر کردن هزینه گرم سازی ساختمان ها نسبت به پوشش ها سقفی و دیواری و فلزی.
- ۸) بکارگیری بتون های سیمانی و قطعات پیش ساخته بتونی چرا که زمان ساخت بنا را کم و انبار و نسبت به آتش سوزی مقاوم می نماید گرچه ساخت آن نسبتاً زیاد است . امروزه در ساخت انبارها از مصالح متعدد و متنوع بهره گرفته می شود مثل بتون برای پی ها و شناورها، ورق فلزی برای پوشش سقف ها و پروفیل برای خرپاها و اسکلت سقف ها.

ب) بخش های اداری و مالی : گستردگی این بخش اداری و مالی متناسب با میزان فعالیت انبار و تعداد افراد است.

ج) بخش های خدماتی: این بخش ها نیز متناسب با میزان فعالیت های هر انبار می تواند گسترده یا محدود باشد.

اما در زیر به بخش های خدماتی موجود در یک مجتمع بزرگ انبار اشاره می شود:

شعبه بانک جهت سهولت انجام امور مالی

مراکز آتش نشانی و خدمات ایمنی

پمپ بنزین جهت وسایط نقلیه حمل و نقل

تعمیرگاه مجهز تجهیزات حمل و نقل

کارگاه بخاری، آهنگری، جوشکاری

انبار قطعات یدکی و ملزومات مصرفی

پارکینگ برای استفاده کارکنان

ترمینال جهت استفاده کامیو نها و کانتینرهای در انتظار تخلیه

ساختمان مسکونی برای کارکنان و نگهبانان و برجهای دیده بانی

رختکن و نمازخانه و رستوران و ناهارخوری برای کارکنان

سرویس های بهداشتی و دست شوئی های عمومی برای کارکنان

مهم ترین تأسیساتی که در یک مجتمع انبار مورد نیاز است عبارتند از:

- تأسیسات مربوط به برق و آب
- تأسیسات فاضلاب و آب های سطحی
- تأسیسات گرمای و سرمازا و وسایل مورد نظر آن
- تأسیسات اعلام خطر در هنگام حریق و اطفاء آن و سایر خطرات

اما در طراحی باید به نکات زیر توجه نمود:

نوع کالاهایی که عموماً نگهداری می شود.

ظرفیت مورد نظر انبارها.

شرایط جغرافیایی و اقلیمی.

میزان دسترسی به زمین.

شبکه ارتباطی کشوری و درون مجتمع انبارها.

وسایل حمل و نقل خارجی و داخلی.

توسعه آینده انبارها و در نظر گرفتن نکات و فضا و برنامه های آینده.

بررسی های اقتصادی این بررسی ها می تواند در زمینه های مختلف زیر صورت پذیرد:

۱. بررسی ایجاد مجتمع های انبار در محل های مختلف

۲. بررسی ایجاد مجتمع انبار در یک محل با توجه به سیستمهای مختلف و متفاوت و استقرار تجهیزات و کار

عمده ترین هزینه ها در هنگام مقایسه و بررسی طرح های مختلف جهت انتخاب بهترین آنها عبارتند از:

الف) هزینه های سرمایه ای مثل تسطیح و خاک برداری و آماده سازی آن ها، ساخت جاده فرعی یا راه آهن هزینه خاک برداری و پی سازی و کف سازی و ساختمان و محوطه سازی و خیابان کشی و دیوارکشی و هزینه خرید تجهیزات حمل و نقل و لیفتراکها و ... و هزینه های انبار نمودن مثل انواع قفسه ها و پالت ها و ... و هزینه کارمزد وام های بانکی تا زمانی که استفاده از انبار شروع نشده چرا که در دوره بهره برداری باید به حساب هزینه عملیاتی منتقل شود نه سرمای های.

ب) هزینه عملیاتی مثل نیروی انسانی (حقوق و دست مزد کارگران و کارکنان) و هزینه سوخت و نگهداری و تعمیرات تجهیزات حمل و نقل و قفسه ها و پالتها و هزینه بیمه و آب، برق و تلفن و تبلیغات و کارمزد بانکی.

سایر الزامات و ملاحظات طراحی ساختمان انبار

1- موقعیت انبار و بخشهای مختلف آن :

a) قسمت دریافت درخواست کالا و تحویل جنس باید به گونه ای (تعبیه دریاچه ای جهت مراجعه) طراحی گردد تا نیاز به تردد مراجعین به داخل انبار و یا دفاتر نباشد.

b) انبار باید در محلی ساخته شود که از یک طرف اجرا جهت دریافت اقلام وقت زیادی را صرف ننماید و از طرف دیگر نزدیک به مبادی ورودی باشد تا کنترل روی ورود اقلام داشته باشد و راه های دسترسی جهت تردد وسایل نقلیه و حمل بار نیز وجود داشته باشد.

- (c) ایجاد سکوه‌های تخلیه و بارگیری با ارتفاع و شیب های مناسب و رعایت شرایط اقلیمی در ساخت سکوها لازم است. ارتفاع محلی که بار در آنجا تخلیه میگردد باید بین ۱۲۲۰ تا ۱۳۲۰ میلیمتر باشد.
- (d) حداقل عرض راهروها باید بین ۸۰ تا ۱۰۰ سانتیمتر باشد.
- (e) فضای اصلی انبار باید محصور و جدا از دفاتر باشد به نحوی که نیاز به تردد پرسنل غیر به داخل انبار نباشد.

2- درب و پنجره انبار:

- (a) اتاقها و انبار باید دارای پنجره کافی باشند (ابعاد پنجره ها ۱۲۰*۱۰۰ سانتیمتر و انبار ۱۲۰*۵۰ سانتیمتر)
- (b) درب اصلی انبار باید به نحوی باشد که امکان ورود و خروج دستگاه های حمل بار به آسانی صورت گیرد.
- (c) معمولاً حداقل ارتفاع درب اصلی ۳/۵ متر می باشد و عرض درب ها حداقل ۳ متر می باشد و ترجیحاً از در ب های کشویی یا کرکره ای استفاده شود.
- (d) وجود و نصب درهای کوچک جهت عبور و مرور افراد ضروری است.
- (e) کلیه پنجره های بیرونی با حفاظ باشند.
- (f) جلو پنجره تحویل کالا به صورت شیروانی یا سقف دار باشد جهت ارباب رجوع.
- (g) انبارها بهتر است دارای دو درب بزرگ (ماشین رو) و کوچک (انسان رو) باشد.

3- سقف و کف انبار:

- (a) سقف انبار به نحوی باشد که امکان تعبیه ریل و جرثقیل سقفی ۳ تن روی آن باشد تا جهت جابجایی بارهای سنگین از آن استفاده شود
- (b) کف انبار باید به نحوی باشد که تردد چرخ دستی و یفتراک دستی روی آن به راحتی امکان پذیر بوده و تحمل مناسبی داشته باشد.
- (c) کف انبار دارای زهکشی مناسب باشد (شیب کف نیز مناسب باشد).
- (d) شیب سقف سوله هان باید زیاد باشد به گونه ای که اختلاف ارتفاع زیاد ی را در کنار و وسط انبار به وجود آورد.
- (e) عمولاً از فضای بیرون انبار که کنار دیوار انبار می باشد جهت انبار نمودن اقلام حجیم (مانند لوله ها و سیمان پاکتی و روغن و...) استفاده می شود که این فضا باید به نحوی باشد که دارای سقف بوده (امتداد سقف انبار) و از اطراف باز باشد. عرض این قسمت ۳ متر می باشد.
- (f) شیب رمپ ها نباید بیش از ۱۰% باشد.
- (g) ارتفاع و اختلاف شیب کف در هیچ کجای انبار نباید بیش از ۱۳ میلیمتر باشد.

کف انبار

کف انبار باید نسبت به مایعات غیر قابل نفوذ و دارای سطحی صاف و غیرلغزنده باشد و فاقد هرگونه ترک و شکاف باشد و به راحتی تمیز شود. مقاومت کف انبار نیز در رابطه با نوع کالا و تجهیزات حمل و نقلی که مورد استفاده قرار می گیرند تعیین می شود.

سقف انبار

سقف انبار باید به گونه ای باشد که از ورود آب باران به درون انبار جلوگیری کرده و درعین حال در هنگام آتش سوزی دود و گرمای حاصله را خارج کند.

4- ارتفاع انبار:

(a) ارتفاع انبار در پروژه هایی که محدودیت فضا وجود دارد باید به نحوی باشد که بتوان از ارتفاع استفاده نمود .

(قفسه بندی دو طبقه)

(b) برای انبارهای با ارتفاع کمتر از ۴/۵۷۰ متر فضای آزاد بالای آن باید ۴۶۰ میلیمتر و برای انبارهای با ارتفاع

بیشتر از ۴/۵۷۰ متر ، فضای آزاد آن ۹۱۵ میلیمتر میباشد.

5- ایمنی و بهداشت انبار:

(a) تعبیه هواکش به تعداد لازم و در مکان های مناسب : وجود گرد و غبار باعث به مخاطره افتادن سلامت

کارکنان انبار می شود. نصب هواکش باید طوری صورت گیرد که گرد و غبار را از یک نقطه به نقطه دیگر

انتقال ندهد . در این میان هواکش های استوانه ای بهتر از سایر هواکش ها می باشند. جهت حذف گرد و

غبار موجود در انبار، برای نظافت انبار بهتر استاز جاروهای مکانیکی استفاده شود.

(b) نور و روشنایی :طراحی انبار باید به گونه ای باشد که تا حد امکان انبار از نور طبیعی برخوردار شود . سطح

پنجره نسبت به سطح سالن باید نسبتی معادل ی ک پنجم داشته باشد و رنگ دیوارها نیز روشن انتخاب

شود. قفسه ها و بلوک های انباشت اقلام نیز در طرح استقرار به گونه ای باید قرار گیرند که مانع نفوذ نور

به داخل انبار و تاریک شدن آن نشوند . شدت نور در انبار باید ۲۱۵ لوکس باشد.

- (c) کنترل دمای محیط انبار: استفاده از وسایل برودتی و گرمایی مناسب (استفاده از جریان آب گرم و سرد بسیار مناسب است.) در محیط انبار و ایزوله کردن سقف انبار برای جلوگیری از تغییر دما در فصول مختلف از راهکارهای مناسب در کنترل دمای محیط انبار و جلوگیری از به مخاطره افتادن سلامت کارکنان و نیز اقلام موجود در انبار م ی باشد. دمای داخل انبار باید بین ۱۵ تا ۳۰ درجه سانتیگراد در کنترل باشد. همچنین رطوبت انبار باید بین 40 تا 50 درصد باشد.
- (d) ایمنی کارکنان: آموزش لازم برای هر فرد جهت کاهش سوانح در حین انجام کارهای محوله، الزام به استفاده از لوازم ایمنی نظیر کلاه، دستکش، عینک و ... در هنگام کار و استفاده از وسایل حمل کننده برای حمل بارهای بیشتر از 20 کیلوگرم از عمده نکات مهم در جهت رعایت ایمنی کارکنان انبار می باشد.
- (e) پیشگیری از حریق: رعایت استانداردهای ساختمانی و تأسیساتی (نظیر پوشش حفاظتی سیم های برق، غیرقابل اشتعال بودن دیوارها و سقف و اتصال به زمین اسکلت فلزی انبار) نصب وسایل اعلام خطر، نصب وسایل اطفای حریق (نظیر شیرآتش نشانی، خاموش کننده های دستی) و در نهایت رعایت نکات ایمنی در حین انجام کار (خودداری از قراردادن مواد آتش زا و مواد شیمیایی در میان سایر اقلام، جلوگیری از چیدن کالا تا سقف یا نزدیکی دیوارها، آشنایی کارکنان با اقلام)
- (f) پیشگیری سرقت از انبار: ملاحظاتی جهت حراست انبار از سرقت (نظیر محل انبار، ضخامت و ارتفاع دیوار، موقعیت پنجره ها نسبت به زمین، درب ها و قفل آنها و...)

6- نوع تجهیزات:

- (a) برای بارهای پالتی و شاخه ای: لیفتراک های شاخ جلو و تراکهای دستی (برای بار سبک)
- (b) برای بارهای غیرپالتی (فله ای): نیروی انسانی (زیر 20 کیلو) و چرخ دستی

7- چیدمان وقفسه بندی مناسب فضای انبار:

- (a) استفاده حداکثر از فضای بالاسری: با رعایت حداقل فاصله 60 سانتیمتر از سقف (جهت جریان هوا، تأسیسات و سیم کشی)، بقیه فضا، پر و وقفسه بندی شود. اجناس بلند و باریک را بهتر است عمومی انبار کرد.

(b) استفاده از فضای خارج ساختمان :نگهداری برخی اقلام که در محیط آزاد صدمه نمی بینند در فضای بیرونی انبار

(c) رعایت ابعاد اجناس :ابعاد قفسه ها به گونه ای در نظر گرفته شود که ضریبی از ابعاد کالا باشد تا حداکثر استفاده از فضای داخل قفسه ها بشود.

(d) فاصله قفسه ها :فاصله قفسه ها باید به گونه ای در نظر گرفته شود که دو نفر به راحتی از آن عبور نمایند و در صورت استفاده از چرخ دستی، لیفتراک و وسایل حمل دیگر، باید به اندازه کافی فضا عبور و مرور وجود داشته باشد.

(e) در نظر گرفتن محل اندازه گیری و توزین : در خصوص کالاهایی که باید پیمانانه، وزن یا متر شوند باید در نزدیک محل اندازه گیری باشند.

(f) تهیه نقشه استقرار کالاها به همراه کدهای قفسه ها :جهت یافتن سریع اقلام بهتر است از یک نقشه راهنما که چیدمان قفسه های انبار به همراه کدینگ قفسه ها در آن مشخص باشد، استفاده شود.

(g) چیدن و استقرار کالاها : از مهمترین عوامل در چیدن و استقرار کالاها عبارتند از:

i. میزان مراجعه (استفاده) :اجناس پرمصرف در نقاط نزدیک تر و دسترس پذیرتر باید انبارش شوند(. تفکیک اجناس در سه گروه تندمصرف، میان مصرف و کند مصرف)

ii. وجه اشتراک (هم خانواده بودن)

iii. مشخصات فیزیکی

تجهیزات و وسایل اعلام و اطفاء حریق :

تجهیزات و وسایل اعلام و اطفاء حریق بمنظور پیشگیری و حفاظت از حریق وجود دارد بشرح ذیل می باشند.

۱. سیستم اعلام خطر اتوماتیک مانند سنسورهای حرارتی یا گازی به محض مشاهده حرارت یا گاز مخاطره آمیز عمل می نمایند و مراکز آتش نشانی را باخبر می نمایند ویا درصورت بروز آتش سوزی به طور اتوماتیک به اطفاء حریق می پردازند.

۲. سیستمهای اطفاء، حریق اتوماتیک یا دستی که درصورت بروز خطر عمل میکنند.

۳. آلام سیستم یا سیستم اعلام خطر اتوماتیک یا دستی که وضعیت را بمراکز مربوطه خبر می دهد.

۴. نصب فایر باکس و هایدارنت و خاموش کننده‌های مناسب در محل‌های موردنظر
۵. ایجاد ایستگاه آتش نشانی با وسایل موتوری و چرخدار با پرسنل آموزش دیده
۶. تهیه و تدارک وسائل حفاظتی مقابله با حریق و وسائل نجات و طریقه کاربرد آنها
۷. نصب علائم هشداردهنده و بازدارنده بمنظور پیشگیری از حوادث
۸. تهیه و تدوین دستورالعملها و آئین نامه های مناسب با وضعیت محل آموزش افراد در رابطه با اقدام بموقع در هنگام بروز حوادث و اجرای دقیق مقررات و هماهنگی لازم بین پرسنل در مواقع اضطراری
۹. بازرسی های مرتب و دوره ای و پیشگیری کلیه موارد یاد شده توسط افراد مسئول و دوره دیده و گزارش موارد مشکوک به سرپرست و مدیران مربوطه

تجهیزات و وسایل اعلام خطر

کلیه کارگاهها که فعالیت آنها امکان مخاطرات شدید یا نسبتاً مهم آتش سوزی دارد باید مجهز به وسایل اعلامموقع حریق (آژیر) باشند این وسایل باید متعدد بوده و اعلام خطر در هر قسمت از ساختمان کارگاه که بصدا در می آید برای کلیه اشخاصی که در ساختمان هستند بطور وضوح قابل استماع باشد.

انواع دتکتورها (آشکار سازها)

- در محل‌هاییکه امکان آتش سوزی وجود دارد انواع دتکتورها را باتوجه به موارد استعمال آنبه ترتیب زیر نصب گردد.
- a. دتکتور حرارتی که حرارت ثابت مانند 74 درجه سانتی گراد و یا اینکه تغییرات ناگهانی حرارت باعث بصدادرآمدن دتکتور می شود.
 - b. دتکتور دودی که در محلها ئیکه امکان سوختن مواد در آنها دودتولید کند نصب میگردد که در صورت ایجاد دود شروع به صدا میکند اصولاً دتکتورها ی حرارتی و دودی را تواماً نصب می نمایند.
 - c. دتکتورگازی در محل‌هاییکه امکان نشت گاز قابل اشتعال و انفجار وجود دارد استفاده می شود
 - d. دتکتورشعله ای بادیدن شعله آتش سوزی بصدا در می آید.

فضای فیزیکی انبار

- ۱- دیوارها و سقف و سرپناه تمام انبارها بدون استثناء باید از مصالح غیر قابل اشتعال ساخته شود.
- ۲- در فاصله مناسب از دیواره ها باید زه کشی انجام تا از ایجاد رطوبت جلوگیری گردد. (آب راهه هایی جهت راهنمایی خروج آب)
- ۳- محل انبارها باید طوری باشد که دسترسی افراد و خودروها در هنگام بارگیری مواد و کالاها و همچنین در مواقع اضطراری سریعاً به سهولت ممکن باشد و حداقل سه جهت ساختمان به لحاظ دسترسی خودروها امدادی و دستگاه های اطفاء حریق و ارسال تجهیزات ضروری در شرایط اضطراری آزاد باشد.
- ۴- مساحت زیر بنای انبار متناسب با تعداد روزهای انبارداری میزان اقلام، حجم هر ماده، فضا جهت پالتهای خالی، فضایی جهت عبور و مرور و در نظر گرفتن ارتفاع مفید چیدمان محاسبه می شود.
- ۵- انبارهایی که عرض آنها کمتر از ۲۰ متر است عرض راهرو داخل انبار نباید از ۱/۵ متر کمتر باشد. انبارهایی که عرض آنها از ۲۰ متر بیشتر باشد عرض راهرو کمتر از ۲ متر نباید باشد. چنانچه انبار به وسایل مکانیکی یا موتوری حمل و نقل (لیف تراک یا ... مجهز باشد راهروی متناسب با عبور وسایل مزبور منظور خواهد شد. راهروی طولی باید تا انتها انبار خالی از کالا بوده و یا با رنگ سفید از دو طرف خط کشی و مشخص شده باشد.
- ۶- محوطه بیرونی انبار باید دارای حصارکشی با ارتفاع مناسب باشد به گونه ای که مانع از ورود حیوانات مودی به محوطه انبار شده و حتی المقدور مانع از اثرات سوء شرایط جوی نامساعد گردد. محوطه بیرونی انبار باید به گونه ای با آسفالت یا پوشش مناسب دیگر مفروش گردد که از ورود گرد و خاک و آلودگی به داخل انبار جلوگیری شود و امکان عبور و مرور وسایل سنگین وجود داشته باشد و شیب کلیه قسمتها به نحوی باشد که هیچ گونه تجمع آب ایجاد نگردد. محوطه اطراف انبار باید عاری از مواد زائد، زباله، علفهای هرز و مواد غیر مفید دیگر باشد تا مانع از انباشتگی حشرات و سایر حیوانات شود.



۷- ساختمان انبار باید به گونه ای باشد که در مقابل زلزله، ورود و لانه گزینی حشرات و پرندگان به طور موثری حفاظت شود در برابر برف و باران شدید استحکام کافی داشته و ناودانها و راه آبهای کافی وجود داشته باشد.

انبار باید خشک و خنک، منظم، عاری از حشرات و جوندگان، بدون گرد و خاک، آلودگی و مواد خارجی زائد باشد.

۸- کف تمام انبارها باید بتون یا آسفالت یا سنگ فرش شود و کاملاً مقاوم و نفوذ ناپذیر، قابل شستشو و تمیز باشد دارای شیب کافی به سمت مسیر فاضلاب باشد تا از تجمع آب در کف انبار و زیر کالاها جلوگیری شود.

۹- دیوارهای انبار و ستونهای داخل انبار بایستی جهت افزایش میدان دید تا ارتفاع ۲ متر از سطح زمین با رنگ های روشن یا رنگ های ایمنی (نوار مورب زرد و سیاه رنگ آمیزی شود و مسیر تردد و سایل چرخ دار بایستی توسط خط کشی ممتد به رنگ زرد مشخص شود).

دیوارها به گونه ای ساخته شود که از لانه گزینی جوندگان ممانعت نمایند و جهت جلوگیری از لانه گزینی جوندگان باید از ساختن دیوارهای دو جداره اجتناب شود.

۱۰- کف انبارها باید مقاوم قابل تمیز کردن و به گونه ای باشد که از تجمع گرد و خاک و لانه گزینی حشرات و پرندگان جلوگیری کند. پوشش سقف باید به نحوی در نظر گرفته شود که در مقابل عوامل جوی پایدار باشد و مانع از تبادل حرارت و نفوذ رطوبت گردد. فاصله و فضای باز بین دیوارها با سقف وجود نداشته باشد.

۱۱- روشنایی انبارها بطوری باشد که از نور کافی برخوردار باشد و حتی الامکان این روشنایی از نور طبیعی باشد و طراحی نورگیرها بایستی طوری باشد که از تابش مستقیم نور خورشید به کالاها جلوگیری شود و در صورت استفاده از نور مصنوعی طراحی ایمنی و استفاده از تجهیزات برقی کم مصرف و هوشمند و کلید و پریزهای ضد جرقه استاندارد و با لحاظ نمودن تابلو برق ایمن و استاندارد حتی الامکان در بیرون از انبار

۱۲- درب های انبار به خوبی چفت شده (sealed) و برای جلوگیری از ورود حشرات و جوندگان به خوبی بسته شود و ناحیه زیرین درب ها همسطح با کف باشد.

درب های مجزایی جهت تردد کارکنان و ترابری کالا وجود داشته باشد. درب خروج اضطراری برای انبار در نظر گرفته شود و فقط از طرف خارج انبار قفل شود.

۱۳- سکوی تخلیه و بارگیری عبارت است از مکانی که می تواند ثابت یا متحرک برای تسریع در امر بارگیری و تخلیه کالا باشد و ارتفاع آن در صورت ثابت بودن به ارتفاع خودروهای حمل بار و در صورت استفاده از تجهیزات مکانیکی (جک هیدرولیک) می تواند قابل تنظیم برای کلیه خودروها باشد.



نیروی انسانی

۱. انبارداران باید با مبانی و اصول مربوطه با مفاهیم انبارداری، کنترل موجودی، حسابداری تعهدی، نظام نوین مالی، طبقه بندی و کدگذاری کالا، ایمنی انبار، نقطه سفارش، انبارگرانی، میزان سفارش و ... آشنا باشند.
۲. سطح تحصیلات انبارداران هرچه بیشتر و مرتبط با شغل آنها باشد بهتر بوده و داشتن تحصیلات دانشگاهی مرتبط با حسابداری و بکارگیری نیروهای مجرب، امین و توانا از اولویت های نیروی انسانی انبار است.
۳. تناسب نیروی کار انبار بستگی به پارامترهایی مانند میزان اقلام و کالاهای، حجم کار، گردش کالا ... دارد و می تواند متشکل از یک نفر یا بیشتر باشد.
۴. کارکنان انبارهای مواد غذایی نیاز به گواهینامه سلامت دارند و نگهداری کالاهای خاص، مواد شیمیایی، و ... نیاز به آموزش های مربوط به خود دارد.

فرایندها

- ۱- کوشش در حفظ و امانتداری و نگهداری صحیح کالاها و مراقبت از عواملی مانند سرقت، صدمه، ضایعه، حادثه و خسارت
- ۲- دقت در دریافت صحیح کالاها مشاهده عینی کالا و ثبت دقیق صرفاً براساس مشاهده عینی نه براساس فاکتور ارائه شده، شمارش و تأیید کیفیت کالا و در صورت نیاز درخواست از کارشناسان مربوطه جهت تأیید مرغوبیت و کیفیت کالاها و چیدمان از طریق طبقه بندی، قفسه بندی و چیدمان صحیح آنها
- ۳- اجرای به هنگام فرایند رسید کالا درسیستم نظام نوین (دقت در کد انتخابی، پلاک خور، مصرفی) جهت جلوگیری از وقفه در عملیات حسابداری
- ۴- در صورت وجود مغایرت در انتخاب کدها و کالاها سریعاً به کارشناسان ستاد جهت اصلاح اطلاع داده شود.
- ۵- دقت در هنگام ثبت اطلاعات رسید کالا و حواله ها و توضیح مختصر و مفید در قسمت شرح رسید یا حواله

- ۶- رعایت فرایند مربوط به تحویل کالا و حواله با رعایت مقررات و دستورالعمل های سازمان و بایگانی صحیح رسید و حواله ها در زونکن طبق تاریخ و شماره با تکمیل امضاء آنها
- ۷- اطلاع رسانی به مسئولین خرید و تدارکات از کیفیت و مرغوبیت کالاهای خریداری شده و یا مرجوع نمودن آنها در صورت خرابی یا اشکال و ارائه گزارشات لازم به مقامات ذیربط
- ۸- دقت در تأیید حواله های که از مراکز دیگر به طور سیستمی ارسال می شود پس از اطمینان از درستی ارسال و رؤیت کالاها
- ۹- انبارها باید تحت پوشش بیمه حوادث، آتش سوزی، سرقت و ... باشند (که در دانشگاه علوم پزشکی توسط مدیریت خدمات پشتیبانی این مورد برای کلیه انبارها انجام می گردد)
- ۱۰- کنترل تاریخ انقضاء اقلام و کالاهای تاریخ دار جهت جلوگیری از منقضی شدن آنها
- ۱۱- خود کنترلی مدون و منظم بطوری که حداقل سه بار در سال انبارگردانی انجام پذیرد و طبق چک لیست واحد نظارت بر عملکرد هر شش ماه یکبار چک لیست خود ارزیابی صورت گیرد.
- ۱۲- تطابق موجودی انبار با کامپیوتر بطوری که در بازرسی های تصادفی موجودی انبار با کالاهای داخل انبار یکی باشد و تحویل کالا فقط با مجوزهای قانونی و فرایند مربوطه صورت پذیرد.
- ۱۳- طراحی مسیرهای داخلی انبار نحوه چسبیدن قفسه ها و کالاهای بایستی طوری باشد که الف) دسترسی افراد به درب های خروجی در اسرع وقت و به سهولت انجام پذیرد.
- ب) امکان برخورد لیفتراک و وسایل نقلیه به قفسه ها و کالاهای نباشد و وسایل حمل و نقل قدرت مانور داشته باشند.
- ج) حتی الامکان از ایجاد مسیرهای طولانی که به بن بست منتهی می شود جلوگیری کرد.
- ۱۴- بایستی اقلام چیده شده در انبار همگن، سازگار و از یک نوع باشد تا شرایط نگهداری از آنها قابل اجرا بوده و از اثرات احتمالی بر یکدیگر مصون باشند همچنین خط سقوط و بروز سوانح به حداقل ممکن برسد و رفت و آمد و ترابری کالا در انبار به آسانی صورت پذیرد.
- ۱۵- انبارها مجهز به سیستمهای اعلام حریق، ضد سرقت و دزدگیر و سیستم مدار بسته باشند و کارایی و سالم بودن آنها مورد ارزیابی قرار گیرد.
- ۱۶- چیدمان کالا در انبار باید بر روی پالت (ترجیحاً فلزی ضد زنگ و یا پلاستیکی با ارتفاع ۱۴ سانتی متر از سطح زمین) باشد و نحوه چیدن مواد در انبار باید مرتب بوده و رعایت حداقل ۵۰ سانتی متر فاصله از دیوارها و ۶۰ سانتی متر بین ردیفها شده باشد.

۱۷- کلیه قفسه ها باید از جنس مقاوم و قابل شستشو باشند و هر محصول باید با رمز و کد خاصی انبار شود که معمولاً معرف زمان و ورود به انبار و تاریخ تولید محصول باشد تا به ترتیب زمان ورود و خروج انقضاء خارج شوند (سیستم Lifo و FIFO) و محصولات موجود در انبار قابل ردیابی باشند.

نگهداری کلیه مواد و کالاها مطابق با شرایط قید شده توسط تولید کننده آن باشد.

- عدم نگهداری کالاهای ضایعاتی و مرجوعی در انبار

- اقلامی که تأثیرات سوء بر یکدیگر دارند در مجاورت یکدیگر نباید نگهداری شوند.

۱۸- رعایت چینش کالاهای سبک و کم مصرف تر در طبقات بالای قفسه ها و چینش کالاهای پر مصرف و سنگین در طبقات پایینی و حتی الامکان نزدیک به درب های خروجی

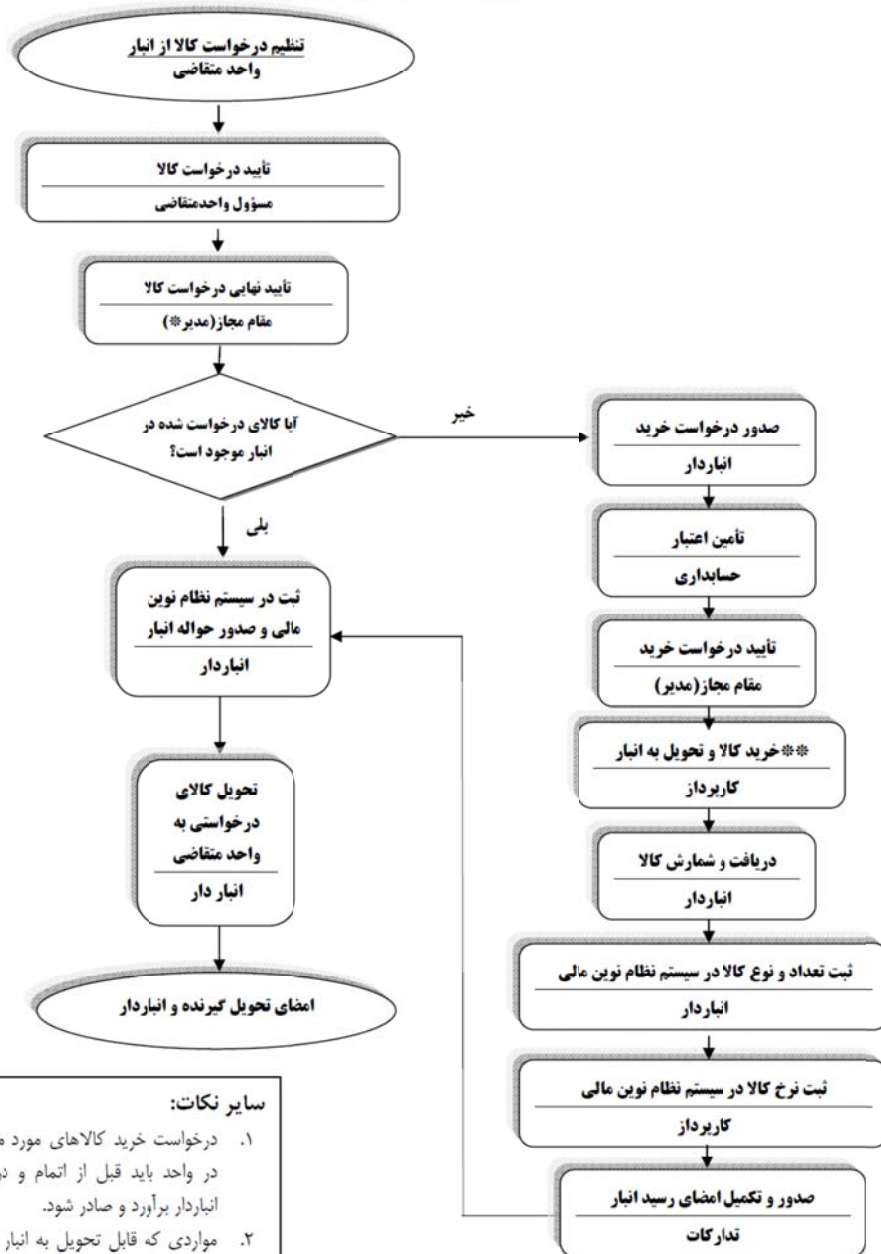
۱۹- کنترل کردن حواله های آماده تحویل (بازخوانی کردن) جهت جلوگیری از مغایرت ها و کاهش میزان کسر و اضافه انبار

۲۰- درخواست خرید کالاها به واحد سفارشات و تدارکات در صورت عدم موجودی کافی با رعایت میزان سفارش

۲۱- همکاری با حسابداری انبار

نمونه فرایند انبارها به شرح صفحه بعد می باشد

فرآیند انجام خرید و تحویل کالا



سایر نکات:

۱. درخواست خرید کالاهای مورد مصرف و دارای گردش در واحد باید قبل از اتمام و در نقطه سفارش توسط انباردار برآورد و صادر شود.
۲. مواردی که قابل تحویل به انبار نمی باشد مانند مصالح ساختمانی، غذا، پذیرایی ها، هدایا و قطعات تعویضی حین تعمیرات باید توسط کاربرداز صورتجلسه شود.
۳. به منظور برآورد دقیق نیازها و امکان برنامه ریزی مناسب تر، بهتر است جهت ارائه درخواست ها و انجام فرآیند خرید و تحویل، برنامه زمان بندی تنظیم و به واحدهای زیرمجموعه ابلاغ شود

* در صورت لزوم دستور ارجاع به واحد کارشناسی جهت تأیید فنی را صادر می کند
 ** انجام خرید توسط تدارکات بر اساس آیین نامه مالی معاملاتی دانشگاه

ملاحظات	۰			معیارهای ارزیابی مربوط به فرآیندها	۱	۲
	خیر	تا حدودی	بلی			
				آیا دسترسی مناسب به کالاها در واحد انبار رعایت شده است؟		
				آیا سیستم نظام نوین مالی در انبارداری اجرا شده است؟		
				آیا ثبت به موقع و به روز کلیه رسیدها و حواله‌های واحد انبار در سیستم نظام نوین مالی رعایت شده است؟		
				آیا کدبندی و برچسب اطلاعات کالاها در واحد انبار اجرا شده است؟		
				آیا بازدید روزانه قبل و بعد از تعطیل انبار از نظر ایمنی به وسیله مسئول واحد انبار اجرا شده است؟		
				آیا خالی بودن راهرو طولی تا انتهای انبار جهت تردد و دسترسی به کالا رعایت شده است؟		
				آیا فرآیند تهیه لیست موجودی کامپیوتری قبل از شمارش در واحد انبار اجرا شده است؟		
				آیا خط مشی و بخشنامه‌ها و مقرراتی که از طرف دانشگاه ابلاغ می‌شود در واحد انبار، اجرا شده است؟		
				آیا فرآیند صدور رسید پس از رؤیت جنس، تحویل و شمارش در واحد انبار اجرا شده است؟		
				آیا امضاهای مربوط به رسید و حواله واحد انبار به درستی و به موقع اخذ شده است؟		
				آیا در انبار، اجناس پر مصرف در طبقه‌های پایین‌تر قفسه‌ها چیده شده است؟		
				آیا کنترل اقلام دارای تاریخ انقضاء در واحد انبار اجرا شده است؟		
				آیا در واحد انبار حداقل موجودی، حداکثر موجودی و نقطه سفارش مشخص شده است؟		
				آیا فرآیند تکمیل امضاء فرم درخواست کالا از انبار و درخواست خرید اجرا شده است؟		
مستندات پیوست				آیا حداقل ۴ بار در سال انبارگردانی انجام شده است؟ (تا کنون طبق برنامه‌ریزی صورت پذیرفته است؟)		
				آیا همگن بودن کالاها و اجناس در چینش انبار رعایت شده است؟		
				آیا در انبار چرخش در ورود و خروج کالاهای قدیمی و جدید اجرا شده است؟ (fifo)		
				آیا سرعت مناسب در عملیات انبار (دریافت و تحویل کالا، بایگانی رسیدها و حواله‌ها و اخذ امضاهای مربوطه و ...) رعایت شده است؟		
				آیا تدوین و پیاده‌سازی برنامه‌های نظارتی و تکمیل چک‌لیست‌های ارزیابی از واحد انبار اجرا شده است؟		
				آیا موجودی انبار با کاردکس برنامه نظام نوین مالی مطابقت داده شده است؟		
				آیا درصد موجودی کالاهای منقضی شده به کل کالاها در انبار به حد استاندارد کمتر از ۵ درصد رسیده است؟		
				آیا برنامه عملیاتی (دوره زمانی معین) برای واحد انبار توسط مسئول تنظیم شده است؟		
				جمع امتیاز مکتسبه: <input type="text"/>		
ملاحظات	۰			معیارهای ارزیابی مربوط به فضای فیزیکی و تجهیزات	۱	۲
	خیر	تا حدودی	بلی			
				آیا جعبه کمک‌های اولیه در انبار نصب شده است؟		

				آیا در انبار کالاها به صورت صحیح و با ایمنی لازم چیده شده‌اند؟	۲
				آیا محیط داخل و اطراف انبار از مواد مضر و زائد و خطرناک، خالی و پاک‌سازی شده است؟	۳
				آیا دما و رطوبت انبار مناسب است؟	۴
				آیا در انبار فاصله بیش از دو متر برای کالاها از تابلوهای برق و تجهیزات ایمنی و لامپ‌های آویزان رعایت شده است؟	۵
				آیا در انبار مکان تجهیزات اطفاء حریق مشخص شده است؟	۶
				معیارهای ارزیابی مربوط به فضای فیزیکی و تجهیزات (ادامه)	۳
ملاحظات	۲	۱	۰		
	بلی	تا حدودی	خیر		
				آیا در انبار از قفسه‌های غیر قابل اشتعال استفاده شده است؟	۷
				آیا نقشه‌ای برای نشان دادن موقعیت تمام وسایل ایمنی در انبار تهیه شده است؟	۸
				آیا در انبار شماره تلفن‌های اضطراری در محل قابل رؤیت نصب شده است؟	۹
				آیا در انبار سیستم گرمایش و سرمایش مناسب تعبیه شده است؟ (جهت جلوگیری از گرم یا سرد شدن مستقیم کالاها و عدم استفاده از وسایل گرم‌زای گازسوز و نفت سوز با شعله باز)	۱۰
				آیا انبار بیمه شده است و بیمه نامه خریداری شده طبق دستورالعمل‌های بیمه‌ای تنظیم شده است؟	۱۱
				آیا انبارداران بیمه مسئولیت شده‌اند؟	۱۲
				آیا انبار به درب اضطراری مجهز شده است؟	۱۳
				آیا برای واحد انبار وسایل ارتباطی (تلفن و در صورت لزوم بی سیم) تدارک دیده شده است؟	۱۴
				آیا ساختمان انبار به برق‌گیر استاندارد تجهیز شده است؟	۱۵
				آیا ایمنی و استانداردسازی سیستم برق انبار رعایت شده است؟	۱۶
				آیا انبار به دستگاه‌های اعلام حریق با توجه به نوع و جنس کالا تجهیز شده است؟	۱۷
				آیا در انبار مایعات قابل اشتعال در ظروف سر بسته و محل‌های مناسب نگهداری شده‌اند؟	۱۸
				آیا در انبار از سبد یا ظروف مایعات خطرناک از نظر سلامت و ایمنی بازدید صورت گرفته است؟	۱۹
				آیا چشم شوی ایمنی در مکان انبار مایعات خطرناک وجود دارد؟	۲۰
				آیا علائم هشدار دهنده (تابلوها) به تعداد کافی در داخل و خارج انبار نصب شده است؟	۲۱
				آیا فشار آب در سیستم آتش نشانی ثابت مستقر در انبار مناسب می‌باشد؟	۲۲
				آیا در انبار از پالت استفاده شده است؟	۲۳
				آیا کارکنان انبار از لباس کار و دستکش ایمنی استفاده نموده‌اند؟	۲۴
				آیا وجود دفتر کار مناسب جهت مسئول انبار و پرسنل رعایت شده است؟	۲۵
				آیا انواع کپسول اطفاء حریق (CO ₂ ، پودر و گاز) در انبار نصب شده است؟	۲۶
				آیا از قرارگیری کالاها در معرض نورخورشید، باران و ... در طراحی انبار جلوگیری شده است؟	۲۷
				استفاده از شیشه های مات یا رنگ زده جهت جلوگیری از	

تألیس نور مستقیم به کالا								
								۲۸ آیا در انبار سیستم ضد سرقت مناسب (دوربین مدار بسته و دزدگیر) نصب شده است؟
								۲۹ آیا در انبار برای حمل و نقل کالا از وسایل مناسب (لیفتراک، جرثقیل و ...) استفاده شده است؟
								۳۰ آیا در انبار کلیدهای ضد جرقه تعبیه شده است؟
								۳۱ آیا نرده و حفاظ آهنی جهت جلوگیری از سرقت احتمالی از انبار نصب شده است؟
								۳۲ آیا تسهیل در عبور و مرور وسایل حمل و نقل و افراد در کل فضای انبار اجرا شده است؟
								۳۳ آیا روشنایی انبار مناسب است؟
								۳۴ آیا در انبار مسیر تردد وسایل چرخ دار توسط خط کشی ممتد مشخص شده است؟
								۳۵ آیا در ساخت دیوارها، سقف و سرپناه انبار از مصالح غیر قابل اشتعال استفاده شده است؟
								۳۶ آیا زه‌کشی از دیوارهای جانبی جهت جلوگیری از رطوبت در فواصل مناسب در انبار اجرا شده است؟
								۳۷ آیا در ساخت کف کل انبار از پوشش مناسب (کاملاً مقاوم، نفوذ ناپذیر، قابل شست و شو و از جنس بتون، آسفالت یا سنگ فرش) استفاده شده است؟
ملاحظات				۰	۱	۲	معیارهای ارزیابی مربوط به فضای فیزیکی و تجهیزات (ادامه)	
				خیبر	تا حدودی	بلی		
								۳۸ آیا در انبار شیب مناسب جهت جلوگیری از تجمع آب در زیر کالا رعایت شده است؟
								۳۹ آیا در انبار از ایجاد مسیرهای طولانی که به بن‌بست منتهی می‌شود جلوگیری شده است؟
								۴۰ آیا در انبار فاصله بین کالاها تا سقف و دیوارهای مجاور رعایت شده است؟
								۴۱ آیا انبار در مکان مناسب (از لحاظ دسترسی واحدها و بخش‌های استفاده کننده) واقع شده است؟
								۴۲ آیا تهویه مناسب در کل فضاهای انبار تعبیه شده است؟
								۴۳ آیا از ورود و خروج جوندگان و حیوانات (در مورد انبارهای مواد غذایی و ملزومات اداری از قبیل کاغذ، پلاستیک و ...) محافظت شده است؟
								۴۴ آیا در انبار، کنار هر بلوک برای جابجایی، بازرسی و عبور هوای آزاد، راهرویی با عرض مناسب در نظر گرفته شده است؟
				جمع امتیاز مکتسبه: <input type="text"/>				
ملاحظات				۰	۱	۲	معیارهای ارزیابی مربوط به نیروی انسانی	
				خیبر	تا حدودی	بلی		
								۱ آیا کارکنان مباحث حفاظت ایمنی، کار با کپسول آتش‌نشانی و اصول انبارداری را آموزش دیده‌اند؟
								۲ آیا تعداد نیروی انسانی با حجم کار در واحد انبار متناسب است؟
								۳ آیا در واحد انبار برنامه دوره‌های آموزشی برای کارکنان تحت سرپرستی اجرا شده است؟
								۴ آیا انبار از نهبانی مناسب و سیستم ضد سرقت برخوردار شده است؟

۵	آیا کلیه کارکنان واحد انبار از اطلاعات و مهارت کافی در استفاده از سیستم نظام نوین مالی برخوردار شده‌اند؟			
۶	آیا کارکنان واحد انبار از امکانات اولیه برخوردار شده‌اند؟			
۷	آیا شرح وظایف هر یک از پرسنل واحد انبار بصورت مشخص، مدون و مکتوب تنظیم شده است؟			
۸	آیا کارکنان واحد انبار، قادر به ارتباط مؤثر با همکاران و ارباب رجوع خارج سازمانی هستند؟	بررسی جلسات و مصوبات آنها		
۹	آیا از کارکنان علاقه‌مند به کار در واحد انبار استفاده شده است؟			
۱۰	آیا تناسب شغل و شاغل در واحد انبار رعایت شده است؟			
۱۱	آیا کارکنان واحد انبار، دوره‌های آموزشی مربوطه را طی نموده‌اند؟	اکثریت پرسنل بیش از ۵۰ ساعت=۲، بین ۳۰ تا ۵۰٪=۱ و زیر ۳۰٪=۰		
۱۲	آیا مسئول واحد انبار، فرآیند انتخاب و انتصاب مدیریت خدمات پشتیبانی را طی نموده است؟			
۱۳	آیا گزارش ارزیابی سالانه از نیازهای آموزشی کارکنان واحد انبار تنظیم شده است؟			
۱۴	آیا دوره توجیهی، کارآموزی و آموزش چهره‌به‌چهره برای هر یک از کارکنان واحد انبار در بدو ورود به واحد اجرا شده است؟			
۱۵	آیا میانگین استاندارد برای سطح تحصیلات کارکنان انبار (رسمی، پیمانی، قراردادی) رعایت شده است؟	لیسانس به بالا بیش از ۶۰٪=۲، بین ۴۰ تا ۶۰٪=۱ و زیر ۴۰٪=۰		
جمع امتیاز مکتسبه: <input type="text"/>				
۳. معیارهای ارزیابی مربوط به مشتری مداری				
		۲	۱	۰
	ملاحظات	بلی	تا حدودی	خیر
۱	آیا صندوق نظرسنجی از ارباب رجوع در واحد انبار همراه با فرم‌های مخصوص، در دسترس گیرندگان خدمت قرار گرفته است؟			
۲	آیا رضایتمندی ارباب رجوع توسط واحد انبار ارزیابی و تعیین شده است؟	بهر اساس نتایج فرم های تکمیل شده و مستند نظرسنجی		
۳	آیا مدیر واحد از عملکرد انبار رضایت دارد؟	تصویر تشویق های اخذ شده پیوست		
جمع امتیاز مکتسبه: <input type="text"/>				

ردیف	موارد قابل بررسی	کل امتیاز	امتیاز کسب شده
۱	فرآیندها	۴۴	
۲	تجهیزات و فضای فیزیکی	۸۸	
۳	نیروی انسانی	۳۰	
۴	مشتری مداری	۶	
جمع کل امتیاز		۱۶۸	
درصد امتیاز کل مکتسبه		۱۰۰	

تجهیزات انبار



۱. ساختمان انبار باید مجهز به الکتروود برق گیر (صاعقه گیر) استاندارد باشد.

۲. هر انباری بایستی حداقل با یکی از وسایل ارتباطی و تلفن بی سیم با قسمتهای مختلف خارج از انبار در ارتباط باشد.

۳. استفاده از وسایل گرمازا برقی، گازی، نفت سوز در محوطه انبار ممنوع و برای دفتر کار پرسنل باید از سیستم

گرمایش بسته (شوفاز، فن کوئل یا اسپلیت) استفاده نمود و دستگاه های سیستم تهویه سرمایش، گرمایش داخل انبار باید مجهز به حفاظ باشد.

۴. انبارها باید مجهز به زنگ خطر، کپسول اطفاء حریق با شارژ معتبر (هر دو نوع CO2 و پودر و گاز) و سیستم اطفاء حریق خودکار باشد.



۵. وجود دستگاه دماسنج و رطوبت سنج و ثبت تغییرات دما و رطوبت به ویژه در انبارهای مواد غذایی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی ضروری است (انبار خنک ۵-۱۵ درجه سانتی گراد باشد و انبار معمولی که دمای آن بسته به نوع کالا بین ۱۵-۳۰ درجه سانتیگراد باشد)

۶. استفاده از قفسه های ایمن با سطح مقطع مناسب، راک ها، پالت ها و دیگر تجهیزات متناسب با نوع کالاها جهت حفظ کیفیت و سلامت کالاها

۷. انبار باید دارای سیستم نقل و انتقال و جابه جایی مناسب از جمله نوار نقاله، بالا برنده، سایر تجهیزات مورد نیاز بسته

به نوع انبار و از جنس مقاوم و قابل شستشو باشد و در هنگام استفاده هیچگونه آسیبی به کارکنان، مواد و کالاها وارد نشود. تجهیزات حمل و نقل مواد غذایی باید از سطح نظافت قابل قبولی برخوردار باشد.

۸. زباله دان به تعداد، حجم و اندازه کافی در پوش دار، ضد زنگ و قابل شستشو برای داخل و محوطه اطراف انبار در دسترس باشد و جمع آوری و نظافت آن ها روزانه و به موقع انجام شود.

۹. یک جعبه کمکهای اولیه در هر انبار باید تعبیه شود و مواد ضروری داخل آن کنترل شود.

۱۰- علائم و تابلوهای راهنمایی هشدار دهنده بهداشتی و نکات ایمنی باید از فاصله ۱۵ متری قابل دیدن و خواندن باشد. معنا و مفهوم تابلوها باید به کارکنان آموزش داده شود.

۱۱- مجهز بودن انبار به سیستم تهویه جهت جابه جایی هوای فضای انبار (هوآکش و فن) به منظور جلوگیری از ایجاد بوی نامطبوع در فضای انبار



راک: نوعی قفسه با کاربری

متنوع

علاج واقعه قبل از وقوع باید باشد با حذف موارد خطر ساز و از بین بردن فرصت وقوع حوادث می توان از وارد شدن خسارات فراوان و جبران ناپذیر جلوگیری کرد.



خود بخود سوزی (Auto Ignition)

با مطالعه گزارشات مربوط به آتش سوزی ها متوجه می شویم هنگامی که یک منبع خارجی مانند شعله، جرقه، یا حرارت سبب اشتعال شود هدایت شده نامیده می شود و هنگامی که هیچ منبع خارجی در کار نباشد این فرایند خود به خود سوزی (Auto Ignition) نامیده می شود.

احتراق خود به خودی اغلب به وسیله حرارت ایجاد شده (درونی) از اکسیداسیون مواد آلی اتفاق می افتد. فعل و انفعالات شیمیایی، باکتری ها و بعضی از مواد می توانند در این فرایند شرکت داشته باشند. البته ماده باید به درجه حرارت لازم برای خود بخودسوزی برسد و اکسیژن کافی نیز در اختیار داشته باشد. مواد خود بخود سوزی که تاکنون دیده شده فراوان بوده که می توان از خود به خودسوزی درختان در جنگل ها، انبار علوفه، انبار ترقه سازی و مواد منفجره و ... نام برد.

در زیر به تعدادی از موارد که از جمله عوامل خود بخودسوزی می شود نام می بریم:

- ۱- فعل و انفعال باکتری ها در انبارهای علوفه
- ۲- گرم شدن زیاد از حد اقلام سوختنی و رسیدن به نقطه آتش
- ۳- رسیدن جرقه به مواد سوختنی در اثر جوشکاری، برش کاری، انفجار، کنتاکت و ..
- ۴- الکتریسته، اصطکاک، داغ شدن سطوح
- ۵- فعل و انفعالات شیمیایی که بعضی مواد بر هم دیگر دارند مانند سدیم و پتاسیم با آب و یا فسفر با هوا
- ۶- حرارت ایجاد شده توسط منابع روشنایی
- ۷- انتقال حرارت از طریق هدایت، جابه جایی و یا تشعشع
- ۸- اتصالی در کابلها، سیم های برق و تابلوهای برق
- ۹- خود به خود سوزی بعضی از سموم دفع آفات کشاورزی مثل Zinc Nitrote
- ۱۰- اعمال خرابکاری در رخ دادن خود به خود سوزی

ایمنی و مقررات

- ۱- نهایت کوشش در پیشگیری از ایجاد حریق (آتش سوزی) و حادثه
- ۲- تابلوهای برق باید خارج از انبار و در جای ایمن و مطابق با استانداردهای مصوب قرار بگیرد.
- ۳- روشنایی مصنوعی انبار بایستی از لامپهای سقفی چسبیده به سقف به طوری که حداقل یک متر از بالاترین سطح ردیف کالاها و مواد موجود در قفسه ها بالاتر باشد.
- ۴- فاصله بین سقف انبار و مرتفع ترین نقطه کالای چیده شده بصورت زیر اجرا گردد.
الف) اگر ارتفاع کالای چیده شده از ۴/۵ متر بیشتر باشد فاصله تا سقف حداقل ۱/۵ متر می باشد.
ب) اگر ارتفاع کالایی بین ۲/۶۰ تا ۴/۵ متر باشد فاصله تا سقف حداقل ۱ متر باشد.
ج) در انبارها ارتفاع کالا کمتر از ۲/۶۰ متر باشد فاصله تا سقف حداقل ۴۰ سانتیمتر باشد.
د) در انبارهایی که عرض آنها کمتر از ۳۵ متری باشد حداکثر سطح اشغال شده هر قسمت کالا ۲۵۰ متر مربع و فاصله آن با قسمت دیگر ۱ متر خواهد بود.
ه) چنانچه عرض انبار از ۳۵ متر بیشتری باشد حداکثر سطح اشغال شده موقت کالا ۳۰۰ متر و فاصله آن با قسمت دیگر حداقل ۲ متر خواهد بود.



۵- کلیه کالاها بایستی کدبندی و مشخصات کالا روی آن برجسب شده باشد.

۶- در مورد ایمنی از نظر مقابله با آتش سوزی به نکات زیر توجه شود:

الف) انبارها باید مجهز به زنگ خطر، کپسول اطفاء حریق با شارژ معتبر و سیستم اطفاء حریق خودکار باشد.

ب) جاهایی که مجهز به سیستم اطفاء حریق است باید به رنگ قرمز علامت گذاری شود.

ج) وسایل موتوروی مخصوص رفت و آمد در داخل انبارها (لیفتراک) باید هر کدام مجهز به یک دستگاه کپسول آتش نشانی نوع مناسب باشد.

د) کپسول های آتش نشانی باید در نقاطی قرار داده شوند که از حرارت و نور و برف و باران مصون و به راحتی قابل دسترس باشند.

هـ) قراردادن هر گونه کالا و اجناس در مقابل تجهیزات اعلام و اطفاء حریق ممنوع است و تجهیزات باید قابل رویت و دسترسی به آن آسان باشد.

و) شماره تلفن های آتش نشانی با خط درشت و خوانا در کنار کلیه تلفن های داخل انبار نصب شود.

ز) کپسول های آتش نشانی به گونه ای نصب شوند که حتی خانم های کارمند نیز بتوانند به راحتی کپسول ها را برداشته و مورد استفاده قرار دهند.



۷- ایمنی از نظر نگهداری مناسب مواد فاسد شدنی (مواد غذایی)، سموم و مواد شیمیایی :

الف) موجودی بایستی به گونه ای نگهداری شود که محموله ای که زود تر وارد انبار شده زودتر نیز خارج گردد به عبارتی محموله های قدیمی تر قبل از محموله های جدید مصرف گردد.

ب) محموله ها در انبار بایستی به طور مرتب روزانه بازرسی گردد تا وضعیت آنها شامل فساد، سفت و متراکم شدن، رسوبی شدن، ژله ای شدن، تغییر رنگ و نیز وضعیت ظروف بررسی گردند.

ج) مهر و موم کامل ظروف حاوی این مواد تقریباً غیر ممکن است و همیشه خطر خروج مواد سمی قابل تبخیر در محیط اطراف وجود دارد لذا انبارها باید مجهز به تهویه قوی باشد اگر امکان تجزیه این مواد در اثر حرارت، رطوبت و اسید و یا دود اسید موجود باشد، باید آنها را در یک محل سرد با تهویه خوب و دور از نور مستقیم خورشید و دور از حرارت و جرقه قرار داشته باشد و آنهایی را که ممکن است با یکدیگر واکنش نشان دهند در انبارهای جداگانه ای نگهداری نمود و با نصب اتیکت و تابلوهای هشدار دهنده مشخص نمود.



۸- استفاده از کفش و دستکش ایمنی و لباس کار مناسب هنگام تخلیه و بارگیری کالاهای پرهیز از شتاب و عجله و رعایت مسائل ایمنی جهت جلوگیری از ایجاد خسارت به کارکنان و کالاها



۹- بازدید روزانه از کلیه قسمت‌های انبار به منظور تشخیص سریع موارد خطرناک (مخصوصاً مواد سوختنی، رنگ‌ها، مواد شیمیایی، تابلوهای برق، لوله‌های آب و ...)

- ۱۰- رعایت نکات ایمنی در صورت تعمیرات و جوشکاری در انبارها و توجه به عدم ایجاد شعله و آتش در فضای انبار جهت جلوگیری از آتش سوزی (حریق)
- ۱۱- ممنوع بودن استعمال دخانیات در فضای انبار و اطراف آن
- ۱۲- آموزش و طرز استفاده از کپسول های اطفاء حریق برای کارکنان انبار و یادآوری استفاده از کپسول های پودر و گاز برای خاموش کردن آتش سوزی مواد جامد سوختنی و استفاده کپسول CO₂ جهت خاموش نمودن وسایل الکتریکی - اتصالی برق در کابل ها و تابلوهای برق و مطلع بودن از خاصیت خفه کنندگی گاز CO₂
- ۱۳- جلوگیری از ورود افراد متفرقه به داخل انبار و جلوگیری از افشای اطلاعات انبار و عدم تعویض پی در پی کارکنان انبار
- ۱۴- کنترل وجود کپسول های اطفاء حریق مناسب شارژ شده در انبار و توجه به تاریخ انقضاء آنها
- ۱۵- کنترل ایمنی و سلامت تجهیزات انبار، پله، نرده بان، بالا بر و وسایل حمل و نقل و ...
- ۱۶- پرهیز از استفاده دائمی از سیمهای سیار و گرفتن بار اضافی از پریزهای برق
- ۱۷- پرهیز از انبار کردن بی مورد بیشتر از مصرف سوخت ها (بنزین، نفت و ...)
- ۱۸- بررسی چیدمان کالا به طوری که اسباب و وسایلی که گوشه و لبه های تیز یا قسمت های شکننده دارند موجب آسیب رسانی و خسارت نگردند.
- ۱۹- در صورت وجود ناهمواری (برآمدگی و فرورفتگی زیاد) در کف انبار سریعاً آن را اصلاح کنید.
- ۲۰- از بکار بردن پوششهای در کف انبارها که باعث لیز خوردن شوند بپرهیزید.
- ۲۱- تمامی سطوح مرطوب و خیس را لغزنده فرض کنید و در صورت وجود پله در انبار حتماً کنار آن نرده و حفاظ مناسب نصب شده باشد.
- ۲۲- جعبه کمکهای اولیه در انبار باید در محل قابل دید و دسترس نصب شده و مجهز به گاز استریل، چسب زخم، پنبه بهداشتی، محلول بتادین، باند نواری، نوار چسب پارچه ای (لوکوپلاست) و ... باشد.

هشدار

موارد منجر به جرح و صدمات جانی :

- ۱- مشاهده شده که برخی از کارکنان انبار حین بارگذاری کالاها در طبقات بالایی قفسه ها به علت عدم توجه و رعایت نکردن اصول ایمنی دچار شکستگی و آسیب جدی در ناحیه صورت و دست و پا شده اند.
- ۲- مشاهده شد برخی از کارکنان انبار به علت عدم توجه به رعایت میزان حمل بار با دست موجب آسیب دیدگی و متحمل خسارات جبران ناپذیری شده اند.
- ۳- مشاهده شده به علت عدم رعایت نکات ایمنی و سهل انگاری در تمیز بودن و مرتب بودن محوطه انبار موجبات زمین خوردگی و ایجاد سانحه گردیده است.
- ۴- مشاهده شده سیمهای سیار و آویزان برق در فضای انبار موجب آتش سوزی و ایجاد خسارات گردیده است.
- ۵- مشاهده شده در فضای انبار لوله گاز و انشعابات جانبی آن باعث انفجار و مشکلات جدی شده است.
- ۶- مشاهده شده گرفتن بار اضافی از پرزهای برق باعث ایجاد حرارت و آتش سوزی گردیده است.
- ۷- مشاهده شده عدم رعایت نکات ایمنی در چینش (گذاشت و برداشت جنس) موجب ریزش آنها و ایجاد سانحه گردیده است.

احتیاط :

- ۱- در هنگام تحویل کالاها از فروشندگان و توزیع کنندگان نهایت دقت را در شمارش و رویت کامل اجناس بکار برید تا بعداً با مشکلات جانبی روبرو نشوید.
- ۲- در صورت ناقص بودن کالاها و یا کمبود و ضایعات مراتب را بطور مکتوب اعمال کرده و تضمین لازم را برای برطرف شدن آن بدست آورید.
- ۳- به منظور حفظ محیط زیست و کنترل آلاینده ها حداکثر مراقبت را جهت جلوگیری از نشت مواد سمی ، شیمیایی ، سوختی و ... ایجاد ضایعات بکار بندید.
- ۴- در صورت استشمام بوی غیر عادی فوراً به دنبال علل آن باشید.

توجه:

- ۱- از آنجایی که توجه به نکات ایمنی در هنگام کار در انبار تأثیر بسزایی در بهبود عملکرد واحد انبار و افزایش کارایی و ارائه خدمات سازمان را در بر دارد ضرورت دارد هر کالایی بسته به نوع و جنس آن شرایط مخصوص در نگهداری آن اعمال شود. تا بیشترین کارایی و اثر بخشی را داشته باشد.
- ۲- در خصوص تحویل اجناس پلاک خور با کد ۲ توجه فرمائید این اجناس به دلیل ماهیت غیر مصرفی بودن باید به اطلاع و نظارت جمع دار امین اموال تحویل گیرنده گردد تا در آینده جهت تسویه حساب اموال به مشکل برنخورند.

تاسیسات انبارها :

تاسیسات در ساختمان عبارت از استفاده مطلوب از کلیه امکانات شرکت های تاسیساتی و مهندسی مکانیک، برق، عمران و معماری جهت احداث سیستم های گرمایشی و سرمایشی، تهویه مطبوع، گاز، آب، برق، تخلیه فاضلاب، علائم هشدار دهنده، تماس تلفنی، ارتباط بین داخل و خارج ساختمان و حمل و نقل بین طبقات با استاندارد و کیفیت مطلوب می باشد. شرکت های تاسیساتی توسط مهندسی و کارشناسان مجرب به محاسبه و اجرای دقیق تاسیسات ساختمان می پردازند بنابراین باعث ایجاد ایمنی، زیبایی، استحکام و افزایش عمر مفید ساختمان می شوند. در ضمن، استفاده از لوله های آلومینیومی با لوله های پی وی سی که رسوب نمی گیرند، بکارگیری لوله های پلیمری جهت فاضلاب، لایه های پی وی سی جهت عبور سیم های برق با روکش استاندارد، دسترسی به داکت ها، پست ها، دریچه های بازدید، عایق بندی، جلوگیری از ترکیب فلزات با اکسیژن هوا، موانع جلوگیری از رخنه حشرات و کلیه تبادلات (حرارتی، نور، بو، صدا، گرد و غبار و رطوبت) (بعنوان مقوله هایی پر اهمیت، اساسی و گسترده در ساختمان می باشند و نقش کلیدی در آن ایفا می کنند. بنابراین، دقت در اجرای صحیح تاسیسات و دانستن اهمیت آن و رعایت نکات دقیق باعث افزایش دوام ساختمان می گردد. تاسیسات به عنوان قلب تپنده و شریان حیاتی ساختمان می باشد که حرکت انرژی به اشکال مختلف را برعهده دارد که با برنامه ریزی صحیح و از روی نقشه های مهندسی و با پیش بینی و آینده نگری عمر مفید ساختمان را به صورت قابل توجهی افزایش می دهد.

اهمیت احداث دقیق تاسیسات:

اهمیت اجرای دقیق تاسیسات در ساختمان و بهینه کردن آن زمانی آشکار می گردد که به کار گرفتن کلیه تجارب جهانی در صنعت تاسیسات و کوشش برای بومی کردن آن ها در جهت کاهش مصرف انرژی و افزایش عمر مفید ساختمان بیان شود. تاسیسات با کیفیت مناسب در ساختمان باعث جلوگیری از تخریب و بازسازی زود هنگام و صرفه جویی در سرمایه ای که در بخش تولید بکار گرفته شده است می گردد.

تاسیسات مکانیکی ساختمان :

عوامل زیادی باید در طراحی تاسیسات مکانیکی یک ساختمان مد نظر طراح سیستم تهویه مطبوع قرار گیرند که مهمترین آن ها عبارتند از:

الف) امکانات مالی کارفرما جهت احداث ساختمان

ب) شرایط معماری ساختمان

پ) شرایط اقلیمی محل احداث ساختمان

ت) میزان بار حرارتی داخل ساختمان

ث) جنبه های فیزیکی ساختمان و فضای اطراف آن از نظر تطبیق با سیستم تهویه مطبوع و تجهیزات آن

وسایل و تجهیزات یک سیستم تهویه مطبوع احتیاج به فضای کافی برای نصب دارند که این مساله باید مورد توجه مهندس طراح سیستم قرار گیرد. قبل از طراحی سیستم تهویه مطبوع باید امکانات ساختمان جهت اختصاص فضای مناسب مورد بررسی قرار گیرد. برخی از تجهیزات تهویه مطبوع مثل فن کوئل ها به فضای کمی برای نصب نیاز دارند ولی تجهیزات یک سیستم تهویه مطبوع مرکزی که هوای مطبوع مورد نیاز چندین اتاق یا فضای ساختمان را تامین می کنند احتیاج به فضای بیشتری برای نصب کردن می باشند. همچنین، بخش هایی که در تاسیسات مکانیکی یک ساختمان طراحی و محاسبه می گردند نیز شامل:

۱. محاسبه بار سرمایش و گرمایش مورد نیاز ساختمان

۲. انتخاب سیستم سرمایش و گرمایش

۳. محاسبه آب گرم مصرفی مورد نیاز

۴. محاسبه منبع ذخیره آب

۵. محاسبه سیستم اطفاء حریق

۶. محاسبه سیستم کانال کشی و لوله کشی دستگاهها

۷. محاسبه و انتخاب تجهیزات موتورخانه