



# متن اصلاحیه پیشنهادی آیین نامه ایمنی انبارهای کالا

مصوب ۱۳۵۲.۶.۳۱ کمیسیون کشور مجلسین

کارگروه تهیه و تدوین دستورالعمل آتش نشانی کلانشهرها

با همکاری

سازمان شهرداریها و دهیاریهای کشور

سازمان آتش نشانی و خدمات ایمنی شهرداری کلانشهر قم

انبارداری یک خدمت اقتصادی است و عبارت از تهیه و نگهداری کالا به منظور عرضه به موقع یا گسترش دادن مدت عرضه آن به نحوی که کالا برای مدت بیشتری قابل دسترس و مصرف باشد. در اقتصاد هر کشوری انبارداری حلقه ای از زنجیره تولید، انتقال، توزیع و مصرف به شمار رفته و نقش اتصال و واسط را در انتقال کالا از مناطق تولید به بازارهای مصرف و سپس توزیع محلی برعهده دارند.



درصد زیادی از سرمایه در صنایع و سازمانها و نیز سرمایه داران را مواد اولیه و قطعات، تجهیزات و کالاهای آن تشکیل می دهد. لذا نگهداری و مراقبت دقیق از آنها و برقراری یک نظام صحیح ایمنی برای پیشگیری و کنترل به موقع از بروز حوادث و آتش سوزیها بسیار ضروری بوده و با بهبود وضع انبارداری می توان از زیان های ناشی از این قبیل حوادث جلوگیری نمود . در این راستا سازمانهای امدادی و آتش نشانی نقش مهمی را در این زمینه به جهت پیشگیری و عملیات های مهار آتش سوزی ایفا می نمایند. در ساختار و تشکیلات دولت نیز نسبت به این موضوع اهمیت داده شده و طی لایحه ای از طرف مجلس شورای اسلامی در مورخه ۱۳۸۰/۱۱/۱۰ به دولت اجازه اصلاح آیین نامه ایمنی انبارهای کالا مصوب ۱۳۵۲ داده شده است . که بر همین اساس دستورالعمل پیشنهادی مذکور که توسط کارشناسان اداره پیشگیری و نظارت سازمان آتش نشانی و خدمات ایمنی شهر قم جهت انجام مصوبه فوق الذکر تهیه و تنظیم گردیده و پس از بازبینی های نهایی به مراجع ذیصلاح ارائه می گردد.

## سر فصل

فصل اول - تعاریف و طبقه بندی انبارها

فصل دوم - مقررات عمومی

فصل سوم - مقررات اختصاصی

فصل چهارم - مقررات اختصاصی انبارهای گروه یک و دو

فصل پنجم - مقررات اختصاصی انبارهای گروه سه و چهار

منابع و مراجع

ماده ۱- هدف و دامنه کاربرد:

هدف از تدوین این آیین نامه تعیین مشخصات فنی انبار در واحدهای صنعتی، تجاری، اداری و بازرگانی در کشور و تعیین روش های ایمن سازی در برابر آتش می باشد. کلیه انبارهای عمومی و اختصاصی واحدهای صنعتی و بازرگانی و تولیدی اعم از بخش خصوصی و دولتی که در محدوده حریم شهر می باشند مشمول مقررات این آیین نامه خواهند بود. (سازمان آتش نشانی قم)

## فصل اول - تعاریف و طبقه بندی انبارها

ماده 2 - تعاریف

2-1 انبار: هر بنا یا بخشی از یک بنا که به منظور انبار کردن مواد، کالا و اجناس مورد استفاده قرار گیرد، دارای تصرف انباری شناخته می شود. (راهنمای مبحث سوم مقررات ملی ساختمان، صفحه ۹۱)

2-2 انبارهای عمومی: موسسه ای است بازرگانی که به منظور قبول امانت و نگهداری مواد اولیه و محصولات صنعتی و کالاهای صاحبان صنایع و کشاورزان و بازرگانان فعالیت می نماید. (ماده یک، تصویب نامه ۱۶۹۵۲ مورخ ۱۳۴۰/۰۶/۱۱ مربوط به تاسیس انبارهای عمومی و سازمان آتش نشانی قم)

2-3 انبارهای اختصاصی: محلی که برای نگهداری کالاهای واحدهای تجاری، صنعتی، کشاورزی و بازرگانان می باشد. (سازمان آتش نشانی قم)

2-4 مسئول انبار: شخصی که مسئول نظارت بر امور عملیات دریافت، تخلیه، بارگیری و نگهداری و تحویل کالاها در انبار می باشد. (سازمان آتش نشانی قم)

2-5 آتش (حریق): عبارت از یک سری عملیات شیمیایی و اکسیداسیون سریع حرارت زای مواد قابل اشتعال (در واکنشهای گرمازا) است. (فصل اول تعاریف - آیین نامه پیشگیری و مبارزه با آتش سوزی در کارگاه ها مصوبه ۱۳۹۱/۰۸/۱۴)

2-6 ارتفاع در دسترس برای ذخیره سازی: حداکثر ارتفاعی که در آن می توان کالاها را بالای کف زمین انبار کرد و همچنان فاصله ضروری از اعضای سازه ای و فاصله الزامی زیر اسپرینکلرها حفظ شود. (بند ۳-۹-۱-۱ NFPA13)

2-7 بسته بندی: پیچیدن، در لایه یا ظرف قرار دادن کالاها است. (بند ۳-۹-۱-۲ NFPA13)

2-8 پالت: پالت سکوی کوچک قابل انتقالی است که برای حمل و نقل و یا ذخیره کردن مواد به کار می رود. (صفحه ۸ فایل جزوه ایمنی انبار- رضا غلام نیا - مرکز تحقیقات و تعلیمات حفاظت فنی و بهداشت کار)

2-9 پالت پلاستیکی: پالتی که هر قسمت از ساختار آن از ماده پلاستیکی تشکیل شده باشد. (بند ۳-۹-۱-۳ NFPA13)

2-10 پالت چوبی: پالتی است که به طور کامل از چوب با اتصال دهنده های فلزی ساخته شده است. (بند ۳-۹-۱-۴ NFPA13)

2-11 پالت های متداول: وسیله کمکی طراحی شده برای جابجایی مواد است تا بتواند یک واحد بار را برای دسترسی باز و سریع حمل و نقل مواد، پشتیبانی کند. (بند ۳-۹-۱-۵ NFPA13)

2-12 پلاستیک های منبسط شده (فوم یا سلولی): پلاستیک هایی که چگالی آن به دلیل حفره های کوچک بسیار (سلولها)، که می توانند به هم پیوسته باشند یا نباشند و در سراسر جرم آن ها پراکنده شده، کاهش یافته است. (بند ۳-۹-۱-۶ NFPA13)

2-13 ذخیره سازی (انبار) مدارک کارتن شده: ذخیره سازی کالای کلاس غالباً متشکل از اسناد کاغذی در کارتن های مقوایی است. (بند ۳-۹-۱-۷ NFPA13)

۱۴-۲ ذخیره سازی فشرده: ذخیره سازی با استفاده از قفسه های جامدی که عمق کامل آنها از ۳۶in (۰/۹m) بیشتر نباشد که به عنوان قسمتی از مدل ذخیره سازی فشرده هستند که در آن بین قفسه ها بیش از ۳۰in (۰/۷۶) متر به صورت عمودی فاصله وجود ندارد. در این مدل غیرآزان هایی که بین قسمت های قفسه ای منفرد باشند، هیچ فاصله داخلی وجود ندارد. (بند ۳-۹-۱-۷ NFPA13)

۱۵-۲ راه باریک (گره رو): به منظور ذخیره سازی اسناد کارتنی، کمک ذخیره سازی عبارت از توری فلزی باز یا نرد ههای افقی توپر با تکیه بر سیستم انبارش قفسه ای که به عنوان یک راه باریک برای دسترس به انبار در ترازهای بالا بهره برداری می شود. راه های باریک با استفاده از پله ها دسترس پذیر می شوند و طبقات ساختمان جدا نمی شوند. (بند ۳-۹-۱-۴ NFPA13)

۱۶-۲ فاصله تا سقف: فاصله ای که از سر انبار تا بالای سقف وجود دارد. (بند ۳-۹-۱-۵ NFPA13)

۱۷-۲ فضای بندی شده: جداسازی سفت و محکم محصولات در یک ظرف با استفاده از تقسیم کننده هایی که یک واحد پایدار در شرایط آتش سوزی تشکیل می دهند. (بند ۳-۹-۱-۹ NFPA13)

۱۸-۲ کارتن بندی: روش ذخیره سازی متشکل از مقواهای موج دار و ظروف مقوایی که به طور کامل کالا را در بر می گیرد. (بند ۳-۹-۱-۲ NFPA13)

۱۹-۲ کالا: ترکیبی از فرآورده ها، مواد بسته بندی و ظروف که طبقه بندی کالا را تعیین می کند. (بند ۳-۹-۱-۶ NFPA13)

۲۰-۲ کانتینر (صندوق بزرگ) (کانتینر حمل و نقل، اصلی یا خارجی): ظرفی که به علت ماده تشکیل دهنده، طراحی و ساختار قوی باشد که به طور ایمن بدون بسته بندی اضافی حمل شود. (بند ۳-۹-۱-۱۰ NFPA13)

۲۱-۲ محفظه سازی: روشی برای بسته بندی است که یا متشکل از یک ورقه پلاستیکی که کناره ها و روی بار پالتی را که شامل کالا، بسته یا گروهی از کالاها یا بسته های قابل سوختن باشد را می پوشاند، یا شامل کالای قابل سوختنی است که به طور مجزا در ورقه ای پلاستیکی پیچیده شده و به طور رو باز در بار پالت انبار شده است. (بند ۳-۹-۱-۱۲ NFPA13)

۲۲-۲ تابلو برق: مجموعه ای از ورودی و خروجی های برق و وسایل اضافه جریان خودکار که در داخل جعبه یا کابینت قرار داشته و برخی از انواع آن ها کلیدهایی برای کنترل روشنایی، گرما یا مدارات توان دارند. (آیین نامه حفاظتی تاسیسات الکتریکی در کارگاهها مصوبه ۱۳۸۷/۰۱/۳۱)

۲۳-۲ مراجع ذیصلاح: در این آیین نامه منظور از مراجع ذیصلاح شامل شهرداری، سازمان آتش نشانی و خدمات ایمنی شهر، اداره کار و امور اجتماعی، مرکز تحقیقات و تعلیمات حفاظت فنی و بهداشت کار می باشد. (سازمان آتش نشانی قم)

ماده ۳- گروه بندی انبارها بر حسب نوع کالایی است که در آنها نگهداری می شود به چهار طبقه به شرح زیر تقسیم می گردد: (ماده ۲ متن اصلاحیه پیشنهادی آیین نامه ایمنی انبارهای کالا - دبیرخانه ستاد هماهنگی امور ایمنی و آتش نشانی کشور - ۱۳۷۷)

انبارهای گروه یک - مکانی که در آن کالاها و مواردی که نمی سوزند مانند آهن آلات، پروفیل های فلزی، ماشین آلات، موتور آلات بدون لاستیک و سوخت، انواع پیچ و مهره و میخ و سیمان و مانند آنها نگهداری می شوند.

انبارهای گروه دو - مکانی که در آن کالاها و مواد خشک و ذغالی مانند چوب، کاغذ، پنبه، محصولات کشاورزی از قبیل غلات و حبوبات، پارچه، فرش، وسایل برقی و کالاهای مشابهی که در صندوقهای چوبی یا کارتن های مقوایی و لفاف بسته بندی شده باشند، نگهداری می شوند.

انبارهای گروه سه - مکانی که در آن کالاها و مواد شیمیایی و دارویی و مایعات قابل اشتعال مانند نفت و مشتقات آن، الکل، اسکاتیف، تراننتین، روغنهای حیوانی و نباتی و خوراکی و صنعتی، پارافین مایع و جامد، داروهای شیمیایی و صنعتی و مانند آنها نگهداری می شوند.

انبارهای گروه چهار - مکانی که در آن کالاهای لاستیکی و پلاستیکی مانند روئی و توئی وسایل نقلیه ، لاستیک و پلاستیک ورق ، اشیاء ساخته شده از لاستیک ، مواد خام لاستیک و ظروف پلاستیکی و سایر اشیاء ساخته شده از آنها نگهداری می شوند.

**تبصره ۱ -** نگهداری و انبار کردن مواد محترقه و منفجره از قبیل باروت - باروت بی دود - نیتروگلیسرین - دینامیت - فولمینات و امثال آنها که فهرست آن از طرف وزارت کشور اعلام خواهد شد در انبارهای کالا به کلی ممنوع است و برای مواد منفجره باید انبارهای جداگانه بارعایت جمیع مقررات و شرایط ایمنی در خارج از محدوده شهر و دور از محل مسکونی و تأسیسات احداث شود.

**تبصره ۲ -** وزارت کشور مکلف است شرایط ایمنی انبارهای سوخت را طی دستورالعمل ویژه ای تهیه و برای اجرا به این گونه انبارها ابلاغ کند و خود راسا و یا از طریق قائم مقام قانونی خود بر حسن اجرای مفاد این دستورالعمل نظارت کند.

**تبصره ۳ -** شرکت ملی انبارهای عمومی و خدمات گمرکی ایران به لحاظ نوع عملکرد خاص خود از مشمول این گروه بندی خارج می گردد.

**تبصره ۴ -** شرایط ایمنی انبارهای نگهداری مواد رادیواکتیو به وسیله سازمان انرژی اتمی تهیه و اعلام خواهد شد. ( سازمان آتش نشانی قم )

**تبصره ۵ -** رعایت آیین نامه حفاظتی مواد خطرناک و مواد قابل اشتعال و مواد قابل انفجار مصوبه وزارت کار در انبارها الزامی می باشد. ( سازمان آتش نشانی قم )

**تبصره ۶ -** رعایت آیین نامه حفاظت حمل و نقل ، ذخیره سازی و توزیع گاز مایع مصوبه وزارت کار در انبارها الزامی می باشد. ( سازمان آتش نشانی قم )

## **فصل دوم - مقررات عمومی:**

**ماده ۴ -** مقام قانونی مسئول در زمان قبل از صدور پروانه و پایانکار ساختمانی انبار موظف به بررسی و نظارت بر ایمنی انبار در برابر آتش سوزی مطابق موارد این آیین نامه می باشد. ( سازمان آتش نشانی قم )

**ماده ۵ -** مالکین - موجرین و مستأجرین انبارهای موجود و قائم مقام قانونی آنها موظفند از تاریخ تصویب این آیین نامه ظرف مدت یک سال وضع ساختمان انبارهای خود را با توجه به ضوابط مقرر در این آیین نامه و دستورالعملهای مربوطه تطبیق و تکمیل نمایند و در پایان این مهلت در صورت عدم رعایت مقررات مزبور بر حسب مورد توسط اتاق اصناف - اتاق بازرگانی - وزارتخانه ها و سازمان های دولتی و سازمان یا واحد آتش نشانی و خدمات ایمنی مربوطه نسبت به جلوگیری از ادامه کار متخلف مادام که رفع نقص به عمل نیامده است اقدام خواهند نمود. ( آیین نامه ایمنی انبارهای کالا مصوب ۱۳۵۲.۶.۳۱ )

**ماده ۶ -** کلیه انبارها باید دارای وسایل و تجهیزات کافی پیشگیری و مبارزه با آتش سوزی متناسب با ارزیابی ریسک آتش و نوع آن در محیط کار بوده و در تمام ساعات شبانه روز اشخاص ماهر را که از آموزشهای لازم بهره مند و به طریقه صحیح به کارگیری وسایل و تجهیزات مربوطه آشنا باشند در اختیار داشته باشند. کارفرما مکلف است این تجهیزات و نفرات را تأمین نماید. ( سازمان آتش نشانی قم )

**تبصره -** کلیه انبارها باید توسط کارشناسان آتش نشانی و یا مهندسان ایمنی و یا کسانی که از طریق مراجع ذیصلاح دارای مجوز مربوطه می باشند مورد ارزیابی ریسک آتش قرار گرفته و بصورت کتبی گزارش فنی را در اختیار کارفرما قرار داده و کارفرما باید مطابق نظرات فنی کارشناس مربوطه و موارد این آیین نامه نسبت به ایمن سازی انبار اقدام نماید. ( سازمان آتش نشانی قم )

**ماده ۷ -** صاحب کالا یا نماینده او در موقع تحویل کالا به انبار مکلف است مشخصات کامل کالای خود را از نظر خطرات آتش سوزی - انفجار و حوادث مشابه که ایجاد خسارتهای مالی یا صدمات جانی می کنند کتباً به اطلاع مسئول انبار برساند و همچنین مسئول انبار مکلف است به منظور حصول اطمینان کنترل لازم را در موقع تحویل گرفتن کالا معمول دارد و همچنین باید لیست مواد خطرناک انبار شده را با مشخصات کامل در اختیار مرکز آتش نشانی محل جهت اطلاع ارائه نماید. ( آیین نامه ایمنی انبارهای کالا مصوب ۱۳۵۲.۶.۳۱ )

**ماده ۸-** مسئول انبار موظف است همیشه لیستی از وضعیت موجودی انبار را در اختیار داشته باشد تا در صورت بروز حوادث به ویژه آتش سوزی آن را به سهولت در اختیار نیروهای امدادی قرار دهد. (سازمان آتش نشانی قم)

**ماده ۹-** الزامات در جانمایی و محل ساخت انبارها الزامی است: (رضا غلام نیا- کتاب مقدمه ای بر ایمنی انبار - انتشارات آثار سبحان -۱۳۹۲)

۹-۱ باید از سطح زمین های اطراف بالاتر باشد. (چه اندازه بالاتر باشد. در جلسه بررسی و اعلام نظر گردد)

۹-۲ آبگیر و نمناک نباشد.

۹-۳ با توجه به نوع موادی که در آن انبار می شود طراحی و ساخته شود.

۹-۴ با توجه به شرایط جوی و نوع انبار رعایت مسئله عوامل جوی مانند آفتاب، باران، برف، باد و ... در مرحله طراحی ساختمان انبار لحاظ گردد.

۹-۵ انبار کالا باید در نقاطی احداث شود که در معرض خطر سیل یا جذر و مد دریا و سایر عوامل بروز حوادث و سوانح طبیعی و غیر طبیعی نباشد. (آیین نامه ایمنی انبارهای کالا مصوب ۱۳۵۲.۶.۳۱)

**ماده ۱۰-** موقعیت ساختمانهای انبار اعم از قسمت باز و سرپوشیده باید طوری باشد که وسایل نقلیه موتوری و غیر موتوری مورد لزوم بتوانند به سهولت و بدون برخورد با مانع تا جلوی ورودی انبار پیش بروند. (آیین نامه ایمنی انبارهای کالا مصوب ۱۳۵۲.۶.۳۱)

ماده ۱۱- فاصله دسترسی از حاشیه معبر تا ساختمان نباید بیشتر از ۱۵ متر باشد. در غیر این صورت باید شرایط ورود خودروی آتش نشانی به داخل مجموعه در نظر گرفته شود. (سازمان آتش نشانی قم)

ماده ۱۲- ارتفاع سر درب اصلی ساختمان انبار حداقل باید ۴۵۰ سانتی متر و عرض معبر دسترسی به انبار حداقل ۴ متر باشد. (سازمان آتش نشانی قم)

**ماده ۱۳-** فاصله بین انبارها باید به نحوی باشد که به راحتی ماشین های آتش نشانی در حد فاصل بین آنها حرکت کند. (رضا غلام نیا- کتاب مقدمه ای بر ایمنی انبار - انتشارات آثار سبحان -۱۳۹۲ و سازمان آتش نشانی قم)

**ماده ۱۴-** محل انبار باید طوری باشد که دسترسی افراد و خودروها در هنگام بارگیری مواد و کالاها و همچنین در مواقع اضطراری سریعاً و به سهولت ممکن باشد. (سازمان آتش نشانی قم)

**ماده ۱۵-** درب انبارها باید از جنس فلز و سطح داخلی آن صاف و بدون شکاف بوده و مانع از جابجایی و حمل و نقل آسان کالا از انبار نگردد. (رضا غلام نیا- کتاب مقدمه ای بر ایمنی انبار - انتشارات آثار سبحان -۱۳۹۲ و سازمان آتش نشانی قم)

**ماده ۱۶-** درب های ورود و خروج افراد باید مجزا از درب های اصلی ورود و خروج کالا باشد. (رضا غلام نیا- کتاب مقدمه ای بر ایمنی انبار - انتشارات آثار سبحان -۱۳۹۲ و سازمان آتش نشانی قم)

**ماده ۱۷-** انبارها با توجه به ارزیابی ریسک آتش و الزامات مقررات اختصاصی این آیین نامه باید مجهز به درب خروج اضطراری مقاوم در برابر آتش به همراه خود بسته شو باشد. (سازمان آتش نشانی قم)

**ماده ۱۸-** رعایت نکات زیر در مورد درب های خروج اضطراری الزامی می باشد: (سازمان آتش نشانی قم)

۱۸-۱ درب های خروج اضطراری همیشه در زمان فعالیت انبار باید باز بوده و مسیر خروج عاری از هرگونه اشیاء باشد.

۱۸-۲ مسیر خروج و درب های اضطراری در کلیه انبارها به صورت استاندارد توسط تابلوها و علائم بر اساس مبحث ۲۰ مقررات ملی ساختمان مشخص و نصب گردد.

۱۸-۳ تمام تصرف های انباری باید از تسهیلات روشنایی اضطراری برخوردار باشند. (مبحث سوم مقررات ملی ساختمان)

**ماده ۱۹** - دیوارها و سقف و سرپناه تمام انبارها بدون استثناء باید در مقابل شرایط نامطلوب جوی مقاوم بوده و از مصالح غیر قابل اشتعال ساخته شود. به کار بردن چوب و تخته و پلاستیک و خرپاهای چوبی و تخته ای در ساختمانهای انبار به کلی ممنوع است. اجزاء مقاوم با مصالح غیر قابل اشتعال نظیر خرپاها و تیرآهن و یا حمال های بتون آرمه باید به طریقی عایق کاری شوند که در برابر آتش سوزی برای مدت حداقل دو ساعت و ستونها برای مدت سه ساعت مقاومت نمایند. (آیین نامه ایمنی انبارهای کالا مصوب ۱۳۵۲.۶.۳۱)

**ماده ۲۰** - سقف انبار باید به گونه ای باشد که از ورود آب باران به درون انبار جلوگیری کرده و درعین حال در صورت بروز آتش سوزی بتواند دود و گرمای حاصله را خارج نماید. (رضا غلام نیا- کتاب مقدمه ای بر ایمنی انبار - انتشارات آثار سبحان - ۱۳۹۲)

**ماده ۲۱** - دیوارها و ستونهای داخل انبار بایستی جهت افزایش میدان دید رنگ های روشن یا رنگ های ایمنی (نوار مورب زرد و سیاه) رنگ آمیزی شود. (سازمان آتش نشانی قم)

**ماده ۲۲** - دیوارهای جدا کننده داخل ساختمان باید به گونه ای طراحی شوند که آتش را متوقف کند و حداقل یک ساعت در برابر حریق مقاومت داشته باشد. (نشریه ض ۶۸۲، آیین نامه محافظت ساختمان ها در برابر آتش - مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی)

**ماده ۲۳** - محافظت ستون ها، شاه تیرها، نعل درگاه ها، خرپاها یا دیگر اعضای سازه که لازم است درجه بندی مقاومت در برابر آتش را داشته باشند، باید منطبق با ضوابط آیین نامه محافظت ساختمان ها در برابر آتش نشریه ض ۶۸۲ مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی باشد. (نشریه ض ۶۸۲، آیین نامه محافظت ساختمان ها در برابر آتش - مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی)

**ماده ۲۴** - کف تمام انبارها باید با بتن مسلح و مقاوم یا آسفالت یا سنگ فرش شود تا در برابر وزن اجسام قابلیت تحمل را داشته باشد و شیب آبروی کف ملایم و مناسب جهت فاضلاب بوده تا در صورت شسشتو محوطه، طوری باشد که آب در زیر کالاهای جمع نشود. (آیین نامه ایمنی انبارهای کالا مصوب ۱۳۵۲.۶.۳۱)

**ماده ۲۵** - در صورتی که کف انبار فاقد شیب و آبرو باشد باید کالاهای حداقل ۵ سانتیمتر با سطح زمین فاصله داشته باشد. (آیین نامه ایمنی انبارهای کالا مصوب ۱۳۵۲.۶.۳۱)

**ماده ۲۶** - انبارهایی که عرض آنها کمتر از ۲۰ متر است، عرض راهرو و داخل انبار نباید کمتر از یک متر و نیم باشد. انبارهایی که عرض آنها بیشتر از ۲۰ متر باشد عرض راهرو کمتر از دو متر نخواهد بود و چنان چه انبار به وسایل مکانیکی یا موتوری حمل و نقل مجهز باشد راهروهای متناسب با عبور وسایل مزبور منظور خواهد گردید. راهروی طولی باید تا انتهای انبار خالی از کالا بوده و با شب رنگ سفید از دو طرف خط کشی و مشخص شده باشد. (آیین نامه ایمنی انبارهای کالا مصوب ۱۳۵۲.۶.۳۱)

**ماده ۲۷** - در انبارها برای جلوگیری از تصادفات و ایجاد حوادث باید راهروها به خوبی با علائم و رنگ های مناسب مشخص شوند. راهروها باید تمیز و مرتب نگهداری شوند و از ریخته شدن مواد لغزنده بر روی راهروها جلوگیری گردد. (ایمنی انبار - مرکز تحقیقات و تعلیمات حفاظت فنی و بهداشت کار)

**ماده ۲۸** - مسیر تردد وسایل چرخ دار بایستی توسط خط کشی ممتد به رنگ زرد مشخص شود. (OSHA و مرکز تحقیقات و تعلیمات حفاظت فنی و بهداشت کار)



**ماده ۲۹-** در صورت تردد وسائط نقلیه در داخل انبار ترجیحاً از وسائط نقلیه برقی در غیر این صورت آگروز لیفتراکها باید مجهز به فیلتر جرقه گیر باشد. ( OSHA و مرکز تحقیقات و تعلیمات حفاظت فنی و بهداشت کار)

**ماده ۳۰-** طراحی مسیره‌های داخلی انبار، نحوه چسبیدن قفسه‌ها و کالاهای بایستی طوری باشد که: ( OSHA و مرکز تحقیقات و تعلیمات حفاظت فنی و بهداشت کار)

۳۰-۱ دسترسی افراد به درهای خروجی در اسرع وقت و به سهولت انجام پذیرد .

۳۰-۲ امکان برخورد لیفتراک و وسایل نقلیه به قفسه‌ها و کالا نباشد و این وسایل قدرت مانور داشته باشند .

۳۰-۳ حتی الامکان در ایجاد مسیره‌های طولانی که به بن بست منتهی می شود ، جلوگیری گردد .

۳۰-۴ به غیر از راه ورودی اصلی راه دیگری برای مواقع اضطراری در نظر گرفته شود.

**ماده ۳۱-** کلیه پلکان‌ها و پاگردها باید تحمل فشار و سنگینی بارهای عادی را داشته و از استحکام کافی برخوردار باشند . در مورد ساختمان انبارهایی با چندین طبقه که امکان آتش سوزی در آنها بالا است کلیه پله‌ها و پاگردهای اصلی و فرعی از مصالح مقاوم در برابر آتش سوزی ساخته شود. کلیه راه پله‌ها باید مستقیماً از طریق یک حیاط خلوت با راهروی مقاوم در برابر آتش سوزی به فضای خارج راه داشته باشد و بر روی پلکان‌هایی که به منظور خروج طراحی گشته‌اند باید جهت و سیر خروج کاملاً مشخص باشد. پله‌ها باید از طرف پرتگاه دارای نرده مناسب و ارتفاع نرده‌ها از لبه هر پله نباید کمتر از ۱۲۰ سانتیمتر باشد. ( OSHA و مرکز تحقیقات و تعلیمات حفاظت فنی و بهداشت کار)

**ماده ۳۲-** عرض پلکان عمومی انبارها باید حداقل ۱۲۰ سانتیمتر و پاگردهای آن متناسب با عرض مزبور باشد. در مورد پلکان‌هایی که بیش از چهار پله دارد در طرف باز پلکان باید نرده محکم نصب شود و در مسیر پلکان نباید هیچگونه مانعی وجود داشته باشد. ( OSHA )

**ماده ۳۳-** در داخل انبارها باید به نسبت وسعت آن بر حسب مورد دستگاههای تهویه و هواکش نصب شود تا هوای انبار مرتباً تعویض گردد. (آیین‌نامه ایمنی انبارهای کالا مصوب ۱۳۵۲.۶.۳۱)

**ماده ۳۴-** در صورت وقوع آتش سوزی جهت خروج سریع دود و گرما که مانع رویت منبع تولید آتش و اطفای راحت حریق می شود صفحات تهویه باید دائماً باز بوده یا بتوان آنها را براحتی باز کرد و یا به طور خودکار باز شوند. ( OSHA )

**ماده ۳۵-** در مواردی که جنس سقف از یک ماده سخت است خروج دود و گرما باید توسط صفحات شفاف که درجه گداخته شدن آنها پایین است و یا با صفحات تهویه دارای منافذی که حداقل ۲ درصد کف یا مساحت انبار است صورت گیرد. ( OSHA )

**ماده ۳۶-** در انبارهایی که دود و یا گاز و یا گرد و غبار و یا بخارهای مضر وجود دارد باید مواد مزبور با وسایل فنی موثر طوری از محل داخلی انبار به فضای خارج هدایت شود که مزاحمت و خطری برای کارگران ایجاد ننماید. ( OSHA )

**ماده ۳۷-** انبارها باید از نور کافی برخوردار بوده و حتی الامکان این روشنایی از نور طبیعی باشد. ( OSHA )

**ماده ۳۸-** در استفاده از نور خورشید باید به نکات زیر توجه نمود: ( OSHA و مرکز تحقیقات و تعلیمات حفاظت فنی و بهداشت کار)

۳۸-۱ پنجره انبارها باید فلزی و مجهز به حفاظت و تور سیمی باشد.

۳۸-۲ طراحی نورگیرها و پنجره‌ها طوری باشد که از تابش مستقیم نور خورشید به کالاها جلوگیری شود که می توان از نصب شیشه‌های مات یا رنگ‌زده در دریچه‌های نورگیر انبار استفاده کرده و یا سایبان و پرده برای پنجره‌ها تهیه کرد .

۳۸-۳ درپها و پنجره‌ها در انبار بگونه ای نصب شوند تا به قسمت‌هایی از انبار که به نور بیشتری نیاز هست هم برسد.

۳۸-۴ شیشه ها تا حد امکان تمیز باشند .

۳۸-۵ ارتفاع پنجره ها تا ۲۵ سانتی متری سقف ادامه پیدا کند.

۳۸-۶ در قسمت هایی از سقف انبار نورگیر نصب گردد.

۳۸-۷ جهت انعکاس بهتر نور سقف انبار به رنگ روشن باشد.

**ماده ۳۹ -** محوطه داخل انبارها از نظر مواد زائد و ضایعات باید بصورت روزانه جمع آوری و به خارج از محوطه انبار و در محلی مشخص جمع آوری و در اولین فرصت از محل خارج گردد. (آیین نامه ایمنی انبارهای کالا مصوب ۱۳۵۲.۶.۳۱)

**ماده ۴۰ -** به منظور پیشگیری از آتش سوزی محوطه اطراف انبار بایستی تا فاصله حداقل ۱۰ متر عاری از هرگونه بوته و علف خشک باشد .  
(OSHA)

**ماده ۴۱ -** جمع آوری ضایعات در حریم ایمنی انبار (فضایی بین خط مرزی و دیوار انبار) ممنوع می باشد. (سازمان آتش نشانی قم)

**ماده ۴۲ -** سیستم برق سانی در انبار بایستی دقیقاً منطبق با استانداردهای ایمنی بوده و ایجاد هرگونه تغییر در وضعیت شبکه برق داخل انبار باید با اجازه کتبی مسئولین فنی و ایمنی و زیر نظر کارشناس برق انجام شود. (سازمان آتش نشانی قم و osha)

**ماده ۴۳ -** رعایت نکات زیر جهت تابلوهای برق الزامی است :

۴۳-۱ تابلوهای برق موجود در ساختمان باید از نوع استاندارد و دارای پوشش مناسب با قفل ایمن و غیرقابل دسترسی برای افراد غیر متخصص باشد.

۴۳-۲ تابلوهای برق بایستی از انبار خارج و در جای ایمن قرار بگیرد.

۴۳-۳ حریم تابلو برق همیشه عاری از هرگونه کالا، ضایعات و مواد قابل اشتعال باشد.

۴۳-۴ نصب کفپوش عایق پلاستیکی به ضخامت حداقل ۶ میلیمتر در مقابل تابلوهای برق الزامی است.

۴۳-۵ نصب علائم هشدار دهنده خطر برق گرفتگی بر روی تابلو برق نصب و عدم نصب و چسباندن هرگونه پلاکارد ، اعلامیه و غیره بر روی تیرهای برق و درب پستهای برق خودداری شود. (ماده ۱۵ - آیین نامه حفاظتی تاسیسات الکتریکی در کارگاهها مصوبه ۱۳۸۷/۰۱/۳۱ و سازمان آتش نشانی قم)

۴۳-۶ تابلوهای برق ، جعبه تقسیم ها و نظایر آن باید به گونه ای نصب شود که از نفوذ و تجمع آب در داخل آنها جلوگیری شود. (ماده ۱۹ - آیین نامه حفاظتی تاسیسات الکتریکی در کارگاهها مصوبه ۱۳۸۷/۰۱/۳۱)

۴۳-۷ فیوزهای برق بایستی متناسب با آمپر مصرفی و از نوع اتوماتیک حساس انتخاب و نصب شود.

۴۳-۸ استفاده از فیوزهای تقویت شده اکیداً ممنوع است.

۴۳-۹ نصب سیستم اطفاء حریق اتوماتیک نوع آئروسول و یا گازی جهت اتاق برق و تابلوهای برق بر اساس نتایج ارزیابی ریسک آتش الزامی می باشد.

۴۳-۱۰ نصب کلیدهای محافظ نشتی برق RCD جهت کلیه مدارهای برق متناسب با نوع حفاظت مورد نظر الزامی می باشد. (ماده ۸۵ - آیین نامه حفاظتی تاسیسات الکتریکی در کارگاهها مصوبه ۱۳۸۷/۰۱/۳۱ و سازمان آتش نشانی قم)

۴۳-۱۱ استفاده از کلید محافظ جان به عنوان جایگزین (RCD) سیستم اتصال به زمین برای حفاظت در برابر برق گرفتگی ممنوع است و فقط به عنوان حفاظت مضاعف میتوان از آنها استفاده نمود. (ماده ۸۴ - آیین نامه حفاظتی تاسیسات الکتریکی در کارگاهها مصوبه ۱۳۸۷/۰۱/۳۱)

۴۳-۱۲ برای دسترسی آسان و ایمن به کلیه قسمت های تابلوهای برق با عرض زیاد، باید در جهت های مختلف، درهایی باشد که از تماس تصادفی جلوگیری شود. (ماده ۵۰ - آیین نامه حفاظتی تاسیسات الکتریکی در کارگاهها مصوبه ۱۳۸۷/۰۱/۳۱)

۴۳-۱۳ برای جلوگیری از صدمه دیدن کابل ها در اثر ساییده شدن به لب های تیز ورودی به تابلوها، جعبه تقسیم ها و دستگاهها باید از کلمپ های لاستیکی استفاده شود. (ماده ۵۱ - آیین نامه حفاظتی تاسیسات الکتریکی در کارگاهها مصوبه ۱۳۸۷/۰۱/۳۱)

ماده ۴۴- سیم کشی برق باید توکار و از داخل لوله های مخصوص فولادی انجام گیرد و کلید و پریزها و روشنایی از نوع ضد جرقه باشد. (سازمان آتش نشانی قم)

ماده ۴۵- برای تامین روشنایی مصنوعی انبار بایستی حتی الامکان از لامپهای سقفی (چسبیده به سقف) از نوع LED استفاده شود. ارتفاع این لامپهای آویزان از سقف باید حداقل یک متر از بالاترین سطح ردیف کالاها و مواد موجود در قفسه بالاتر باشد. لامپ های روشنایی باید دارای حفاظ با حباب باشد. (رضا غلام نیا- کتاب مقدمه ای بر ایمنی انبار - انتشارات آثار سبحان -۱۳۹۲ و OSHA)

ماده ۴۶- ایجاد آبدارخانه و آسایشگاه به هر شکل داخل انبار ممنوع است. جهت استقرار مسئول انبار بایستی اتاقی در داخل محوطه انبار و نزدیک به درب احداث گردد. (سازمان آتش نشانی قم و OSHA)

ماده ۴۷- استفاده از وسایل گاز سوز گرمایشی و منابع حرارتی برقی و شعله عریان در داخل انبار به عنوان وسیله گرمایشی ممنوع می بوده و برای این کار باید از سیستم گرمایش بسته مرکزی (شوفاژ یا کوئل) و یا توسط کولرهای گازی استفاده نمود. (سازمان آتش نشانی قم و OSHA)

ماده ۴۸- هر انبار باید دارای سیستمی باشد که در زمستان و تابستان درجه حرارت داخلی آن را به وضع قابل تحملی نگاهداری نماید. (سازمان آتش نشانی قم)

## فصل سوم - مقررات اختصاصی

ماده ۴۹- تمام کالا ها و اجناس در انبار باید طوری روی هم چیده شوند که در اثر ارتفاع زیاد سقوط نکرده و ضرر و زیان و خسارات مالی و جانی در بر نداشته باشد. (رضا غلام نیا- کتاب مقدمه ای بر ایمنی انبار - انتشارات آثار سبحان -۱۳۹۲ و OSHA)

ماده ۵۰- کالا و اجناس موجود در انبار باید طوری نگهداری گردند که در اثر فشار و یا فشردگی و یا بر اثر تغییر در خواص فیزیکی، شیمیایی و فعل انفعالات دیگر باعث خسارات مالی و جانی نگردد. (رضا غلام نیا- کتاب مقدمه ای بر ایمنی انبار - انتشارات آثار سبحان -۱۳۹۲ و OSHA)

ماده ۵۱- کلیه کالاها بایستی کدبندی و مشخصات کالاروی آن برچسب شده باشد. (رضا غلام نیا- کتاب مقدمه ای بر ایمنی انبار - انتشارات آثار سبحان -۱۳۹۲)

ماده ۵۲- هیچگاه نباید کالایی جلوی ادوات و تجهیزات آتش نشانی قرار داده شود. (رضا غلام نیا- کتاب مقدمه ای بر ایمنی انبار - انتشارات آثار سبحان -۱۳۹۲)

ماده ۵۳- پالت ها و قفسه های چوبی در زمان آتش سوزی می تواند به سرعت آتش را گسترش دهند، بنابراین استفاده از پالت ها و قفسه های فلزی و پلاستیکی مقاوم در انبار ها الزامی می باشد. (رضا غلام نیا- کتاب مقدمه ای بر ایمنی انبار - انتشارات آثار سبحان -۱۳۹۲)

**ماده ۵۴-** رعایت نکات زیر در مورد قفسه ها و چیدمان کالا در قفسه ها الزامی است : (رضا غلام نیا- کتاب مقدمه ای بر ایمنی انبار - انتشارات آثار سبحان - ۱۳۹۲ و OSHA)

۵۴-۱ قفسه ها بایستی استحکام و ظرفیت کافی جهت نگهداری کالا ها را داشته باشند.

۵۴-۲ ابعاد قفسه ها باید متناسب با ابعاد وسایز کالا ها باشد.

۵۴-۳ نوع چیدمان قفسه های کالا نباید در زیر سیستم روشنایی (لامپ ها) باشد.

۵۴-۴ نگهداری کالا و اقلام قابل اشتعال اطراف و زیر فن ها و لامپ ها و تابلوهای برق ممنوع می باشد.

۵۴-۵ رعایت حداقل ۶۰ سانتیمتر فاصله بین کالا و روشنایی الزامی است.

۵۴-۶ چیدمان کالا در مسیر راه های خروج ممنوع می باشد.

**ماده ۵۵-** برای چیدن و یا جابجایی کالا و اجناس باید از وسایل مورد نیاز در چیدن یا جابجایی کالا و اجناس استفاده نمود استفاده از لیفت تراک یا شاخکها عمدتا باید با وجود پالت در زیر کالا استفاده شود و یا لیفت تراک با وسیله بغل گیر عموماً برای استفاده از بسته هایی استفاده شود که بر اثر فشار بغل گیر لیفت تراک آسیب نبیند و یا استفاده از نردبان زمانی صورت گیرد که اولاً اجناس و کالا در ارتفاع بالا و از وزن کمتر برخوردار باشند و ثانیاً نوع نردبان مورد استفاده از نردبان دو پایه جهت طبقه بندی کالا در انبار استفاده گردد . بطور مثال ، هنگام استفاده از نردبان دو پایه باید زاویه دو پایه نردبان با سطح زمین حدوداً ۷۵ درجه باشد یا فاصله پایه نردبان تا دیوار یک چهارم طول نردبان شود. (رضا غلام نیا- کتاب مقدمه ای بر ایمنی انبار - انتشارات آثار سبحان - ۱۳۹۲ و OSHA)

**ماده ۵۶-** بین سقف انبار و مرتفع ترین نقطه کالای چیده شده فاصله به شرح زیر باید موجود باشد : (ماده ۱۸- آیین نامه ایمنی انبارهای کالا مصوب ۱۳۵۲.۶.۳۱)

۵۶-۱ اگر ارتفاع کالای چیده شده ۴.۵ متر بیشتر باشد فاصله تا سقف یک متر و نیم.

۵۶-۲ اگر ارتفاع کالای چیده شده بین ۲.۶۰ تا ۴.۵۰ متر باشد فاصله تا سقف یک متر.

۵۶-۳ اگر ارتفاع کالای چیده شده کمتر از ۲.۶۰ متر باشد فاصله تا سقف ۴۰ سانتیمتر خواهد بود.

**ماده ۵۷-** حداقل فاصله کالا با سقف انبار در سوله ها ۳ متر و ارتفاع کالا در بلوکها به هر شکل نباید از ۴/۵ متر بیشتر باشد.

**ماده ۵۸-** فاصله بین کالا تا دیوار انبار حداقل ۱۰۰ سانتیمتر خواهد بود مگر در مواردی که به علت وضع مخصوص بسته بندی کالا رعایت فاصله مزبور مقدور نباشد.

**ماده ۵۹-** در انبارهایی که عرض آن کمتر از ۳۵ متر باشد حداکثر سطح اشغال شده هر قسمت (پارتی) کالا ۲۵۰ متر مربع و فاصله آن با قسمت دیگر یک متر و چنان چه عرض انبار ۳۵ متر و بیشتر باشد حداکثر سطح اشغال شده هر قسمت کالا ۱۰۰۰ متر مربع و فاصله آن با قسمت دیگر حداقل ۲ متر خواهد بود. (ماده ۱۹- آیین نامه ایمنی انبارهای کالا مصوب ۱۳۵۲.۶.۳۱)

**ماده ۶۰-** فاصله بین انبارهای محصور و مسقف با دیوارهای مجاور از هر چهار طرف نباید از پنج متر کمتر باشد و این فاصله باید از هر نوع کالا خالی نگهداری شود به نحوی که خودروهای آتش نشانی بتوانند هر انبار را به سهولت دور بزنند. (ماده ۲۵- آیین نامه ایمنی انبارهای کالا مصوب ۱۳۵۲.۶.۳۱)

**ماده ۶۱** - کلیه کارکنان انبارها باید تعلیمات مربوط به حفاظت و ایمنی و طرز کار با وسایل اولیه آتش‌نشانی را فرا گیرند، کارفرما مکلف برگزاری دوره های مربوطه توسط کارشناسان آتش نشانی و ایمنی بصورت دوره ای می باشد. ( ماده ۱۶- آیین‌نامه ایمنی انبارهای کالا مصوب ۱۳۵۲.۶.۳۱ )

**ماده ۶۱** - کارفرما موظف است کلیه لوازم حفاظت فردی ( لباس کار - کلاه ایمنی - کفش ایمنی - گوشی های حفاظتی و.....) که کارگران بنا به موقعیت خاص شغلی که دارند از آنها استفاده کنند را تهیه کرده و نظارت های لازم جهت استفاده کارگران از تجهیزات را انجام دهند. عدم استفاده از وسایل مذکور قصور در انجام وظیفه محسوب می‌شود. (سازمان آتش نشانی قم)

**ماده ۶۳** - در هر انبار باید حداقل یک دستگاه جعبه کمک‌های اولیه بهداشتی تعبیه و برای مواقع ضروری آماده و نگاهداری شود. دسترسی به جعبه کمک های اولیه در مواقع اضطراری باید به سهولت و با سرعت امکانپذیر باشد. ( ماده ۱۷- آیین‌نامه ایمنی انبارهای کالا مصوب ۱۳۵۲.۶.۳۱ )

**ماده ۶۴** - شماره تلفنهای آتش‌نشانی و مقامات انتظامی محل و بیمارستان‌های سوانح با خط درشت و خوانا در کنار کلیه تلفنهای داخل انبار نصب گردد. ( ماده ۱۷- آیین‌نامه ایمنی انبارهای کالا مصوب ۱۳۵۲.۶.۳۱ )

**ماده ۶۵** - استفاده از پیک نیک و روشن نمودن آتش در فضای داخلی و خارجی انبارها مطلقاً ممنوع می باشد. (سازمان آتش نشانی قم)

**ماده ۶۶** - استعمال دخانیات و همراه داشتن کبریت ، فندک و هر گونه اشیاء مولد شعله یا جرقه در محوطه داخل و خارج انبار مطلقاً ممنوع بوده و باید به تعداد کافی تابلو خطر آتش سوزی و علائم استعمال دخانیات ممنوع در جاهای چشمگیر نصب شود. ( ماده ۲۳- آیین‌نامه ایمنی انبارهای کالا مصوب ۱۳۵۲.۶.۳۱ )

**ماده ۶۷** - همه روزه مقارن با تعطیلی انبار باید تمام محوطه انبارها از نظر ایمنی به وسیله مسئول انبار دقیقاً بازدید و نتیجه در دفتر مخصوص ثبت شود. ( ماده ۲۲- آیین‌نامه ایمنی انبارهای کالا مصوب ۱۳۵۲.۶.۳۱ )

**ماده ۶۸** - رعایت الزامات آیین نامه پیشگیری و مبارزه با آتش سوزی در کارگاه ها مصوبه ۱۳۹۱/۷/۱۶ وزیر تعاون ، کار و رفاه اجتماعی در زمینه سیستم های اعلام و اطفای حریق الزامی می باشد. (سازمان آتش نشانی قم)

**ماده ۶۹** - انبارها می بایست به تناسب موادی که از آنها نگهداری می شود مجهز به وسایل ضروری اطفاء حریق مطابق ضوابط و استانداردهای سازمان آتش نشانی باشد. (رضا غلام نیا-کتاب مقدمه ای بر ایمنی انبار - انتشارات آثار سبحان -۱۳۹۲ و OSHA)

**ماده ۷۰** - نصب دستگاههای اعلام حریق و اطفاء حریق با توجه به نوع و جنس کالا در همه انبارها الزامی می باشد. (ماده ۳۰- آیین‌نامه ایمنی انبارهای کالا مصوب ۱۳۵۲.۶.۳۱ و سازمان آتش نشانی قم)

**ماده ۷۱** - طراحی ، نصب و فعال سازی سیستم کشف و اعلام حریق جهت کلیه قسمت ها با امکان اعلام اتوماتیک به سازمان آتش نشانی برای کلیه انبارها بر اساس استاندارد NFPA72 و یا BS5839 الزامی می باشد. (سازمان آتش نشانی قم)

**ماده ۷۲** - کلیه اجزاء سیستم اعلام حریق ( کاشف ها، آژیر، شستی، دستگاه کنترل مرکزی ) باید از یک مارک انتخاب شده و دارای استاندارد باشند. لازم است قبل از خرید هر یک از اجزاء سیستم کشف و اعلام حریق با مراجعه به سازمان آتش نشانی از تأییدیه کالای مربوطه اطمینان حاصل و نصب و اجراء این سیستم ها باید توسط عاملین و شرکت های مجاز و مورد تایید انجام گردد ، این شرکتها می بایست گواهی خدمات پس از فروش به مدت ۱۰ سال و ضمانت نامه حداقل ۱۸ ماهه از نمایندگی رسمی را ارائه نماید. (سازمان آتش نشانی قم)

**ماده ۷۳-** دستگاه کنترل مرکزی اعلام حریق باید در کنار درب ورودی ساختمان یا در قسمت اتاق نگهبانی و در معرض دید مناسب و با ارتفاع حداقل ۱۲۰ و حداکثر ۱۵۰ سانتیمتر از سطح کف تمام شده نصب شود. مشخص کردن زون بندی های دستگاه به همراه نصب راهنمای استفاده از سیستم به صورت قاب شده و خوانا جنب دستگاه الزامی می باشد. **(سازمان آتش نشانی قم)**

**ماده ۷۴-** تمامی سیمها جهت کاشفها باید از جنس نسوز(مقاوم در برابر حرارت) و نوع افشان و با قطر حداقل ۱/۵ میلیمتر برای طولهای کمتر از ۲۰۰ متر باشد و برای طول های بیشتر از ۲۰۰ متر تا ۳۰۰ متر با قطر حداقل ۲/۵ میلیمتر باشد. تمامی سیم ها باید از داخل لوله فولادی و بصورت مستقل عبور داده شود. **(سازمان آتش نشانی قم)**

**ماده ۷۵-** جانمایی و انتخاب نوع کاشف ها با توجه به مواد نگه داری شده در انبارها متفاوت بوده و لازم است توسط مهندسین برق و کارشناسان آتش نشانی انجام شود. **(سازمان آتش نشانی قم)**

**ماده ۷۶-** طراحی سیستم اطفای حریق باید با توجه به ارزیابی ریسک و خطرات آتش سوزی و متناسب با نوع فعالیت درجه بندی و نوع آتش سوزی و نیازهای توسعه ای که توسط مشاور ذیصلاح انجام شده باشد صورت پذیرد. **(سازمان آتش نشانی قم)**

**ماده ۷۷-** برای خاموش کردن آتش سوزیهای احتمالی در انبارهای که بر اساس ارزیابی ریسک آتش می توان از آب به عنوان ماده اطفایی استفاده نمود، باید سیستمی مبتنی بر آب با فشار و دبی کافی وجود داشته باشد. خاموش کننده مبتنی بر آب باید به مخزن ذخیره متناسب طبق محاسبات فنی به شبکه مورد اعتماد آب متصل باشد. کارفرما مکلف است این تجهیزات را تأمین نماید. **(آیین نامه پیشگیری و مبارزه با آتش سوزی در کارگاه ها مصوبه ۱۳۹۱/۰۸/۱۴)**

**ماده ۷۸-** لوله ها و قرقره های آتش نشانی باید حتی المقدور در کنار درها یا نقاطی نصب شوند که در صورت بروز حریق در دسترس باشد و به طور کلی از قرار دادن عدلها و صندوقهای کالا در جلو و جوار شیرهای اصلی خودداری شود. **( ماده ۲۹- آیین نامه ایمنی انبارهای کالا مصوب ۱۳۵۲.۶.۳۱)**

**ماده ۷۹-** نصب خاموش کننده های دستی در کلیه انبارها الزامی بوده و میزان ماده خاموش کننده مورد نیاز، تعداد و محل نصب و استقرار خاموش کننده های دستی و چرخدار باید طبق اصول علمی و رعایت مفاد کد ۱۰ NFPA یا کد استاندارد متناسب کشوری باشد. **(سازمان آتش نشانی قم)**

**ماده ۸۰-** علاوه بر رعایت الزامات ماده ۷۸ رعایت ضوابط زیر نیز جهت کلیه خاموش کننده ها الزامی است: **(سازمان آتش نشانی قم)**

۸۰-۱ کلیه خاموش کننده ها باید دارای تاییدیه سازمان ملی استاندارد ایران باشند.

۸۰-۲ برای خاموش کردن آتش با توجه به درجه و ماهیت حریق و نوع خطر آن باید از خاموش کننده های مناسب مربوط به همان طبقه استفاده نمود.

۸۰-۳ جهت اطمینان از صحت عملکرد سیستم خاموش کننده های آتش نشانی ضروری است همواره پلمپ بوده، مانومتر خاموش کننده های پودر و هوا روی درجه ی سبز باشد. خاموش کننده های پودر و گاز بعد از یکسال نیاز به شارژ دارند. چنانچه ۱۰ درصد از وزن خاموش کننده CO2 کاسته شود باید شارژ گردد.

۸۰-۴ کلیه خاموش کننده ها باید دارای کارت شارژ باشند.

۸۰-۵ کلیه خاموش کننده ها باید بصورت دوره ای مورد بازدید و سرویس قرار گیرند.

۸۰-۶ خاموش کننده های دستی در محل مناسب و در معرض دید و دسترسی آسان در محل نصب گردد.

۸۰-۷ مکان نصب خاموش کننده ها نزدیک به ورودی ها و خروجی ها باشد.

۸۰-۸ کپسول های آتش نشانی خاموش کننده ها باید در نقاطی قرار داده شوند که از حرارت و نور آفتاب و برف و باران مصون باشند.

۸۰-۱۰ خاموش کننده ها به وسیله انباشتن و گذاشتن تجهیزات و مواد پنهان نشوند.

۸۰-۱۱ فواصل خاموش کننده در هر محدوده نباید از ۳۰ متر بیشتر باشد. فاصله هر نقطه حفاظت شده تا نزدیک ترین خاموش کننده نباید بیش از ۳۰ متر باشد، این فاصله برای حریق مایعات قابل اشتعال نباید از ۱۵ متر بیشتر باشد.

۸۰-۱۲ استفاده از خاموش کننده دستی نوع آب برای سیستم های برقی، تابلوهای برق و همه وسایلی که با برق کار می کنند ممنوع می باشد.

۸۰-۱۳ وسایل موتوری مخصوص رفت و آمد در داخل انبارها باید هر کدام مجهز به یک دستگاه کپسول آتش نشانی خاموش کننده های دستی نوع مناسب باشد.

**ماده ۸۱-** طراحی و نصب سیستم خاموش کننده خودکار بر اساس نوع مواد انبار شده در کلیه انبارها پس از ارزیابی ریسک آتش الزامی می باشد.

**ماده ۸۲-** طراحی و نصب سیستم های خاموش کننده خودکار باید طبق اصول علمی و رعایت مفاد کد NFPA ۱۳ یا کد استاندارد متناسب کشوری باشد.

## **فصل چهارم - مقررات اختصاصی انبارهای گروه یک و دو**

### **گروه یک: مواد و اجسامی که نمی سوزند**

**ماده ۸۳-** در موقع چیدن آهن آلات در انبارهای گروه یک باید دقت و مراقبت کامل به عمل آید که به هیچ وجه خطر غلطیدن و افتادن قطعات در بین نباشد به عنوان مثال هنگام انبار نمودن لوله های فلزی، می توان طرفین آنها را با موانع مناسب مهار کرد.

**ماده ۸۴-** تعداد و جانمایی خاموش کننده ها در این انبارها باید زیر نظر کارشناس آتش نشانی انجام شود.

**ماده ۸۵-** کالاهای انبارهای گروه یک را می توان با رعایت مقررات مربوط به کالاهای مزبور در گروه دو نیز نگهداری نمود.

### **گروه دو: مواد خشک و زغالی**

**ماده ۸۶-** انبارهای گروه دو علاوه بر رعایت مقررات عمومی انبارها باید مجهز به لوله کشی آب به قطر یک و نیم اینچ (۳.۶۴ سانتیمتر) با فشار کافی و شیر اصلی و قرقره و شیلنگ مخصوص آتش نشانی با جعبه قرقره و لوله از نوع برزنتی تولاستیکی باشند.

**ماده ۸۷-** لوله ها و قرقره های آتش نشانی باید حتی المقدور در کنار درها یا نقاطی نصب شوند که در صورت بروز حریق در دسترس باشد و به طور کلی از قرار دادن عدلها و صندوقهای کالا در جلو و جوار شیرهای اصلی خودداری شود.

**ماده ۸۸-** در مورد انبارهای مخصوص پنبه و یا قسمتی از انبارهای مواد خشک و مواد ذغالی که برای نگهداری عدلهای پنبه اختصاص داده می شود علاوه بر اجرای تمام مواد این فصل مقررات زیر نیز باید مراعات شود.

۸۸-۱ نگهداری عدلهای پنبه در انبارهای محصور و مسقف.

۸۸-۲ تعبیه دریچه هواکش مناسب در بالای هر پارتی کالا که از ۳۰ متر مربع تجاوز نخواهد کرد در سقف انبار به منظور خروج دود در صورت بروز حریق.

۸۸-۳ نصب شیشه‌های مات یا رنگ‌زده در دریچه‌های نورگیر انبار.

۸۸-۴ نصب تور سیمی در جلوی تمام پنجره‌ها مخصوصاً آنهایی که به خارج از انبار باز می‌شوند.

۸۸-۵ جمع‌آوری هر نوع پوشال و کاغذ و خرده‌چوب و غیره از کف انبار و از زیر و اطراف عدلهای پنبه.

## انبار ذغال سنگ و ذغال چوب

**ماده ۸۹-** جهت نگهداری و ذخیره مقادیر زیاد ذغال سنگ و جلوگیری از احتراق خود بخود چنانچه در محل‌های باز نگهداری شود بایستی آن را به صورت توده‌های جداگانه انبار نمود به طوری که ضخامت قشر ذغال در هیچ نقطه‌ای از توده‌های انباشته شده بیش از ۳ متر از سطحی که در معرض هوا قرار گرفته فاصله نداشته باشد.

**ماده ۹۰-** انبار ذغال سنگ و ذغال چوب باید در محلی قرار گیرد که در مجاورت آتش نبوده و ساختمان آن بایستی از مصالح مقاوم در مقابل حریق ساخته شده و دارای تهویه کافی باشد.

**ماده ۹۱-** ذغال سنگ پودر شده که درجه حرارت آن از ۶۵ درجه سانتیگراد تجاوز کند قبل از آنکه در ظروف و یا مخازن ریخته شوند باید به قدر کافی آنها را سرد نمود.

**ماده ۹۲-** مقادیر زیاد تر تراشه و مواد بسته بندی شده قابل اشتعال را باید در ساختمان‌های مجزا یا در اطاق‌های مقاوم در مقابل حریق یا اطاق‌هایی که از دیوارهای فلزی ساخته شده و با درهای فلزی مجهز گردیده نگهداری شوند.

**ماده ۹۳-** چنانچه مواد مذکور فوق مقدارشان کم باشد می‌توان آنها را در صندوقهای فلزی سرپوش دار نگهداری کرد.

**ماده ۹۴-** برای جمع‌آوری و انبار کردن مواد نیم سوخته و ذغال‌ها یا قشرهایی که از تراشیدن و تمیز نمودن داخل لوله‌های حامل مواد نفتی کوره‌های دستگاه‌های پالایشگاهها و دوده‌های سایر کوره‌ها حاصل می‌شود باید از محفظه‌های دائمی غیر قابل اشتعال یا محل‌های بی خطر دیگری در داخل کارگاه‌ها که حداقل ۱۵ متر (۵۰ فوت) دورتر از ساختمان‌های اصلی ساخته می‌شود استفاده گردد و سپس آنها را با وسایل لازم معدوم نمود.

## فصل پنجم - مقررات اختصاصی انبارهای گروه سه و چهار

### گروه سه: شیمیایی دارویی و مایعات قابل اشتعال

**ماده ۹۵-** در انبارهای گروه سوم نگهداری سایر کالاها ممنوع است.

**ماده ۹۶-** اجناسی که در این انبارها نگهداری می‌شود باید طبقه‌بندی شده و هر قسمت از انبار برای یک نوع کالا اختصاص داده شود.

**ماده ۹۷-** محل انبار می‌بایستی به نحوی انتخاب گردد که حداقل سه جهت اطراف ساختمان به لحاظ دسترسی خودروهای امدادی و وسایل اطفاء حریق و ارسال تجهیزات ضروری در شرایط اضطراری آزاد باشد.

**ماده ۹۸-** محل انبارهای بزرگ می‌بایست دور از مناطق مسکونی، مدارس، فروشگاهها، بیمارستانها، بازار میوه جات، منابع آب آشامیدنی و ذخایر آب احداث گردد. ضمناً احداث این انبارها در مناطقی که سطح آبهای زیر زمینی بالا می‌باشد ممنوع است.



**ماده ۹۹-** دفتر انباردار باید جدا از منطقه نگهداری سموم و مواد شیمیایی باشد.

**ماده ۱۰۰-** علاوه بر درب اصلی انبار بایستی درهای اضطراری نیز در نظر گرفته شود.

**ماده ۱۰۱-** درب ها بایستی مجهز به قفل ایمنی و میله های حفاظتی بوده ، پنجره ها و هواکش ها نیز باید به میله های حفاظتی مجهز بوده تا ورود افراد غیر مسئول ممانعت شود.

**ماده ۱۰۲-** چنانچه از وسایل جانشینی دیگری برای هواکش و نور استفاده می شود اجباری برای ساخت پنجره نمی باشد. در غیر اینصورت باید پنجره ها سایه بان داشته تا از ورود نور مستقیم خورشید ممانعت شود.

**ماده ۱۰۳-** وسعت انبارهای محصور و مسقف مایعات قابل اشتعال در نقاطی که دارای وسایل آتش نشانی مجهز باشد از یکصد متر مربع و در مناطقی که فاقد وسایل آتش نشانی مجهز است از سی متر مربع نباید تجاوز نماید.

**ماده ۱۰۴-** ساختمان کف انبارهای دارو و مایعات قابل اشتعال باید منحصراً سیمانی بتون یا سنگ فرش بوده و نسبت به مواد شیمیایی و سموم غیر قابل نفوذ باشد. و از مواد و مصالحی ساخته شده باشد که سقوط یا اصطکاک اشیاء روی آن موجب تولید جرقه نشود. مرتباً شستشو گردد تا از آلوده شدن به مواد چربی و داروهای مختلف جلوگیری شود. شیب و آبروی کف محوطه طوری باشد که مایعات در زیر کالاها جمع نشود همچنین صاف بوده ، لغزنده نباشد و فاقد هر گونه ترک و یا شکاف باشند.

**ماده ۱۰۵-** در انبار های بزرگ مواد شیمیایی و سموم ، هرگونه زه کشی باید برای دفع فاضلاب به حوضچه ای متصل باشد تا از ورود فاضلاب به درون آبراهها و یا مجاری فاضلاب عمومی جلوگیری شود.

**ماده ۱۰۶-** نگاهداری انواع مواد قابل اشتعال در ظروف سرباز یا قوطی و بشکه های نشستی دار ممنوع است.

**ماده ۱۰۷-** برای نگاهداری شیشه ها و قوطیها و ظروف محتوی مواد روغنی و مایعات قابل اشتعال باید قفسه بندی فلزی مناسب فراهم گردد که از وارد آمدن فشار و شکستن آنها جلوگیری شود.

**ماده ۱۰۸-** در مورد انبارهای گروه سوم اجزای ساختمان (دیوارها - سقف - ستون و غیره) باید طوری محاسبه شوند که در برابر انفجار داخلی که فشار یکنواخت در تمام جهات وارد می نماید مقاومت نمایند و یا این که سطح در و پنجره به اندازه کافی منظور و طوری تعبیه گردد که بلافاصله پس از انفجار به خارج پرتاب و موجب کاهش فشار وارده به اجزاء ساختمان شوند.

**ماده ۱۰۹-** علائم هشدار دهنده بایستی در خارج از انبار به زبان فارسی نصب گردند. علائم خطر سموم ، آتش زایی و عدم اجازه ورود به افراد غیر مسئول از جمله علائم هشدار دهنده مهم است .

**ماده ۱۱۰-** نصب صاعقه گیر در انبارهای مواد قابل اشتعال و انفجار و همچنین مایعات قابل اشتعال الزامی می باشد.

**ماده ۱۱۱-** بشکه ها یا ظروف خالی را که به منظور پر کردن مجدد از مایعات خطرناک انبار می کنند باید:

۱-۱۱۱ چنانچه مخصوص پر کردن مایعات قابل اشتعال است دارای سرپیچ و یا روپوش محکمی باشد که مانع از خروج بخار مایعات مذکور شود.

۲-۱۱۱ چنانچه برای پر کردن اسید و یا سایر مایعات غیر قابل اشتعال بکار رود قبلاً تمیز و خشک شده باشد.

۳-۱۱۱ بشکه های خالی را از هر نوع که باشد از بشکه پر جدا انبار کنند.

**ماده ۱۱۲-** برای تامین روشنایی در محوطه های محصور که محتوی گاز ، مایعات نفتی یا مواد شیمیایی بوده است باید از وسایل ضد جرقه استفاده نمود جریان برق حتما از نوع DC باشد.

**ماده ۱۱۳-** برای گرم کردن اطاق کارکنان در این قبیل انبارها از شوفاژ برقی ضد شعله و یا شوفاژ بخار آب استفاده شود .

**ماده ۱۱۴-** برچسب گذاری ظروف مایعات خطرناک و قابل اشتعال وهمچنین رعایت قانون الزامات برچسب گذاری در انبارها الزامی می باشد.

**ماده ۱۱۵-** رعایت آیین نامه حفاظتی مواد خطرناک و مواد قابل اشتعال و مواد قابل انفجار مصوبه شورای عالی کار الزامی می باشد.

### **گروه چهار :مواد لاستیکی و پلاستیکی**

**ماده ۱۱۶-** برای نگهداری اشیاء لاستیکی و پلاستیکی باید از انبارهای محصور و مسقف استفاده شود.

**ماده ۱۱۷-** کلیه مواد پلاستیکی و به شرح گروه چهارم از ماده ۳ باید از سایر انواع کالا مجزا و در انبارهای مخصوص نگهداری شود و نگهداری کالاهای گروه دوم و سوم در انبارهای گروه چهار ممنوع است ولی کالاهای گروه یک را می توان با رعایت مقررات مربوط به نگهداری آنها در انبارهای گروه چهار نگهداری نمود.

**ماده ۱۱۸-** طول و عرض انبارهای گروه چهار نباید از حدود ۶۰ X ۲۰ تجاوز نماید.

سایر

**ماده ۱۱۹-** سازمانها و شرکتهای آب در تهران و شهرستانها و همچنین شهرداریها در نقاطی که امر آبرسانی به عهده شهرداری است موظفند به درخواست انشعاب آب مورد نیاز انبارهای کالا اعم از انبارهای موجود یا انبارهایی که بعداً دایر می شود خارج از نوبت رسیدگی نموده برای برقراری انشعاب آنها حداکثر تسهیلات ممکنه را فراهم سازند.

**ماده ۱۲۰-** آیین نامه فوق مشتمل بر صد و بیست ماده پس از تصویب در ..... در تاریخ روز ..... در جلسه روز ..... و به تصویب ..... رسیده است.

## منابع و مراجع

- مجموعه قوانین حفاظت و بهداشت کار
  - گزارش نهایی مطالعات پروژه تهیه دستورالعمل و راهنمای طراحی، محاسبه و نصب شبکه های بارنده خودکار اطفاء حریق (اسپرینکلرها) ، سازمان مجری ساختمان ها و تأسیسات دولتی و عمومی وزارت راه، مسکن و شهرسازی
  - غلام نیا ، رضا ، کتاب مقدمه ای بر ایمنی انبار، انتشارات آثار سبحان ، ۱۳۹۲
  - نشریه ض -۶۸۲ ، آیین نامه محافظت ساختمان ها در برابر آتش - مرکز تحقیقات راه ، مسکن و شهرسازی
  - مبحث سوم مقررات ملی ساختمان ، ۱۳۹۲
  - راهنمای مبحث سوم مقررات ملی ساختمان ، ۱۳۹۲
  - دستورالعمل ایمنی و آتش نشانی حفاظت ساختمان ها در برابر حریق ، سازمان آتش نشانی و خدمات ایمنی شهرداری قم ، ۱۳۹۴
- NFPA10 - Standard for Portable Fire Extinguishers
- NFPA13- Standard for the Installation of Sprinkler Systems
- NFPA14- Standard for the Installation of Standpipes and Hose Systems
- NFPA20- Standard for the Installation of Stationary Pumps for Fire Protection
- NFPA22- Standard for Water Tanks for Private Fire Protection
- NFPA30- Flammable and Combustible Liquids Code
- NFPA 70- National Electrical Code
- NFPA 72- National Fire Alarm and Signaling Code
- NFPA92- Standard for Smoke Management Systems
- NFPA204- Standard for Smoke and Heat Venting
- NFPA230- Standard for the Fire Protection of Storage
- NFPA231- Standard for General Storage
- NFPA231C-Standard for Rack Storage of Materials
- NFPA 231D- Standard for Storage of Rubber Tires
- NFPA 231E- Recommended Practice for the Storage of Baled Cotton
- NFPA 231F -Standard for the Storage of Roll Paper
- OSHA – warehouse safety and health