آیین نامه حفاظتی مواد خطرناک و مواد قابل اشتعال و قابل انفجار

تهیه و تنظیم: [سایت تخصصی دانشجویان بهداشت حرفه ای](https://ACGIH.ir)

### قسمت اول : تعاریف و اصطلاحات

الف : در این آئین نامه مایع قابل اشتعال بمایعاتی اطلاق میشود که نقطه اشتعال آنها از صددرجه سانتیگراد ( 212 درجه فارنهایت کمتر باشد.
ب : مایعاتی که نقطه اشتعال آنها ار 100 درجه سانتیگراد بیشتر باشد مایع غیر قابل اشتعال نامیده میشود.
ج : ( مخزن روی زمینی ) بمخازنی اطلاق میشود که هیج قسمت از آن از سطح زمین طبیعی پائین تر نباشد.
د : ( مخزن مدفون ) بمخازنیاطلاقمیشود که کاملاَ در زمین مدفون شده و سقف آن باقشری بضخامت حداقل 60 سانتیمتر از خاک مستور شده باشد.
ه : ( مخزن نیمه مدفون ) بمخازنی اطلاق میشود که کلیه یا قسمتی از آن در داخل زمین قرار گیرد و در صورتیکه کلیه مخزن قسمتی از آن در داخل زمین قرار گیرد و در صورتیکه کلیه مخزن درون خاک باشد قشر خاک روی سقف مخزن کمتر از 60 سانتیمتر باشد.
و : ( فیبر ) اصطلاحاَ عبارت از الیاف مقاومی است که دارای ریشه معدنی ، نباتی و یا حیوانی باشد.
ز : ( گرد و غبار ) بذرات جامدی اطلاق میشود که میتواند به اطراف پراگنده شود و یا در هوا معلق بماند و منشاء تولید این ذرات نتیجه عملیات گوناگون از قبیل کوبیدن ، قطع کردن ، الک کردن ، سائیدن ، انفجار یا از هم پاشیدن مواد آلی مثل ذغال سنگ فلزات و املاح آنهاو همچنین حبوبات ، غلات ، چوب و غیره است.
ح : ( دود ) بذرات جامد معلق اطلاق میشود که در اثر تراکم گازها و یا تبخیر فلزات درحال ذوب و یا احتراق ناقص سوحت ها و مواد آلی دیگر بوجود بیاید و یا مواد اولیه آنها متفاوت میباشد.
ط : ( گاز ) بذراتی اطلاق میشود که مانند هوا شکل و حجم ثابتی نداشته لیکن استعداد گسترش غیر محدود دارد و ممکن است آن را بوسیله ازدیاد فشار و یا کاهش حرارت بصورت مایع و یا جامد در آورد.
ی : ( مه ) بقطرات مایع معلقی اطلاق میشود که بوسیله تراکم از حالت گازی بحالت مایع یا پخش مایع بصورت ذرات ریز در فضا بوجود می آید.
ک : ( بخار ) بحالت گازیموادی اطلاق میشود که در شرائط معمول ( یک آتمسفر فشار و 15 درجه سانتیگراد ) مایع و یا جامد هستند. این بخار در اثر ازدیاد فشار ویا کاهش گرما بصورت اولیه در میاید.

### قسمت دوم : ( مواد خطرناک و زبان بخش )

**فصل 1 -مقررات عمومی**

ماده 1 - در کارگاه هائی که مواد خطرناک و زبان بخش به صورت جامد ،مایع یا گاز تهیه ،حمل ونقل و یا مصرف می شود و همچنین در مکانهائی که مواد قابل اشتعال یا مواد قابل انفجار گردهای سمی و مضر و مواد تحریک کننده تولید و یا پخش می شود باید مواد این آئین نامه مورد رعایت قرار گیرد.
ماده 2 - عملیات مخاطره آمیز باید حتی الامکان دراطاقها و بناهای مجزا با حداقل نفرات و رعایت احتیاطات کامل و مخصوص انجام گیرد مگر اینکه مقام فنی صلاحیتدار ترتیب دیگری را مقرر داشته باشد.
ماده 3 - عملیات مخاطره آمیز باید در دستگاههای سربسته انجام گیرد
تا از تماس اشخاص بامواد زیان بخش و از انتشار گرد، فیبر ، دود ، گاز ، مه و بخار در هوای کارگاه که کارگران در آن مشغول کار هستند جلوگیری شود.
ماده 4 - در صورتی که بکار بردن دستگاههای سربسته مقدور نباشد گرد وغبار گازها ،دود ، و آبخره زیان بخش را باید درهمان لحظه تولید یا در نزدیکترین فاصله از وهله تولید بوسیله دستگاه سرپوش مکنده یا دودکش های مخصوص از محیط کارگاه خارج نمود.
ماده 5 - برای کارگرانی که بامواد خطرناک و زیان بخش کار می کنند باید حفاظی متناسب با نوع کاری که انجام میدهند تهیه گردد و کارگران موظفند آنها را در موقع کار مورد استفاده قرار دهند.
تبصره : جهت محافظت کارگران از مواد خطرناک نباید فقط بتجهیزات حفاظتی شخصی متکی بود بلکه علاوه بر تجهیزات مذکورباید بوسائل و تدابیر قطعی برای رفع مخاطرات توسل جست مگر در فعالیتهای غیر مستمر واتفاقی و پراکنده که ممکن است وسائل حفاظتی شخصی به تنهائی کافی باشد.

**بخش 2 - علائم مشخصه برای وسائل و ظروف**

ماده 6 - هر نوع ظرف بزرگ و کوچک و وسائل دیگری که مواد خطرناک در آنهانگهداری میشودباید:
الف : دارای رنگ ساده ومشخصی باشد.
ب :با نصب پلاک محتویات داخل آن شناسانده شود.
ج :دستورالعمل های لازم برای بکاربردن محتویات آن بنحو بی خطر وبدون زیان همراه داشته باشد.

**فصل 3 - آزمایش هوا**

ماده 7 - هوای کارگاهها بای بطور متناوب در فواصلی که لازم باشد موردآزمایش و کنترل قرار گیرد تا اطمینان حاصل شود که غلظت گردو عبارهای سمی و همچنین ذرات فیبرها و یا دود و آبخره از حدمجاز تجاوز ننماید. و این حد مجاز از طرف مقامات صلاحیتدار فنی تعیین و دائماَ با گذشت زمان و پیشرفت بهداشت کار قابل تجدید نظر است.
تبصره : دستگاههای تهویه وتبادل هوا از حیث ساختمان و کیفیت نصب وطرز کار باید متناسب باوضع کار و کارگاه باشد.

**فصل4 - جلوگیری ازتراکم گرد و غبار**

ماده 8 - کلیه قسمتهایساختمان و وسائل اطاقهائی که در آن گرد و غبار مضربوجود می آید باید بنحوی طرح و نصب شوند که حتی الامکان فاقد سطح گرد و غبار گیر باشد. کلیه قسمتهای این گونه کارگاهها باید بطور مستمر تمیز و گردو گیری شود.
ماده 9 - کف اطاقها باید حتی الامکان صاف و هموار بوده تا نظافت آن بسهولت مقدور باشد.
تبصره : از گستراندن قطعاتی بی تناسب لبنولئوم و قرار دادن صفحات فلزی و اشیاء دیگر یکه گردوغبار بتوانتد زیر آن متراکم شود باید خوداری کرد.

### قسمت سوم : مواد قابل اشتعال و مواد قابل انفجار

**فصل ا - مقررات عمومی**

ماده 10 - عملیاتی که احتمال خطر انفجار و یا اشتعال دارد باید در ساختمانهای جداگانه بفواصلی که از طرف مقام فنی صلاحیتدار تعیین شود یا در اطاقهائی که بوسیله دیوار شد حریق از نوع مجاز یکدیگر جدا باشند صورت گیرد .
ماده 11 - درو پنجره های اماکن فوق باید خودکار باشد که در موقع خطر خود بخود بسته شوند و در مقابل اشتعال و انفجار مقاومت داشته باشد.
ماده 12 - در اطراف ابنیه مذکور ودرفاصله ای که از طرف مقام فنی صلاحیتدار تعیین می شود بهیچوجه کوره آتش و دستگاه خشک کنو هرگونه منبع تولید جرقه و حرارت نباید وجود داشته باشد.
ماده 13 - ابنیه ای که در آنجا مواد قابل انفجار تهیه نگهداری و یا مصرف میشود باید دارای دریچه انفجار باشد.این دریچه ها از مواد سبک غیر قابل اشتعال ( مثلاَ شیشه بضخامت 2 میلیمتر ) و با پنجره های لولائی در بدنه وسقف ساخته شود که در نتیجه فشار به خارج باز شود. سطح دیچه های انفجار باید بترتیب زیر پیش بینی شود:
الف : یک متر مربع برای 24 متر مکعب فشار در ساختمانهائی که از بتن مسلح قوی ساختته شده است.
ب : یک متر مربع برای 20 متر مکعب فضا در ساختمانهائی که از بتن مسلح قوی ساخته شده است.
ج : یک متر مربع برای 15 متر مکعب فضا در ساختمانهای سبک.
ماده 14 - کف اطاقهائی که در آن مواد قابل اشتعال و مواد قابل انفجار تهیه و یا انبار و یا مصرف میشود باید:
الف : غیر قابل اشتعال و غیر قابل نفوذ باشد.
ب : از مواد و مصالحی ساخته شده باشد که سقوط یا اصطکاک اشیاء روی آن موجب تولید جرقه نشود.

**فصل 2 - پیشگیریهای لازم در مورد تراوشو یا سرزیر شدن مایعات**

ماده 15 - مؤسساتی که مایعات اشتعال تولید و یا مصرف میکنند باید دارای مخزن مخصوص باشند که در صورت لبریز شدن و یا پیدایش نقصی در ظروف بتوان مایع ریخته شده را با مخزن مزبور انتقال داد.
ماده 16 - مخازن و انبارهائی که در آن مایعات قابل اشتعال و انفجار وجود دارد باید بوسیله دیوار یا خاک ریزهای غیر قابل نفوذ که دارای ظرفیت متناسب برای گنجایش تمام مایع باشد محصور گردد و نیز بقسمی ساخته شود که مایعات مزبور درنتیجه حریق یا علل دیگر نتواند بهیچوجه از محوطه محصور خارج و در اطراف بخش گردد.

**فصل 3 - راههای خروجی**

ماده 17 - در نقاطی از کارگاهها که مواد قابل اشتعال یا مواد قابل انفجار تولید و یا مصرف و یا نقل و انتقال داده میشود باید راههای خروجی کافی و یا وسائل لازم در نقاط متناسب پیش بینی شود تا در مواقع بروز خطر افرادی که در آن قسمت بکار اشتغال دارند بتوانند خود را نجات دهند.
تبصره : این وسائل فرار باید لااقل شامل دو معبر خروجی بوده و درهائی داشته باشد که بخارج باز گردد و بهیچوجه در معبرها مانعی وجود نداشته باشد.

**فصل 4 - تجهیزات الکتریکی**

ماده 18 - کلیه تجهیزات الکتریکی اینگونه کارگاهها باید با آئین نامه حفاظتی تأسیسات و وسائل الکتریکی مصوب شورای عالی حفاظت فنی مطابقت داشته باشد.

**فصل 5 - منع استعمنال دخانیات و غیره**

ماده 19 - استعمال دخانیات و همراه داشتن کبریت ووسائل روشنائی غیر محفوظ و اشیاء مولد آتش و جرقه و هر قسم ماده دیگری که بتواند ایجاد انفجار و حریق نماید در این قبیل کارگاهها و منطقه حریم آن اکیداَ ممنوع است.
نقاط ممنوعه باید بوسیله تابلو و یا علائم دیگری که بخوبی دیده شود مشخص گردد.

**فصل 6 - حرارت**

ماده 20 - دستگاههای گرم کننده در این محل ها باید دارای حفاظ مناسبی باشد که موجب اشتعال بخارها و یا غبارها و سایر مواد قابل اشتعال نشود.
ماده 21 - رادیاتورهای گرم کن باید:
الف : صاف و بدون پره باشد.
ب : حداقل 15 سانتیمتر ( 6 اینچ ) از دیوارهای چوبی و مواد قابل احیتراق فاصله داشته باشد.
ج : دارای حفاظی باشد که مانع نشستن گرد و غبار و پاشیده شدن مایعات قابل اشتعال و قابل انفجار روی سطح بدنه رادیوتور باشد.
ماده 22 - در نقاطی که مواد قابل اشتعال بسیار فرار تهیه ، نگاهداری یا بکار برده میشود باید ترتیبات مخصوص پیش بینی گردد تا حرارت محیط کار از حد مجازی که از طرف مقام فنی صلاحیتدار تعیین میشود تجاوز ننماید.

**فصل 7 - الکتریسته ساکن**

ماده 23 - درعموم ابنیه مورد بحث بایستی آژیرهای خودکار مؤثری بمنظور اعلام خطر آتش سوزی از نوعی که مقام صلاحیتدار مناسب بداند نصب گردد.

**فصل 10 - دستگاه های آتش نشانی**

ماده 24 - در عموم ابنیه مورد بحث این آئین نامه باید یک یا چند نوع خاموش کننده دستی و یا چرخدار بنا بر تجویز مقام صلاحیتدار وجود داشته و طرز بکار بردن آن نیز در محل دید مأمورین قرار گرفته باشد.
ماده 25 - کلیه تجهیزات آتش نشانی باید:
الف : همیشه آماده بکار و سالم باشد.
ب : هر سه ماه بکبار مورد بازدید و رسیدگی قرار گرفته باشد.
ماده 26 - برای بکار بردن خاموش کننده ها مؤسسه مربوطه موظف است تعدادی از کارکنان خود را برای این منظور آموزش دهد.

**فصل 11 - تجهیزات دستگاه های مولد مواد قابل اشتعال**

ماده 27 - کلیه دستگاههای مولد گاز دود و آبخره و گرد ووغبارهای
قابل اشتعال و قابل انفجار تا آنجا که از لحاظ فنی قابل عمل باشد باید:
الف : در محفظه مناسبی نصب شود.
ب : مجهز بوسائل یا دستگاههای لازم برای تهویه و اخراج مواد مزبور از محوطه کارگاه باشد.
ج : عاری از عوامل ایجاد جرقه باشد.
د : دارای ساختمان ضد انفجار یا مجهز بوسئل تخفیف انفجار و همچنین دارای وسائل دیگری باشد که از شدت انفجار جلوگیری کند.

**فصل 12 - نقل و انتقال مایعات قابل اشتعال**

ماده 28 - در صورتیکه تخلیه و انتقال مایعات قابل اشتعال بوسیله گاز انجام گیرد بایداین گاز ازلحاظ شیمیائی بی اثروغیرقابل اشتعال باشد.
ماده 29 - انتقال مایعات قابل اشتعال بداخل مخازن و یا ظروف باید بوسیله لوله هائی انجام گیرد که بکف یا جدار نزدیک بکف متصل باشد و این لوله ها با ظروف مزبور دارای اتصال الکتریکی باشد.
ماده 30 - دستگاههائی که برای انتقال مایعات قابل اشتعال از یک مخزن یا ظرف سربسته بیک مخزن یا ظرف سربسته دیگر بکار میروند باید دارای لوله های برگشت بخار باشد.

**فصل 13 - مجاری فاضل آب**

ماده 31 - کارگاه هائی که مایعات قابل اشتعال تولید،نقل و انتقال و یا مصرف میکنند باید دارای مجاری فاضل آب با شرایط زیر باشد:
الف : داشتن ظرفیت کافب برای تخلیه آب کلیه منابع موجود.
ب : ارتباط با حوضچه های جدا کننده متناسب برای جدا کردن مایعات قابل اشتعال از آب.

**فصل 14 - جمع آوری گارها و بخارها**

ماده 32 - گازها و بخارهائی که ضمن تهیه مایعات قابل اشتعال بوجود منی آید باید بطریقی که منتضمن مخاطره ای نباشد جمع آوری و مصرف شود.
تبصره : در صورتیکه گازهای مزبور قابل مصرف نباشد باید بوسیله سوزاندن آنها را معدوم نمود.

**فصل 15 - جلوگیری از اختلاط مخاطره انگیز گازها**

ماده 33 - در کارگاههائی که انواع مختلف گاز تولید میشود در صورتیکه اختلاطات آنها موجب فعل و انفعال شیمیائی و یا خطر انفجار داشته باشد بایستی دستگاههای تولید کنننده هر نوع از این گازها با یکدیگر مجزا بوده وهر کدام در اطاقهائی نصب شوند که از اطاقهای دیگر که مخصوص انواع دیگر گازها هستند بوسیله یک فضای باز بوسعت کافی یا بوسیله دیوارهائی که در مقابل انفجار استقامت دارند از یکدیگر فاصله داشته باشند.
تبصره : تولید هیدروژن و اکسیژن - هیدروژن و فلورهیدروژن و کلر از طریق الکترولیز بطور استثناء ممکن است در یک اطاق انجام گیرد مشروط بر آنکه از اطاقهای دیگر که اختصاص بتولید گازهای دیگر دارند دارای فاصله کافی باشد.

### قسمت چهارم : طریقه انبار کردن مواد خطرناک

**فصل اول - مقررات عمومی**

ماده 34 - مواد قابل انفجار تجارتی مایعات قابل اشتعال گازهای فشرده ذغال سنگ و سایر مواد قابل اشتعال را باید طوری انبار کرد که با مقررات آئین نامه ( پیشگیری و مبارزه با آتش سوزی در کارگاهها قابل انطباق باشد).
ماده 35 - مواد شیمیائی که در اثر مجاورت با یکدیگر احتمال فعل و انفعالاتی داشته و در نتیجه تولید آبخره یا گازهای خطرناک مینمایندو یا سبب آتش سوزی و انفجار میشوند باید در انبارهای مجزا و یا بطور مطمئن دور از یکدیگر انبار شوند.

**فصل 2 - مخازن انبار مایعات قابل اشتعال**

ماده 36 - کلیه مخازن مایعات قابل اشتعال باید مجهزبلوله پرکننده ای
باشد که با کف مخزن مربوط بوده و ضمناَ دارای اتصال برقی با آن باشد.
ماده 37 - انبار کردن مایعات قابل اشتعال در مخازن روی زمینی بایستی موکول به اجازه مقام صلاحیتدار باشد.
ماده 38 - مقدار مایعات قابل اشتعال که در مخازن زیر زمینی انیار میگردد باید رعایت فاصله مخزن از ساختمانهای مجاور یا محلی که بعداَ ایجاد ساختمان خواهد شد معین گردد بطوریکه در اثر حمل و نقل یا پرکردن و یا خالی کردن آتش سوزی و یا انفجار ساختمان های مزبور را تهدید ننماید.
ماده 39 - انبار کردن مایعات قابل اشتعال در مخازن روی زمینی باید طبق شرایط زیر انجام گیرد:
الف : مخزن در روی پایه غیر قابل اشتعال و بفاصله حداقل 20 متر از ساختمانهای مجاور نصب شده باشد.
ب : زمین اطراف مخزن گود و یا وصل بحوضچه هائی باشد که در صورت سوراخ شدن و یا پارگی دیوار مخزن گنجایش محتویات آن را طبق شرایط زیر دارا باشد:
1 - ده درصد بیش از ظرفیت مخزن در صورتی که مخزن منحصر بفرد باشد.
2 - هشتاد درصد ظرفیت دو یا چند مخزن در صورتی که ظرفیت این مخازن که دارای یک گود یا حوضچه مشترک هستند از 250000 لیتر تجاوز نکند.
3 - پنجاه درصد ظرفیت دو یا چند مخزن در صورتیکه از 250000 لیتر تجاوز نکند.
ج : با تجهیزات آتش نشانی مناسب و کافی مجهز باشد.
د : مخزن طوری ساخته شده باشد که امکان پیدایش فشار یا خلاء در روی سطح مایع وجود نداشته باشد.
ه : برضد صاعقه محافظت شده باشد.
ماده 40 - مخازن مدفون مواد قابل اشتعال باید دارای شرائط زیر باشد:
الف : در زیر خاک باوضع محکم ثابتی قرار گیرد بطورکه سقف آن با قشری بضخامت حداقل 60 سانتیمتر خاک مستور شده باشد.
ب : بدنه خارجی مخزن در مقابل زنگ زدگی محافظت شود.
ج : لوله پرکننده آن بخارج ساختمان ادامه داشته و دهانه آن بغیر از مواقع پرکردن بسته و قفل باشد.
د : بجز از راه یک لوله تهویه که بایستی همیشه باز نگاهداشته شود بافضای خارج مربوط نباشد.
ه : دارای یک لوله اندازه گیری میزان مایع محتوی مخزن باشد که در غیر مواقع اندازه گیری سر آن بسته و قفل شده باشد.
و : این مخازن برای فشار حداقل 7 کیلوگرم بر سانتیمتر مربع مقاومت داشته باشد.
ماده 41 - لوله تهویه باید حائز شرایط زیر باشد:
الف : ارتفاع آن از سطح زمین لااقل 5/2 متر باشد.
ب : از دودکشها ،منابع حرارات و اماکنی که در آنجا شعله پخش میوشد و یا نقاطی که ممکن است بخار در آنجا جمع و متراکم گردد بقدر کافی دور باشد.
ج : قطر آن از 20 میلیمتر تجاوز نکند مشروط براینکه لوله برگشت بخار در مخازن وجود داشته باشد و در غیر اینصورت قطر آن لااقل 25 میلیمتر باشد.
ماده 42 - اگر مخزن برای نگهداری مایعی استعمال شود که نقطه اشتعال آن از حداکثر حرارت محیط پائین تر باشد باید اقدامات لازم بعمل آید تا از پیدایش مخلوط قابل انفجار بخار و هوا در داخل مخزن جلوگیری شود و یا در انتهای لوله تهویه که در فضای آزاد قرار دارد دستگاه شعله خفه کن نصب گردد.

**فصل 3 - مخازن مایعات خطرناک غیر قابل اشتعال**

ماده 43 - مخازن روی زمینی که برای انبار کردن مایعات خطرناک غیر قابل اشتعال بکار میرود باید دارای شرائط زیر باشد.:
الف : بطریقی نصب میشود که هر گومه نشتی دئرهر قسمت مخزن قابل رویت باشد.
ب : اطراف مخازن بحد کافی دارای خاکریز ، گودال و یا حوضچه ای باشد که محتویات بزرگترین مخزن در صورت ترکیدن درون آن جای بگیرد.
ج : بدنه مخزن ها بنحوی رنگ شود تادراثر رطوبت و یادود و بخار زنگ زدگی و خوردگی پیدا نکند.
د : دارای پلکان ، پاگردها باید دارای نرده مناسب و نردبانها در صورتیکه مرتفع باشد مجهز به حلقه های حفاظتی باشد و کف پاگردها بهتر است از آهن مشبک ساخته شود.
ماده 44 - مخازن روی زمینی مایعات خطرناک غیر قابل اشتعال در صورت ضرورت باید بطور مناسبی در مقابل سرما محافظت شود.
ماده 45 - مخازن مایعات خطرناک غیر قابل اشتعال در ساختمانهای زیر زمینی رعایت شرائط زیر الزام آور است:
الف : زیر زیمین باید از بتون یا مصالح ساختمانی ساخته شده باشد و فاصله دیوارها از مخزن بترتیبی باشد که یکنفر به آسانی بتواند اطراف مخزن عبور نماید.
ب : این قبیل مخازن را باید 38 تا45 سانتیمتر بالاتر از کف زیر زمین نصب نمود.
ماده 47 - زیرزمینهائی که برای مخازن مدفون حاوی مایعات خطرناک غیر قابل اشتعال ساخته میشود باید سرپوشیده و فاقد رطوبت و دارای نردیان ثابت باشد.
ماده 48 - کلیه شیرهای کنترل مخازن نیمه مدفون که برای مخازن مایعات خطرناک غیرقابل اشتعال بکارمیرودباید دارای شرائط زیر باشد :
الف : بترتیبی نصب شود که بتوان آن را از خارج باز و بسته نمود.
ب : دارای قفلی باشد که از خارج قابل باز و بسته شدن باشد .
ماده 49 - قبل از آنکهکارگران برای تعمیر یا نظافت وارد زیر زمین مخازن شوند باید لوله های مربوط بمخزن را بسته و با سنجش گاز از بی خطر بودن هوای زیر زمین اطمینان حاصل نمود.
ماده 50 - مخازن مایعات خطرناک غیر قابل اشتعال باید:
الف : روی سکوئی نصب شده باشد که در مقابل اثرات شیمیائی داخل مخزن مقاومت داشته باشد.
ب : دارای لوله مخصوص سرریز باشد تا مایعات اضافی را بمحل مناسبی منتقل نماید.
ماده 51 - مخازنی که برای انبار کردن مایعات محرق و خورنده بکار میرود باید دارای لوله های زیر باشد:
الف : یک لوله سرباز در بالاترین نقطه مخزن با قطر حداقل 5 سانتیمتر .
ب : یک لوله زیر آب در پائین ترین نقطه مخزن برای تخلیه احتمالی محتویات آن در محل مناسب
ج : یک لوله برای پر کردن مخزن در بالا
د : یک لوله مصرف بارتفاع 15 سانتیمتر از کف مخزن

**فصل 4 - انبار کردن بشکه ها یا ظروف محتوی مایعات خطرناک**

ماده 52 - بشکه ها یا ظروف محتوی مایعات خطرناک قابل اشتعال باید در انبارهائی نگهداری شود که دارای مشخصات زیر باشد:
الف : کف و بدنه و سقف انبار از مصالح نسوز ساخته شده باشد.
ب : مف انبارداری شیب کافی و بوسیله زیر آب بحوضچه مخصوص وصل باشد.
ج : دیوارها تا ارتفاع 5/7 سانتیمتر و همچنین کف از بتون یا مصالح غیر قابل نفوذساخته شده باشد.
ماده 53 - بشکه ها یا ظروف مایعات خطرناک باید در سکوهای سیمانی ، بتونی ، آجری و یا جایگاههای فلزی نگاهداری شود.
ماده 54 - بشکه ها ی محتوی اسید باید در محل خنکی انبار شود سرپیچ این بشکه ها را باید با احتیاط کامل برای تخفیف فشار داخل بشکه باز کرد و دوباره بست و این عمل را هفته ای یکی دوبار در صورت لزوم تکرار نمود.
ماده 55 - بشکه ها یا ظروف خالی را که بمنظور پر کردن مجدد از مایعات خطرناک انبار میکنند باید:
الف : چنانچه مخصوص پرکردن مایعات قابل اشتعال است دارای سرپیچ و یا روپوش محکمی باشد که مانع از خروج بخار مایعات مذکور شود.
ب : چنانچه برای پرکردن اسید و یا سایر مایعات غیر قابل اشتعال بکار رود قبلاَ تمیز و خشک شده باشد.
ج : بشکه های خالی را از هر نوع که باشد از بشکه پر جدا انبار کنند.
ماده 56 - چنانکه بشکه ها و یا ظروف مایعات خطرناک غیر قابل اشتعال برای بکار بردن مجدد قابل مصرف نباشد باید آنها را در هم کوبیده و یا پاره غیر قابل استفاده نمود و در مورد بشکه ها و ظروف مایعات قابل اشتعال باید قبل از پاره کردن آنها را با بخار آب کاملاَ شسته و خشک نمود.
ماده 57 - بشکه هاو ظروفی که باری مایعات خطرناک بکار میرود باید قبل از پر کردن از نظر نشت و سایر نقائص بطور دقیق مورد معاینه قرار گیرد واگر باید با ممایع دیگری پرشود قبلاَ با محلول خنثی کننده و بخار آب و یا آب جوش کاملاَ شسته شده و خشک گردد و بعداَ مورد استفاده قرار گیرد.
تبصره : برای بازدید داخل بشکهها اگر احتیاج باستفاده از چراغع برق گردان باشد باید این قبیل چراغها با مقررات آئین نامه حفاظتی تأسیسات و وسلایل الکترکی در کارگاهها قابل انطباق باشد.

**فصل 5 - قرابه های اسید**

ماده 58 - قرابه های حاوی اسید را باید در سبد یا جعبه بطور منفرد گذاشت و اطراف آن را با الیاف قابل احتراق پوشاند.
ماده 59 - قرابه های حاوی اسید را باید در اطاق مجزا که دارای کف بتونی پوشیده با ماده ضد اسید و دارای زیر آب متصل به حوضچه باشد نگهداری نمود.
ماده 60 - قرابه های حاوی اسید را نباید رویهم چید اما میتوان آنها را در قفسه بندی روی هم قرار داد.
ماده 61 - برای حمل و نقل قرابه های اسید بداخل و یا خارج انبار باید از چرخ دستی یا وسائل ناقله ای که لااقل دارای دوچرخ است استفاده نمود.
ماده 62 - قبل از انبار کردن قرابه های خالی اسید باید آنها را از طریق واژگون قرار دادن روی لوله آب که جریان آب از پائین به بالا میباشد شستشو داد و آنها را خشک نمود.
ماده 63 - قرابه های زیر را باید دور از قرابه های خالی و جدا از یکدیگر انبار کرد.
ماده 64 - قرابه اسیدو یا جعبه آن باید قبل از پرکردن از نظر سالم بودن مورد بازدید قرار گیرد.

**فصل 6 - سیلو کردن مورد شیمیائی خشک**

ماده 65 - مواد شیمیائی خشک به مقدار زیاد بایددر سیلو هائی ذخیره شود که قسمت تحتانی آن قابل برداشتن باشد. دهانه سیلو که قیفی شکل است باید از آهن مشبک بنحوی پوشیده شود که در خول مواد از روی شبکه های آن امکان داشته باشد ولی از یقوط احتمالی کارکنان بداخل سیلو جلوگیری بعمل آید.
ماده 66 - در صورتیکه ورود کارگری بداخل سیلوهای مواد شیمیائی خشک ضرورت داشته بادش باید کارگر مزبور دارای وسائل حفاظ
انفرادی از قبیل عینک ، ماسک ضدگردو یا ماسک تنفسی ، کلاه مخصوص برای پوشش سر و گردن و دستکش و همچنین مجهز با کمر بند و بند نجات باشد و سر بند نجات را به نقطه ثابت و محکمی ببندد و ضمناَ کارگر دیگری در بیرون سیلو در تمام مدت کار ناظر و مواظب باشد تا در صورت لزوم باو کمک نماید.
ماده 67 - قبل از ورود کارگران بداخل سیلوهای مواد شیمیائی خشک باید ورود مواد را بداخل سیلو کاملاَ متوقف و برای جلوگیری از ورود اتفاقی آن نیز پیش بینی های لازم را بعنمل آید.
ماده 68 - برای امکان دسترسی بکلیه قسمتهای داخلی وخارجی سیلوهای مواد شیمیائی این قبیل مخازن باید مجهز به نردبان ثابت و پلکان و پاگرد و معبرهای لازمه که دارای نرده است باشد.
ماده 69 - سیلو هائیکه برای انبار کردن مواد قابل احتراق خشک بکار میرود باید از ماده نسوز ساخته شده و مجهز بسر پوش و وسائل لازم برای تهویه باشد.
ماده 70 - در جائیکه مواد خشک بمقدار زیاد بصورت توده انباشته و با دست برداشته میشود هنگام برداشتن مواد از خالی کردن زیر توده انباشته شده باید خودداری گردد.
ماده 71 - در مواردی که از مواد خشک انباشته شده امکان تشکیل یا انتشار مخلوط قابل انفجار با سمی داده شود باید احتیاط های مخصوص برای پیشگیری از پیش آمدهای غیر مترقیه بعمل آید.

### قسمت پنجم : مواد قابل انفجار تجارتی

**فصل 1 - کلیات**

ماده 72 - هر گونه مواد قابل انفجار تجارتی فقط باید تحت شرائطی تولید و نگهداری شود که از طرف مقام فنی صلاحیتدار تصویب شده باشد.
ماده 73 - امکنه ای که از طرف مقام فنی صلاحیتدار برای تهیه و انبار کردن مواد قابل انفجار تجاری مجاز دانسته شده و در موارد این فصل امکنه خطرناک نامیده میشود. تازمانیکه برای این منظور بکار میرود بهیچوجه نیاید برای مقاصد دیگر مورد استفاده قرار گیرد.
ماده 74 - در امکنه که مواد منفجره بسیار خطرناک تهیه و نگهداری میشود باید مراقبت های خاص علاوه بر شرائط مندرج در این آئین نامه بمنظور جلوگیری از بروز حوادث و مخاطره بعمل آید.
ماده 75 - کارخانجات و انبارهای مواد منفجره باید در فاصله ای از سایر ساختمانها و راه آهن و جاده هایعمومی و کوره ها و دیگهای بخار و غیره قرار گیرند که از طرف مقام صالحیتدار با توجه به نوع و کیفیت مواد منفجره تعیین میشود.
تبصره : ابنیه مختلف یا کارخانه مواد منفجره نیز باید بفاصله ای از یکدیگر قرار گیرند که مقام فنی صلاحیتدار با توجه به نوع و کیفیت مواد منفجره که تهیه یا انبار میشود تعیین نماید.

**فصل 2 - محصور ساختن محل تولید و نگهداری مواد منفجره**

ماده 76 - محل مواد منفجره باید به یکی از طرق زیر محصور شود:
الف : بوسیله یک حصار یا پیشه خاکی
ب : بوسیله یک دیوار ساخته شده از خاک
ج : بوسیله یک دیوار ساخته شده
ماده 77 - حصارها و دیوارها باید حداقل :
الف : بانداره یک متر از ساختمانها در سطح زمین فاصله داشته باشد.
ب : یک متر از ساختمانها بلندتر باشد.
ج : در قسمت فوقانی یک متر پهنا داشته و یا شیب طبیعی بطرف قاعده ختم شود.
ماده 78 - معابراین حصارها باید بقسمی باشد که اشخاص هنگام عبورازمدخل آن در نتیجه فشار ئ قدرت انفجار یا شعله های آتش مورد آسیب و مخاطره قرار نگیرند.
ماده 79 - دیوارهای انباشته از خاک باید حائز شرایط زیر باشد:
الف : سطح یا بدنه باید از آهن موجی یا مواد نسوز مناسب دیگر پوشیده شده و فاصله بین دیوارها در حایلیکه از قاعده بطرف بالا ضخامتش کم میشود از خاک انباشته شود.
ب : عرض دیوار درقسمت فوقانی کمتر از یک متر نباشد.
ماده 80 - دیوار های ساخته شده در صورتی که از بتون مسلح ساخته نشده باشد باید حداقل 75 سانتیمتر در بالا ویک متر در پائین پهنا داشته باشد.

**فصل 3 - ساختمان**

ماده 81 - ساختمانهای مواد منفجره باید حتماَ یک طبقه و از مصالحی ساخته شود که در صورت انفجار قطعات بزرگ از هم نپاشد.

**فصل 4 - معابر خروجی**

ماده 82 - درهای هروجی باید :
الف : تا حدود امکان بزرگ باشد.
ب : مستقیماَ بفضای آزاد ارتباط پیدا کند.
ج : بسهولت بطرف خارج باز شود.
د : از مواد و مصالح نسوز ساخته شده باشد.

**فصل 5 - دیوارهای داخلی و کف**

ماده 83 - د یوارهای امکنه مواد قابل انفجار باید:
الف : صاف و بدون شکستگی و ترک باشد
ب: از رنگ روشنی پوشیده شده باشد
ج : یسهولت قابل نظافت باشد.
ماده 84 - کف این قبیل بناها باید:
الف : از مواد نرم کننده لاستیک ، لبینولئوم ،چوب ، سرب و یا اسفالت بدون سنگ ریزه پوشیده و یا ساخته شده باشد.
ب : صاف و هموار و بدون شکستگی و حفره باشد.
ج : از میخ و پیچ و هرگونه اشیاء آهنی عاری باشد.
د : بآسانی قابل پاک کردن بادش.

**فصل 6 - پنجره ها**

ماده 85 - پنجره های این قبیل اماکن باید دارای شرائط زیر باشد:
الف : در جهاتی که خورشید میتابد دارای شیشه های تار باشد.
ب : بسهولت بطرف خارج باز شود.

**فصل 7 - تعداد کارکنان در اطاق های کار**

ماده 86 - تعداد کارکنان امکنه مواد قابل انفجار باید حداقل مورد نیاز برای انجام کارهای مربوطه باشد.

**فصل 8 - میزان مواد منفجره در اطاقها**
ماده 87 - مقدار مواد منفجره و مواد اولیه آن درهر اطاق کار باید حداقل مورد لزوم برای انجام عملیات باشد.

**فصل 9 - فواصل میزهای کار**
ماده 88 - میزهائی که برای تهیه بسته بندی مواد منفجره بکار برده میشود باید دارای جایگاههائی باشد که بوسیله حائل هائی بارتفاع حداقل یکمتر از یکدیگر جدا باشند.

**فصل 10 - حفاظت از صاعقه**
ماده 89 - امکنه مواد قابل انفجار باید مجهز به برق گیر مناسب باشد.
ماده 90 - برق گیرها و اجزاء آن باید لااقل سالی یکبار بوسیله شخص صلاحیتداری دقیقاَ مورد معاینه قرار گیرد.
ماده 91 - نقائص و معایبی که در برق گیرها و اجزاء آن مشاهده میشود باید بدون تأخیر و تعلل مورد مرمت قرار گیرد.

**فصل 11 - ابزار و لوازم**
ماده 92 - کلیه ابزار و ادوات و وسائل فلزی که در امکنه مواد منفجره بکار برده می شود باید از ماده مناسبی پوشیده شود که از ایجاد جرقه جلوگیری بعمل آید.

**فصل 12 - خطر استعمل دخانیات و حمل چراغهای شعله باز و غیره**

ماده 93 - در هیج قسمت از مناطق خطر کارخانه نباید اجازه استعمال دخانیات و حمل چراغ یا روشنائی غیر محفوظ اشیاء گداخته کبریت فندک و هرگونه شیئی دیگر که قابلیت ایجاد احتراق و انفجار داشته باشد داده شود.
تبصره : 1 - در نقاط امن و بی خطر کارخانه باید جایگاه مخصوص برای تحویل اشیاء فوق ترتیب داده شود.
تبصره 2 - برای حصول اطمینان از اجرای مفاد این ماده باید ترتیبات مقتضی اتخاذ و کنترل مداوم بر قرا ر گردد.

**فصل 13 - وسائط نقلیه**

ماده 94 - وسائط نقلیه مانند بارکش ها ارابه ها و وسائل دیگری که برای حمل و نقل مواد منفجره ومواد اولیه آن بکار برده میشود باید دارای شرائط زیر باشد:
الف : در محل و حمل بار نباید هیچ نوع فولاد و یا آهن برهنه وجود داشته باشد.
ب : فقط محتوی مواد منفجره و عناصر سازنده آن باشد.
ج : کاملاَ سربسته و محفوظ و یاروی آنها بوجه مناسب پوشیده شده باشد.
د : هنگام بارگیری و تخلیه احتیاط کامل بعمل آید تا از تولید جرقه جلوگیری شود.
ماده 95 - چنانچه در اثنای حمل ونقل مواد منفجره قسمتی از آن بزمین ریخته شود در اینصورت باید:
الف : محلی که مواد مزبور ریخته شده بطور مشخص علامت گذاری شود.
ب : به مسئول مربوطه کارخانه اطلاع داده شود.
ج : آنچه از مواد منفجره ریخته شده تحت نظر متخصص جمع آوری گردد.

**فصل 14 - جمع آوری موادی که ممکن است خود بخود محترق گردند.**

**فصل 15 - ضایعات مواد خطرناک**

ماده 97 - مدفون ساختن ضایعات مواد خطرناک زیر خاک ممنوع است .
ماده 98 - مخلوط ساختن ضایعات مواد خطرناک که بصورت پودرهای مختلف هستند با یکدیگر ممنوع است.
ماده 99 - اجسام و مواد قابل انفجار از قبیل چاشنی ، فشنگ با چاشنی و یا بدون چاشنی و غیره را باید با مراقبت کافی از میان ضایعات مواد خطرناک خارج ساخت .
ماده 100 - ضایعات مواد خطرناک باید تحت نظر متخصص فنی و بوسیله شخص مسئولی سوزانده شود.

**فصل 16 - لباس کارکنان**

ماده 101 - برای تمام افراد در داخل ویا حریم امکنه خطرناک :
الف : پوشیدن کفشهائی که دارای میخ هائی از هر نوع آلیاژ آهن باشد ممنوع است.
ب : در برکردن لباسهائی با تکمه و یا قلاب کمربند یا منضممات دیگر آهنی و یا فولادی ممنوع اشت.
ج : همراه داشتن چاقو ، کلید یا لوازم دیگر آهنی ممنوع است.

**فصل 17 - تعمیرات**

ماده 102 - هر گونه تعمیر درقسمت های مختلف ساختمان و تجهیزات آن مستلزم رعایت شائط زیر خواهد بود:
1 - کسب اجازه از رئیس فنی مؤسسه یا کارخانه .
2 - انتقال مواد منفجره و اجزاء متشکله آن بخارج کارخانه .
3 - شستشوی کامل قسمتهائی که تحت تعمیر قرار خواهد گرفت قبل از شروع تعمیرات.
4 - سرپرستی و یا نظارت کارشناس فنی از عملیات.

**فصل 18 - منع ورود اشخاص بمحوطه کارگاه**

ماده 103 - غیر از کارگنان کارخانه و بازرشان رسمی شخص دیگریاجازه دخول به امکنه خطرناک را نخواهد داشت مگر در صورتیکه یکی از کارکنان مسئول مؤسسه با او همراه باشد.

**فصل 19 - اخطاریه ها**

ماده 104 - در کلیه کارخانجات تهیه مواد منفجره اخطاریه های زیر باید بوضعی نصب گردد که بة آسانی خوانده شود:
الف : در کلیه درهای ورودی کارخانه ها اخطار یه ممنوعیت ورود اشخاص غیر مجاز
ب : در خارج هر کارخانه و منطقه خطر آن :
1 - اخطاریه ای مبنی بر وجود و فعالیت کارخانه
2 - اخطاریه منع استعمال دخانیات و همراه داشتن چراغهای شعله دار و کبریت و فندک واشیاء گداخته و اجسام آهنی .و اشیاء دیگری که ممکنست موجب انفجار و یا حریق گردد.
ج : در ابقنیه مزبور :
1 - اخطاریه ای حاکی از حداکثر مقدار مجاز مواد منفجره و ترکیبات آن
2 - اخطاریه ای متضمن حداکثر تعداد مجاز افراد در ساختمان
4 - صورتی متضمن ابزار و ادواتی که استعمال آن مجاز دانسته شده

### قسمت ششم : ماگنزیوم و ترکیبات آن

**فصل اول - کلیات**
ماده 105 - اطاقهائی که اختصاص بذوب و قالب گیری ماکنزیوم و آلیاژهای آن دارد باید در ابنیه یک طبقه واقعه باشد.
ماده 106 - دیوارها سقف و کف کارگاههای قالب گیری ماگنزیوم باید از مواد و لوازم غیر قابل احتراق ساخته شده باشد.
ماده 107 - ذوب ، نگاهداری ، استعمال و نقل و انتقال ماکنزیوم فلزی و آلیاژهای آن فقط در نقاط و تحت شرایطی باید صورت گیرد که از طرف مقام صلاحیتدار فنی تصویب شده باشد.
ماده 108 - کارگرانی که باماگنزیوم و آلیاژهای آن سرو کار دارند باید قبل از اشتغال به این کار و سپس در دوران اشتغال حداقل سالی یکبار تحت تعلیم قرار گیرند و بوسیله تمرینهاو نمایشها بمخاطرات کار خود و برویه ای که در مواقع بروز حریق باید اتخاذ شود و همچنین انتقال مواد زائد و بی مصرف بخارج آشنا شوند.
ماده 109 - کارگاه و اطاقهای کار باید وضعی داشته باشند که در هنگام خطر اشخاص بتوانند بسرعت و سهولت و بدون برخورد با مانعی از آن خارج شوند.
ماده 110 - راههای فرار اطاقهای دیگر کارخانه نباید از میان اطاقهائی بگذرد که در ماکنزیوم و یا آلیاژهای آن وجود داشته باشد یا بمصرف میرسد.

**فصل 2 - تجهیزات و وسائل اضافی آتش نشانی**

ماده 111 - در هریک از اطاقها باید تعدا کافی اشیاء و لوازم ذیل وجود داشته باشد:
الف : ظروف قابل حمل و در دار محتوی براده چدن یا ماسه خشک یا سایر موادیکه برای آتش نشانی مؤثر و مورد تصویب مقام صلاحیتدار باشد.
ب : پاروهای دسته بلند طویل .
ج : ظروف دستی مملو از براده چدن.
د : پتوهای نسوز که در مقابل حریق مقاومت داشته باشد.
ماده 112 - برای خاموش کردن حریق ماکنزیوم باید فقط از مواد و وسائل آنتش نشانی که بتصویب مقام صلاحیتدار فنی رسیده باشد استفاده گردد.

**فصل 3 - ضایعات غیر قابل استفاده**

ماده 113 - ضایعات بی مصرف کارگاه که مخلوط با گرد و یا براده و یا رسویات دستگاه ذوب ماکنزیوم و سایر مواد غیر قابل مصرف است باید در اسرع وقت در محل امنی سوزانده شود.
ماده 114 - چنانچه آتش زدن ضایعات مذکور در ماده قبل در محل امنی مقدور نباشد باید آن را با حداقل 5 برابر ماسه یا شن مخلوط ساخته ودر جایگاه یا مخزن زباله قرار دهند.
ماده 115 - گاز و دوده و ابخوره ای که در حین ذوب و قالب گیری ماگنزیوم تولید میشود باید بوسیله تهویه مکنده دفع شود.

**فصل 4 - کوره های ذوب ماگنزیوم**

ماده 116 - کوره های ذوب باید بسهولت قابل دسترسی و تمیز کردن باشد.
ماده 117 - داخل کوره ها باید اقلاَ روزانه یکبار از کلیه مواد اضافی که در آن باقی مانده پاک گردد.
ماده 118 - دستگاه های تنظیم سوخت کوره ها باید بالاتر از کف اطاق قرار گرفته و دسترسی به آن آسان باشد.
ماده 119 - در مواردی که نفت و گاز و کک بعنوان سوخت مصرف میشود چنانچه دستگاه تنظیم آن نزدیک کوره واقع باشد بتوان از محل امن دیگری که بسهولت در دسترس است جریان سوخت و هوا را قطع نمود.
ماده 120 - وسائل و ادوات تنظیم و قطع جریان سوخت و هوا باید کاملاَ نتواند بطور مستقیم بوته ها را فرا گیرد.

**فصل 5 - خطر استعمال دخانیات و آتش های رو باز**

ماده 122 - در اطاقهائی که اختصاص به جمع آوری ، نگاهداری و استعمال ماگنزیوم سوبات و پودر و براده آن دارد استعمال دخانیات و همراه داشتن آتش و چراغ شعله دار کبریت و فندک و هر گونه اشیاء دیگری که ممکن است موجب انفجار و حریق گردد برای عموم ممنوع است.
تبصره : ممنوعیت در این ماده باید بوسیله اخطاریه در نقاط مناسب کارخانه در معرض اطلاع عامه قرار داده شود.

**فصل 6 - بوته های ذوب ماگنزیوم**

ماده 123 - بوته های ذوب باید از آهن ورق جوش داده شده یا آهن پرس شده با مقدار کربن کم با فولاد ریخته شدذه ساخته شود.
ماده 124 - بوته ها را نباید تا میزانی پرکرد که موجب خطر گردد.
ماده 125 - بوته ها را باید بنحوی در کوره جای داد که حرارت بطور یکنواخت به آن بتابد.
ماده 127 - املاحی که برای پوشش ماگنزیوم مذاب بوته ها بکار میرود باید در ظروف سرب و دور از رطوبت نگهداری شود.
ماده 128 - بوته ها را باید هر بار پس از انجام کار از ذرات و رسوبات فلزی و املاح آن پاک کرد و برای ذوب بعدی از نظر استحکام و سالم بودن مورد معاینه دقیق قرار داد.
ماده 129 - رسوباتی که از بوته ها خارج میگردد باید در یک محفظه فلزی سرپوش دار نگهداری شود.

**فصل 7 - ذوب براده های ماگنزیوم**

ماده 130 - براده ها را باید قبل از ریختن در بوته ها از اجسام خارجی پاک و در صورت مرطوب بودن کاملاَ خشک نمود.
ماده 131 - براده های نمناک را میتوان قبل از ذوب در معرض هوا
خشک کرد ولی از گستردن مقدار زیاد براده نزدیک کوره ها باید احتراز جست.

**فصل 8 - آتش گرفتن فلز مذاب ماگنزیوم**

ماده 132 - حریق مقادیر کمی از فلزمذاب را در خارج از بوته ها باید بوسیله گردهای مخصوص اطفاء حریق خاموش ساخت.
ماده 133 - در مورد حریق های بزرگ فلز مذاب را در خارج از بوته ها باید بوسیله گردهای مخصوص اطفاء حریق خاموش ساخت.
ماده 133 - در مورد حریق های بزرگ فلز مذاب باید جریان هوا و گاز و برق را قطع و آتش را بحال خود گذاشت تا بتدریج تمام گردد فقط میتوان برای جلبوگیری از توسعه حریق اطراف و آن را با شن و متاسه محصور نود.

**فصل 9 - بیرون بردن براده های ماگنزیوم از اطاقهای کار**

ماده 134 - ماشین ها و اطاقهایکار را باید روزی چند بار از براده و گرد و غبار ماگنزیوم پاک کرد.
ماده 135 - براده ها و سایر مواد اضافی و بی مصرف را باید در ظروف یا مخازن فلزی که در آنها بخودی خود بسته میشود در اطاقها جمع آوری کرد و سپس آنها را بدفعات در روز بخارج برد.
ماده 136 - برای هر نوع از براده های خشک و مرطوب و کثیف باید ظروف جداگانه اختصاص یابد و محتویات آنها در روی هر یک نوشته شود.
ماده 137 - در هر نوبت کار باید کلیه براده های زائد و مواد بیمصرف را از محل کار خارج نمود.
ماده 138 - گوشه و کنارهای اطاق کار را کهع با اشکال میتوان به آن دسترسی داشت باید طوری تمیز نمود که گرد و غبار فلز در هوا منتشر نشود و چنانچه جاروی برقی بکار برده شود باید از نوع مجاز باشد ولی در هر حال میتوان از دستگاههای مخصوص مکنده استفاده نمود.

**فصل 10 - ابزار و ادوات تولید براده**

ماده 139 - ابزار وادواتیکه برای تراش و تولید براده ماگنزیوم بکار
میرود باید دارای شرایط زیر باشد.
الف : خوب صیقلی شده باشد.
ب : همیشه یک لبه تیز داشته باشد.
ج : سرعت برش باید طوری تنظیم شود که مانع ایجاد حرارت زیاد گردد.
ماده 140 - چنانچه در جریان تهیه تولید براده سرد کردن آن ضروری باشد باید بسوسیله هوای فشرده سرد و خشک و یا مخلوط های روغن یا نقطه اشتعال بالا که عاری از آب و اسید باشد این عمل صورت گیرد.
ماده 141 - بکار بردن تسمه هائی که دارای بست های آهنی می باشد در ماشین تراش ماگنزیوم ممنوع است.
ماده 142 - ماشین های تراش باید بشکلی باشد که امکان انباشته شدن گرد و غبار در هیچ قسمت آن موجود نباشد.
ماده 143 - بمنظور جلو گیری از تولید جرقه بکار بردن نوارهای سمباده و چرخهای مخصوص صیقل که قبلاَ برای صیقل دادن آهن بکار رفته ممنوع است.
فصل 11 - تهویه بمنظور خارج کردن گرد و غبار فلزی
ماده 144 - گرد و غبار تولید شده در تراش خشک باید حتماَ در نزدیکترین نقطه تولید بوسائل تخهویه مصنوعی از محیط کار خارج شود.
ماده 145 - دستگاههای تخهویه مکنده باید:
الف : حتی الامکان کوتاه و مستقیم باشد.
ب : دارای جدار داخلی صاف و هموار باشد.
ج : دارای وسائل تنظیم و تعدیل فشار در خم ها باشد
د : کاملاَ بزمین متصل باشد.
ماده 146 - استفاده از یک دستگاه مکنده برای بیش از دو ماشین تراش ممنوع است و چنانچه دو ماشین به یک دستگاه مکنده برای بیش ارز دو ماشین تراش ممنوع است و چنانچه دو ماشین بیکدستگاه مکنده مربوط باشد در این صورت باید قدرت مکیدن کافی برای هر
دو ماشین موجود باشد.
ماده 147- کلاهک های مکنده باید بسویله لوله های قائم کوتاه بلوله اصلی مکنده متصل شود.
ماده 148 - لوله های مکنده و دستگاههای غبار گیر باید دارای تعداد کافی دریچه یا منفذ برای بازرسی و تمیز کردن باشد و لااقل هفته یک بار آنها را پاک کرد.
ماده 149 - وسائل خودکاری که باید روی ماشینهای تراش نصب شود تا بمحض اینکه دستگاههای گیرنده گرد و غبار از کار بیفتد ماشینهای مزبور خود بخود متوقف گردد.
ماده 150 - چنانچه بکار بردن کلاهک دستگاه مکنده بعلت حجم زیاد موادی که باید تراشیده شود و همچنین بکار بردن ابزار تراش مقدور نباشد عمل تراش باید با چرخ سمباده دنده دار که سرعت محیطی آن از 6 متر در ثانیه تجاوز ننماید انجام گیرد.
ماده 151 -د تسمه های انتقال نیرو به بادزن و تهویه باید ذوذنقه و متعدد باشد.
فصل 12 - ماشین های تراش قابل حمل
ماده 152 - ماشین های تراش قابل حمل را فقط باید در محوطه های مخصوص محسور که مجهز بدستگاه مکنده طبق مواد 145 تا 149 این آئین نامه باشد بکار برد.

**فصل 13 - نابود کردن ضایعات ماگنزیوم**

ماده 153 - گرد و غبار و ضایعات ماگنزیوم را باید در زمینی که بیش از سی متر از محل ساختمانها فاصله داشته باشد گسترده و آتش زد.
بخش 14 - بسته بندی
ماده 154 - ماگنزیوم و آلیاژهای آن را که بشکل براده و یا پودر هستند فقط در ظروف سربسته غیر قابل احتراق باید حمل ونقل نمود.
ماده 155 - بهر یک از ظروف ماگنریوم اخطاریه ای بمضنون ذیل باید الصاق شود احتیاط ، ماگنزیوم در صورت بروز حریق بوسیله شن و ماسه خشک آتش را خاموش کنید بکار بردن آب و دستگاه آتش نشانی ممنوع است.
ماده 156 - در اطاقهائی که ماگنزیوم و آلیاژ های آن بصورت پودر و یا براده نگاهداری می شود باید از نگاهداری مواد قابل اشتعال سبک خودداری کرد.

**فصل 15 - وسائل حفاظت انفرادی**

ماده 157 - برای کلیه کارگرانی که با گرد و یا براده ماگنزیوم و آلیاژهای آن تماس دارند باید البسه و وسائل حفاظت انفرادی مناسب و نسوز تهیه شود.
ماده 158 - لباسهای حفاظتی کارگران باید هر روز بوسیله شخص مسئولی در هوای آزاد گرد گیری شود.

**فصل 16 - تجهیزات الکتریکی**

ماده 159 - کلیه دسنتگاهها و تجهیزات الکتریکی در این گونه کارگاهها باید با مقزرات مربوط آئین نامه حفاظتی تأسیسات الکتریکی تطبیق نماید.

### قسمت هفتم : سلولوئید و مواد سلولوئید دار

**فصل 1 - اجازه تولید و نگهداری**
ماده 160 - تولید و نگهداری سلولوئید و مواد سلولوئید دار فقط باید در نقاط و تحت شرائطی صورت گیرد که از طرف مقام فنی صلاحیتدار تصویب شده باشد.

**فصل2 - کارگاههای سلولوئید**

ماده 161 - کارگاه باید در ساختمان یک طبقه واقع و دارای شرائط زیر باشد.
الف : کف و سقف و بدنه آن در مقابل حریق و همچنین فشار حاصله از گازهای حریق مقاومت داشته باشد.
ب : کف کارگاه قابل شستشو و فاقد هر گونه شکستگی ترک سوراخ و یا حفره باشد.
ج : پنجره های کارگاه باید بسهولت بطرف خارج باز شود و در مقابل آن موانعی از قبیل نرده و شبکه وجود نداشته و دسترسی به آن سهل باشد.
د : درهای کارگاه باید در برابر آتش مقاومت داشته باشد و بخودی
خود بسته و بسهولت بسمت خارج باز شوند.
ماده 162 : در هر یک از کارگاهها باید حداقل دور از فرار وجود داشته باشد این راه های فرار باید طوری باشد که بتوان به آسانی محل کار را ترک و ضمناَ مسیر آن اطاقهائی که سلولوئید دار در آن وجود دارد نباشد.

**فصل 3 - تجهیزات و وسائل آتش نشانی**

ماده 163 - تعداد کافی سطل ، لوله و شیر آب و وسائل مناسب دیگر آتش نشانی منجمله پتوهای ضد حریق باید پیوسته در داخل و یا در مجاورت اطاقهای کار موجود باشد.

**فصل 4 - کار با ماشین**

ماده 164 - هنگام انجام عملیاتی از قبیل رد کردن سوراخ کردن ، آسیا کردن ، رنده کردن ویا خورد کردن سلولوئید باید ابزارهارا بوسیله جریان آب سرد خنک نگهداشت .
ماده 165 - برای گرم کردن سلولوئید یا حرارت دادن پرسهای قالب گیری آن باید فقط ا بخارآب یا آب داغ ویانیروی برق استفاده کرد.
ماده 166 - درجه حرارت دستگاههائی که برای این منظور بکارمیرود نباید از 115 درجه سانتیگراد ( 240 درجه فارنهایت ) تجاوز نماید.
ماده 167 - وسائل گرم کننده الکتریکی باید بقسمی ساخته شده باشد که:
الف : سلولوئید نتواند با قسمت های حاوی جریان نیرو با قسمتهای سرخ شده از برق تماس حاصل نماید.
ب : وقتی که میزان حرارت به 115درجه سانتیگراد ( 240 فارنهایت )
برسد جریان برق بطور خود کار قطع گردد.

**فصل 5 - مقدار سلولوئید در اطاقهای مختلف کارگاه**

ماده 168 - مقدار سلولوئید و مواد خام آن در هر اطاق باید حداقل مورد لزوم برای انجام عملیات باشد.
ماده 169 - مواد اضافی سلولوئید باید بطور خودکار در حین تولید و یادر فواصل مختلف در هر نوبت کار جمع آوری و از ازاق کار خارج شود.
چنانچه عمل جمع آوری بطور خودکار صورت نگیرد باید این مواد را در ظرف نسوز حای داد مشروط بر آنکه ظروف مزبور دارای درهائی باشد که به آسانی بسته و کاملاَ مسدود شود و در صورتی که سلولوئید بصورت دانه های ریز باشد این ظروف باید محتوی مقدار کافی آب باشد بقسمی که مواد سلولوئیدی در زیر آب قرار گیرد.
ماده 170 - ضایعات مواد سلولوئید را باید در هر نوبت کار یک بار از اطاق های کار خارج ساخت و درظروف مناسب در محل امنی انبار کرد.
ماده 171 - از آتش زدن ضایعات سلولوئید در کوره ها و نقاط سر بسته باید احتراز کرد.

**فصل 6 - نظافت و تعمیرات کارگاه**

ماده 172 - محل کار باید هر روز جارو شود و لااقل هفته ای یک بار کاملاَ تمیز گردد.
ماده 173 - از استعمال هر گونه وسیله نظافت که ممکن است ایجاد جرقه نماید باید خودداری گردد.
ماده 174 - هر گونه تعمیرات و کارهای مشابه که امکان تولید جرقه در ا“ برود نباید در فاصله کمتر از 5 متر از محلی که در آن سلولوئید وجود دارد صورت گیرد.

**فصل 7 - اشیاء ساخته شده از سلولوئید.**

ماده 175 - اشیاء ساخته شده از سلولوئید و یا آنهائی که در ساختمنان آن سلولوئید بکار رفته باید در اولین فرصت از اطاق های کار خارج گردد.
ماده 176 - در هیچ مورد نباید بیش از 1000 کیلو کرم فیلم سلولوئید یا 4000 کیلوگرم سلولوئید به اشکال مختلف در یک اطاق انبار گردد.

**فصل 8 - دریچه های خروج گاز**

ماده 177 - اطاقهای کار و انبارهای سلولوئید باید دارای دریچه هروج گاز باشند که با کمترین فشار در موقع وقوع انفجار باز شوند. این دریجه ها ممکن است در سقف و یا دیوار قرار گیرد و یابد برای هر 15 متر مکعب فضا یک متر مربع دریچه در نظر گرفت.
ماده 178 - وضع و محل دریچه های گاز باید بقسمس باشد که در صورت بوز انفجار حریق موجب وارد آمدن آسیب به اشخاص و یا خسارت به ساختمانهای مجاور نگردد.
ماده 179 - باد دریجه ها را بوسیله شیشه های تار محفوظ نمود تا از نفوذ اشعه خورشید بداخل انبار و یا کارگاه جلوگیری بعمل آید.

**فصل 9 - بسته بندی**

ماده 180 - اگر برای بسته بندی سلولوئید ظروف فلزی بکار برده شود این ظروف باید بوسیله لحیم مشدود و محتویات هر ظرف بوسیله یک ورق نازک عایق حراراتی لفاف شود.
ماده 181 - از بکار بردن لاک برای بسته های محتوی سلولوئید باید خودداری کرد مگر آنکه وسائل بسته بندی از فلز و یا مواد نسوز باشد.
ماده 182- لحیم کاری و یا لاک و مهر کردن باید در اطاقی صورت گیرد که سلولوئید بصورت باز در آنجا وجود داشته باشد.

**فصل 10 - فیلم های بی مصرف**

ماده 183 - بریدن فیلم ها باید با احتیاط انجام شود و حتی الامکان در موقعی که فیلم تراست صورت گیرد.
ماده 184 - ماشینهای مخصوص برش فیلم باید بقسمی نصب و به کار انداخته شود که موجب ایجاد حریق نگردد.
ماده 185 - هر ماشین برش فیلم باید در اطاقی جداگانه نصب و طوری محصور کرد که در صورت بروز حریق کلیه محصول احتراق مستقیماَ و بفوریت از راه دود کش بفای آزاد منتقل شود.
ماده 186 - خشک کردن فیلمها و مواد زائد باید بقسمی انجام گیرد که درجه حرارت از 45 درجه سانتیگراد ( 13 درجه فارنهایت ) تجاوز ننماید برای جلوگیری از ازدیاد درجه حرارت باید از دستگاههای خودکار استفاده گردد ضمناَ از خشکانیدن فیلمها بوسیله آویختن بطناب و یاسیم در درون اطاق یافضای آزاد باید خودداری
شود.
ماده 187 - دستگاه خشک کن فیلم باید لااقل روزانه یک بار بکلی خالی شود و تمام قسمت های آن از ذزات و تگه های فیلم پاک گردد.
ماده 188 - هر یک از کارهای زیر باید در اطاق های جداگانه انجام گیرد و استفاده ار آن اطاقهابرای امور دیگر مجاز نخواهد بود.
الف : تفکیک و حلقه کردن فیلمهای شسته نشده .
ب : شستن فیلم های حلقه نشده .
ج : خشک کردن فیلم های حلقه نشده .
د : بسته بندی فیلم های شسته شده

### قسمت هشتم : نگهداری کاربید ( کلسیوم کاربید یا کربوردو کلسیم و تهیه استیلن)

فصل 1 - شرائط نگاهداری و انبار کردن کاربید و تولید استیلن فقط باید در نقاط وتحت شرایطی صورت گیرد که مورد تصویب مقام فنی صلاحیتدار باشد.

ماده 190 - تولید و نگاهداری و حمل ونقل گاز بافشار بیش از 5/1 کیلوگرم بر سانتیمتر مربع ( 22 پوند بر اینچ مربع ) ممنوع است مگر اینکه این عمل در ظروف مخصوصی انجام گیرد که در آنها ماده متحلل متجانس وجود داشته استیلن بطور محلول در استن نگهداری شود.
( بجای استن میتوان حلال مناسب دیگری باجازه مقام فنی صلاحیتدار بکار برد) .
ماده 191 - تهیه و نگهداری و حمل ونقل اتسلن مایع اکیداَ ممنوع است .
ماده 192 - نکات زیر باید در مورد انبارنگاهداری کاربید رعایت گردد.
الف : ساختمان با مصالح مقاوم در مقابل حریق بنا شده و عاری از رطوبت ودارای تهویه منظم با هوای خشک باشد.
ب : دیوارها و کف ساختمان در مقابل آب غیر قابل نفوذ بوده و
سقف آن از مصالح سبک ساخته شود.
ج : یک بدنه ساختمان لااقل بقضای باز مربوط باشد.
د : ارتباط انبار بدیگر قسمتهای تحتانی بنا باشد.
ه : انبار باید فاقد زیر زمین یا قسمتهای تحتانی بنا باشد.
ماده 193 - روی کلید درهای انبار کاربید باید اخطاریه ای واضح و مشخص بمضنون زیر نصب گردد.