

## فصل ۳

قوانین، دستورالعمل‌ها و آیین‌نامه‌ها

## استانداردهای فنی و نحوه استفاده از تجهیزات ایمنی در وسایل نقلیه باری و مسافری<sup>۱</sup>

شرکت یا مؤسسه حمل و نقل جاده‌ای مکلف است قبل از دادن مسافر یا تحویل بار و صدور صورت وضعیت یا بارنامه برای وسیله نقلیه تحت پوشش خود، نسبت به کنترل و تأیید تجهیزات ایمنی وسیله نقلیه مطابق موارد زیر اقدام نماید:

### الف) جعبه کمک‌های اولیه درمانی

محفظه‌ای است محکم، غیر قابل نفوذ آب و گرد و خاک به داخل جعبه و قابل حمل که حاوی تجهیزات اولیه مورد نیاز جهت ارائه کمک‌های اولیه به افراد بیمار یا مصدوم می‌باشد و در شرایط اضطراری به کار می‌رود. تعداد مورد نیاز برای هر نوع وسیله نقلیه عمومی باید منطبق با مندرجات جدول تجهیزات ایمنی وسایل نقلیه باری و مسافری (پیوست شماره ۱) و مشخصات جعبه کمک‌های اولیه درمانی باید منطبق با استاندارد ملی شماره ۱۳۸۸ با عنوان «کیت کمک‌های اولیه و وسایل آن برای خودرو- ویژگی‌ها و روش آزمون» و دارای تأییدیه وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی باشد. در مواردی که بیش از یک جعبه کمک‌های اولیه مورد نیاز باشد، محل قرارگیری آن در داخل کابین یکی در جلو و دیگری در وسط یا انتهای وسیله نقلیه می‌باشد.

### ب) علائم ایمنی و هشداردهنده

شامل علائم و ابزاری به شرح ذیل است که جهت ارتقای ایمنی وسیله نقلیه و یا هنگام بروز تصادف، خرابی و یا توقف اضطراری وسیله نقلیه به منظور هشدار و پیش‌آگاهی به سایر کاربران جاده‌ای به کار می‌رود.

■ **مثلث شبرنگ:** صفحه‌ای است به شکل مثلث متساوی‌الاضلاع و دارای وجوه بازتابنده نور که توسط پایه‌های نگهدارنده به صورت عمودی و پایدار بر روی زمین قرار می‌گیرد و به منظور ایمن‌سازی فضای اطراف وسیله نقلیه در هنگام توقف‌های اضطراری به کار می‌رود. جانمایی و استقرار آن در راه‌های دوطرفه در فاصله ۷۰ متری جلو و عقب وسیله نقلیه و در راه‌های یک‌طرفه و یا دارای جداکننده میانی در فاصله ۷۰ متری عقب وسیله نقلیه (به نحوی که قابل دیدن باشد) می‌باشد. تعداد مورد نیاز برای هر نوع وسیله نقلیه عمومی باید منطبق با مندرجات جدول تجهیزات ایمنی وسایل نقلیه باری و مسافری (پیوست شماره ۱) و مشخصات مثلث شبرنگ باید منطبق با استاندارد ملی شماره ۳۵۸۵ با عنوان «ویژگی‌ها و روش‌های آزمون مثلث‌های خطر» و توضیحات مندرج در پیوست شماره ۲ باشد.

■ **بازتابنده‌ها (مارکرها):** علائم آگاهی‌دهنده‌ای است که بر روی قسمت عقب بدنه وسایل نقلیه باری سنگین به منظور پیش‌آگاهی به رانندگان سایر وسایل نقلیه نصب می‌گردد. تعداد مورد نیاز برای هر نوع وسیله نقلیه عمومی باید منطبق با مندرجات جدول تجهیزات ایمنی وسایل نقلیه باری و مسافری (پیوست شماره ۱) و مشخصات و نحوه استفاده از آنها باید منطبق با استاندارد ECEV ۰۱۱-۰۷۰-E4 و توضیحات مندرج در پیوست شماره ۳ باشد.

■ **چراغ‌های چشمک‌زن LED:** ابزاری است که به منظور ایمن‌سازی فضای اطراف وسیله نقلیه در شب و یا در شرایط روشنایی نامناسب در هنگام توقف‌های اضطراری به کار می‌رود. استفاده

۱. دستورالعمل اجرایی تبصره ذیل ماده ۶ آیین‌نامه اجرایی تبصره ۱ ماده ۳۱ و ۳۲ قانون رسیدگی به تخلفات رانندگی.

از آن یا به صورت مجزا و استقرار بر روی زمین و یا همراه با مثلث شیرنگ و از طریق نصب بر روی آن می‌باشد که در راه‌های دو طرفه در فاصله‌های ۷۰ متری جلو و عقب وسیله نقلیه و در راه‌های یک‌طرفه یا دارای جداکننده میانی در فاصله ۷۰ متری عقب وسیله نقلیه قرار می‌گیرد. تعداد مورد نیاز برای هر نوع وسیله نقلیه عمومی باید منطبق با مندرجات جدول تجهیزات ایمنی وسایل نقلیه باری و مسافری (پیوست شماره ۱) و مشخصات چراغ‌های چشمک‌زن LED باید منطبق با توضیحات مندرج در پیوست شماره ۴ باشد.

**پرچم ایمنی:** پرچمی قرمز رنگ به ابعاد  $50 \times 50$  سانتی‌متر با دو نوار شیرنگ موازی به عرض ۵ سانتی‌متر می‌باشد که در وسایل نقلیه حامل محمولات ترافیکی و در صورت بیرون ماندگی بار از انتهای بارگیر و یا جلوآمدگی بار از سپر جلو وسیله نقلیه باری مورد استفاده قرار می‌گیرد.

پرچم ایمنی باید در نقاط انتهایی بار به نحوی که برای رانندگان سایر وسایل نقلیه قابل رؤیت باشد، نصب گردد. تعداد مورد نیاز برای هر نوع وسیله نقلیه عمومی باید منطبق با مندرجات جدول تجهیزات ایمنی وسایل نقلیه باری و مسافری (پیوست شماره ۱) و مشخصات نوارهای شیرنگ پرچم ایمنی باید منطبق با استاندارد EN1۷۱ باشد.

### پ) کپسول آتش‌نشانی مناسب و آماده به کار

کپسول حاوی مواد خاموش کننده آتش است که به منظور خاموش کردن یا کنترل آتش در مواقع ضروری در وسایل نقلیه نصب می‌گردد. کپسول آتش‌نشانی در وسایل نقلیه باری و مسافری باید توسط پایه‌های مخصوص که جنس آنها باعث ایجاد خوردگی نشده و به طور محکم نصب شود به نحوی که در زمان وقوع آتش‌سوزی، راننده یا سرنشین دیگری بتواند به آسانی به آن دسترسی داشته باشد (در مورد خودروهای مسافری کاربر باید بتواند حداکثر ظرف مدت ۱۰ ثانیه کپسول را از پایه نگهدارنده آن جدا کند). این کپسول نباید هیچ‌گونه تأثیر منفی بر عملکرد خودرو به لحاظ ایمنی داشته باشد و تحت هیچ شرایطی خطری نیز برای سرنشینان خودرو از جمله برخورد سر آنها با کپسول یا ملحقات آن ایجاد نکند. همچنین باید در برابر شرایط آب و هوایی مؤثر بر مشخصات ایمنی و عملکردی آن محافظت شده باشد. بر روی بدنه کپسول آتش‌نشانی مورد استفاده در وسیله نقلیه باید اطلاعات زیر چاپ یا به صورت برچسب درج شده باشد:

■ عبارت «کپسول آتش‌نشانی مورد استفاده در خودرو» با ذکر نوع پودر خاموش کننده

■ وزن پودر پر شده در کپسول (بر حسب کیلوگرم)

■ فشار کاری و فشار آزمون کپسول (بر حسب کیلو پاسکال)

■ محدوده دمای کارکرد کپسول (بر حسب درجه سلسیوس)

■ نام یا علامت اختصاصی سازنده

■ آدرس و شماره تلفن سازنده

■ عبارت «پس از استفاده مجدداً کپسول آتش‌نشانی را پر کنید»

■ سال ساخت

■ شماره ملی استاندارد ۹۱۹۰ و علامت استاندارد ملی ایران (پس از دریافت علامت)

تعداد مورد نیاز برای هر نوع وسیله نقلیه عمومی باید منطبق با مندرجات جدول تجهیزات ایمنی وسایل نقلیه باری و مسافری (پیوست شماره ۱) و سایر مشخصات آن باید منطبق با استاندارد ملی شماره ۹۱۹۰ با عنوان «خودرو- الزامات نصب کپسول آتش‌نشانی» باشد.

## ت) دستگاه سنجش سرعت و زمان بدون نقص فنی

ابزاری است که به منظور ثبت و نمایش مشخصات حرکت وسایل نقلیه اعم از سرعت لحظه‌ای، زمان توقف، ساعات حرکت، مسافت طی شده و... به کار می‌رود و نصب و به کارگیری آن در کلیه وسایل نقلیه باری و مسافری مطابق مندرجات بند ۶ ماده ۹۱/۶/۲۶ هیئت محترم وزیران اجباری تبصره ۱ ماده ۳۱ و ۳۲ قانون رسیدگی به تخلفات رانندگی مصوب ۹۱/۶/۲۶ می‌باشد. به عنوان «تجهیزات ثبت جاده‌ای برای خودروهای موتوری» باشد. جهت جلوگیری از دست کاری در عملکرد دستگاه، پلمپ بودن آن الزامی می‌باشد.

## ث) زنجیر چرخ (در صورت لزوم)

ابزاری است که در شرایط نامساعد جوی به منظور افزایش اصطکاک بین چرخ وسیله نقلیه و سطح راه به کار گرفته می‌شود و کلیه وسایل نقلیه باری و مسافری باید در فصول سرما که احتمال برف و یخبندان وجود دارد و یا بر حسب اعلام مأمورین وزارت راه و شهرسازی و یا راهنمایی و رانندگی، زنجیر چرخ به همراه داشته باشند تا در مواقع لازم از آنها استفاده گردد. تعداد مورد نیاز برای هر نوع وسیله نقلیه عمومی باید منطبق با مندرجات جدول تجهیزات ایمنی وسایل نقلیه باری و مسافری (پیوست شماره ۱) باشد. لازم به ذکر است، استاندارد مربوط به زنجیر چرخ در حال تدوین توسط سازمان ملی استاندارد می‌باشد.

## ج) لاستیک‌های آج‌دار قابل قبول

لاستیک‌های وسایل نقلیه باید سالم، فاقد هر گونه پارگی یا آسیب دیدگی، استاندارد و متناسب با نوع وسیله نقلیه باشد به نحوی که بتواند وزن کل آن را تحمل کند و اندازه آن دقیقاً مطابق اندازه اعلام شده توسط کارخانه سازنده خودرو باشد. ایجاد هرگونه برش در لاستیک‌های وسیله نقلیه، به منظور افزایش تعداد یا عمق شیارهای آن ممنوع می‌باشد و وسایل نقلیه تحت هیچ شرایطی مجاز به استفاده از لاستیک‌های توپر نمی‌باشند.

تعداد لاستیک مورد نیاز برای هر نوع وسیله نقلیه باید مطابق آرایش محوری وسیله نقلیه بوده و مشخصات آن بر حسب نوع لاستیک و وسیله نقلیه باید حسب مورد منطبق با یکی از استانداردهای زیر باشد:

- استاندارد ملی شماره ۱-۲۱۶۹ با عنوان «تایرهای اتوبوس، بارکش و یدک کش بایاس - ویژگی‌ها و روش‌های آزمون»
- استاندارد ملی شماره ۲-۲۱۶۹ با عنوان «تایرهای اتوبوس، بارکش و یدک کش رادیال - ویژگی‌ها و روش‌های آزمون»
- استاندارد ملی شماره ۱-۱۰۹۳ با عنوان «تایرهای خودروهای سواری و وانتی سبک لایه اریب (تا معادل ۸ لایه) - ویژگی‌ها و روش‌های آزمون»
- استاندارد ملی شماره ۲-۱۰۹۳ با عنوان «تایرهای رادیال خودروهای سواری و وانتی سبک - ویژگی‌ها و روش‌های آزمون»

در کلیه وسایل نقلیه عمومی، حداقل آج لاستیک مجاز (در تمامی سطح رویه) برای چرخ‌های محور جلو (راهنما) ۳/۲mm و حداقل آج لاستیک مجاز (در تمامی سطح رویه) برای چرخ‌های محورهای عقب و یدک ۱/۶mm می‌باشد. شایان ذکر است به منظور شناسایی حداکثر میزان سائیدگی لاستیک در اغلب تایرها، در ۶ نقطه از کف شیارهای آج لاستیک (که به درج علامت بر روی سطح

جانبی تأیر مشخص گردیده است) زوائد برجسته‌ای با اندازه  $1/6\text{mm}$  تعبیه شده که باید قبل از آنکه عمق تأیر به این زائده برسد، نسبت به تعویض لاستیک اقدام گردد، همچنین استفاده از لاستیک‌های نو در خودروها که از تاریخ تولید آنها بیش از ۵ سال گذشته باشد مجاز نمی‌باشد.

### چ) تجهیزات ممانعت از پاشش

عبارت است از تجهیزاتی که به منظور کاهش پاشش قطرات آب پرتاب شده به سمت بالا توسط لاستیک‌های یک وسیله نقلیه در حال حرکت به کار می‌رود. تجهیزات ممانعت از پاشش به‌طور معمول از گلگیر، باران‌گیر و لبه‌های جانبی تشکیل می‌شود.

■ **گلگیر:** عبارت است از یک عضو صلب یا نیمه صلب به منظور مهار قطرات آب پرتاب شده به وسیله لاستیک‌های در حال حرکت و هدایت قطرات به سمت زمین. گلگیرها ممکن است کلاً و یا به‌طور جزئی قسمت یکپارچه‌ای از بدنه خودرو یا قسمت‌های دیگر آن، از قبیل قسمت پایینی سکوی بار و غیره باشند.

■ **باران‌گیر:** عبارت است از یک جزء انعطاف‌پذیر که به‌طور عمودی پشت چرخ، در قسمت پایین شاسی یا سطح بار یا روی گلگیر نصب می‌شود. باران‌گیرها نیز باید خطر پرتاب اشیای کوچک به‌ویژه سنگ‌ریزه‌هایی که به وسیله لاستیک‌ها از زمین برداشته شده و به‌طرف بالا یا به اطراف و به‌سوی کاربران جاده (نظیر عابرین پیاده) پرتاب می‌شود را کاهش دهند.

مشخصات و نحوه استفاده از تجهیزات ممانعت از پاشش باید منطبق با استاندارد ملی شماره ۶۵۰۱ و توضیحات مندرج در پیوست شماره ۷ باشد.

■ **تجهیزات مهار بار متناسب با نوع بار در وسایل نقلیه باری:** کلیه تجهیزات مورد نیاز جهت مهار ایمن و مناسب انواع کالا و تعداد و نحوه به‌کارگیری آنها مطابق دستورالعمل نحوه بارگیری، حمل و مهار ایمن بار وسایل نقلیه باربری جاده‌ای و الحاقیه‌های آن می‌باشد. (جداول پیوست ۱ الی ۸)

### ح) تجهیزات ایمنی وسایل نقلیه خاص

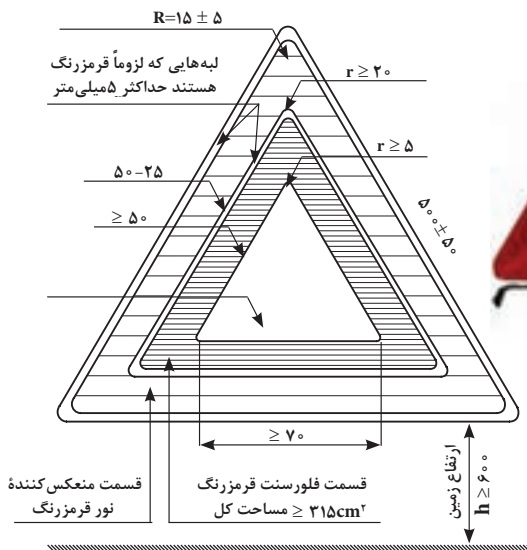
در مورد علائم و تجهیزات ایمنی مربوط به وسایل نقلیه حمل محمولات خاص (نظیر محمولات خطرناک و ترافیکی) و یا وسایل نقلیه طویل (Long vehicle) باید علاوه بر دارا بودن مشخصات و تعداد تجهیزات مندرج در این دستورالعمل ضوابط مربوط به علائم و تجهیزات ایمنی مورد نیاز در دستورالعمل‌های مربوطه نیز حسب مورد رعایت گردد. کلیه استانداردهای ملی اشاره شده در این دستورالعمل به آدرس [www.isiri.org](http://www.isiri.org) قابل دسترسی می‌باشند.

## جدول تجهیزات ایمنی وسایل نقلیه باری و مسافری

ردیف	نوع تجهیزات	شماره استاندارد	تعداد لازم برای هر نوع وسیله نقلیه						توضیحات
			وسایل نقلیه عمومی مسافری			وسایل نقلیه عمومی باری			
			سواری و ون	مینی بوس و مینی تر	اتوبوس	وانت بار	کامیون و کامیونیت	تریلر	
۱	جعبه کمک‌های اولیه	۱۳۸۸ (ملی)	۱	۲	۲	۱	۱	۱	—
۲	مثلت شیرنگ	۳۵۸۵ (ملی)	۲	۲	۲	۲	۲	۲	جزئیات مطابق پیوست ۳
	مارکر عقب	E4 -007011- ECE70	-	-	-	-	-	۲	جزئیات مطابق پیوست ۴
	چراغ‌های چشمک‌زن LED		۲	۲	۲	۲	۲	۲	جزئیات مطابق پیوست ۵
	پرچم ایمنی شب‌نما	۱۷۱ (نوارهای شیرنگ) ۶۴۹۴					۲	۲	جزئیات مطابق پیوست ۶
	نشانگرهای جانبی	۶۶۵۱							جزئیات مطابق پیوست ۷
	شیرنگ‌نمایان‌سازی ابعاد	ECE-104	-	-	-	-			جزئیات مطابق پیوست ۸
۳	سیستم‌های ممانعت از پاشش گل	۶۵۰۱	-	-	-				جزئیات مطابق پیوست ۹
۴	تجهیزات مهار بار	-	-	-	-	مطابق مفاد «آیین‌نامه نحوه بارگیری، حمل و مهار ایمن بار وسایل نقلیه باربری جاده‌ای»			-
۵	کپسول آتش‌نشانی	۹۱۹۰ (ملی)	۱ عدد به وزن حداقل ۲kg	۲ عدد به وزن حداقل ۴kg			۲/۵t ≤ وزن ناخالص: ۱ عدد به وزن حداقل ۲kg ۵t ≤ وزن ناخالص: ۲ عدد به وزن حداقل ۲/۵kg ۱۴t ≤ وزن ناخالص: ۱ عدد به وزن حداقل ۵kg وزن ناخالص: ۱۴t < ۱ عدد به وزن حداقل ۱۰kg یا کپسول‌هایی با وزن معادل		
۶	دستگاه سنجش سرعت و زمان	۶۴۸۵ (ملی)	۱	۱	۱	۱	۱	۱	-
۷	زنجر چرخ	-	حداقل دو حلقه به‌ازای هر محور محرک						-
۸	لاستیک	۲۱۶۹-۱ (ملی) ۲۱۶۹-۲ (ملی) ۱۰۹۳-۱ (ملی) ۱۰۹۳-۲ (ملی)	مطابق آرایش محوری وسیله نقلیه						حداقل آج لاستیک مجاز چرخ‌های محور جلو ۳/۲ mm و حداقل آج لاستیک مجاز چرخ‌های محورهای عقب و پدک ۱/۶ mm می‌باشد.

مثلت شبرنگ استاندارد ملی ۳۵۸۵

ردیف	مشخصه فنی و حدود قابل قبول	توضیحات
۱	قسمت های نوری مثلث اخطار نباید به آسانی جدا شود.	
۲	ویژگی های مثلث (مطابق شکل) :	
	طول هر ضلع مثلث $50 \pm 50$ میلی متر می باشد.	
	عرض نوار بازتابنده باید بین ۲۵ تا ۵۰ میلی متر باشد.	
	عرض حاشیه واقع در بین لبه خارجی مثلث و نوار بازتابنده نباید بیشتر از ۵ میلی متر باشد.	
	طول اضلاع مثلث مرکزی که باز است حداقل باید ۷۰ میلی متر باشد.	
	فاصله بین سطح پایه و ضلع پایین مثلث نباید از ۳۰۰ میلی متر تجاوز نماید.	
	نوار بازتابنده می تواند یکپارچه یا چند پارچه باشد. رنگ نگهدارنده نوار چند پارچه که نمایان است باید قرمز باشد.	
قسمت های بازتابنده باید از ماده قرمز رنگ یکنواخت ساخته شود.		

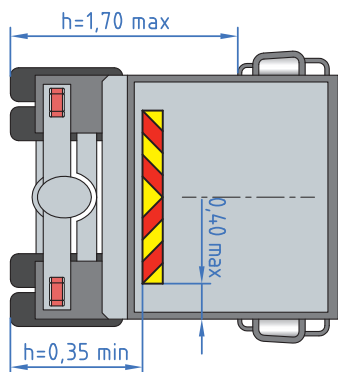




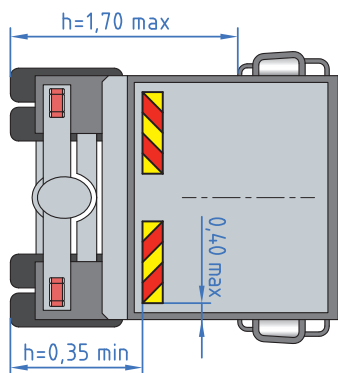
مارکر عقب ECE۷۰-۱۱-۰۷۰۰-۰۴

ردیف	مشخصه فنی و حدود قابل قبول	توضیحات
۱	مشخصه‌های عمومی:	
	اجزای مارکر عقب نباید قابل برچیده شدن باشد.	
	مارکر عقب باید دارای یک اتصال پایه دار و با دوام با انتهای وسیله نقلیه باشد. به طور مثال توسط پیچ، پرچ یا چسب	
	سطح خارجی شب نمای عقب باید به آسانی قابل تمیز کردن باشد. در نتیجه هیچ گونه ناصافی که از تمیز کردن سطح خارجی جلوگیری می کند وجود نداشته باشد.	
	جهت و نحوه نصب بر روی وسایل نقلیه باربری، (مطابق شکل).	
۲	مشخصه‌های ابعادی: پهنای مارکر: بر روی کامیون و تراکتور $140 \pm 10 \text{ mm}$ (مطابق شکل). برای تریلرها و نیمه تریلرها $200 \pm 35$	

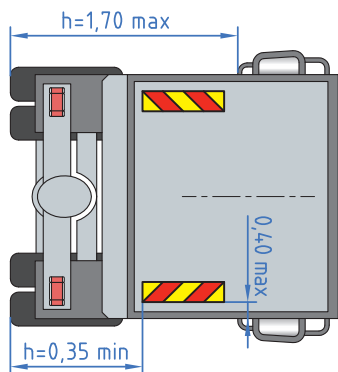
شکل الف) شرایط نصب مارکرها در کامیون‌ها و تریلی‌ها با طول کمتر از ۱۳ متر (مطابق یکی از اشکال ۱، ۲ یا ۳ با رعایت جزئیات شکل «ج»)



شکل ۱



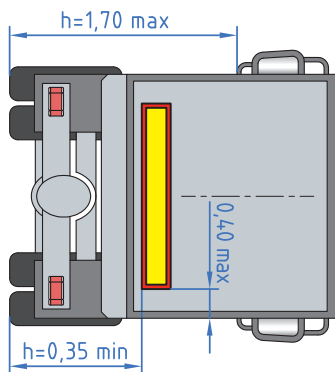
شکل ۲



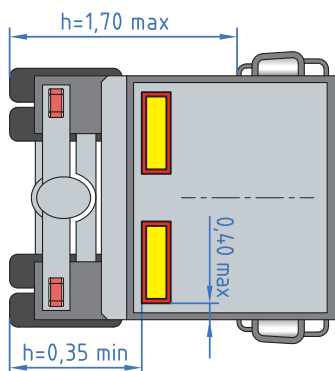
شکل ۳

\* در فرم‌های سیاه و سفید، رنگ سیاه نشانه رنگ قرمز و رنگ سفید نشانه رنگ زرد می‌باشد.

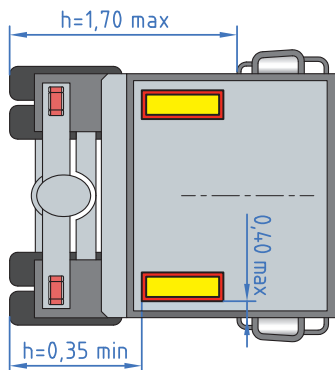
شکل ب) شرایط نصب مارکرها در کامیون‌ها و تریلی‌ها با طول بیش از ۱۳ متر (مطابق یکی از اشکال ۴، ۵ یا ۶ با رعایت جزئیات شکل «ج»)



شکل ۴



شکل ۵



شکل ۶

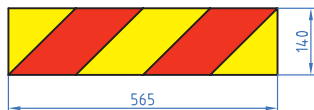
\* در فرم‌های سیاه و سفید، رنگ سیاه نشانه رنگ قرمز و رنگ سفید نشانه رنگ زرد می‌باشد.

شکل پ) جزئیات مارکرهای قابل نصب در عقب وسایل نقلیه

شکل ۱



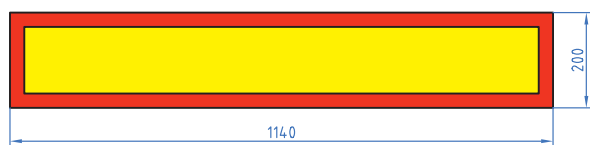
شکل ۲



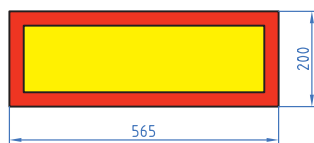
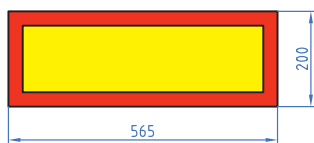
شکل ۳



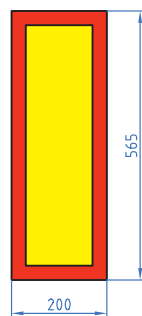
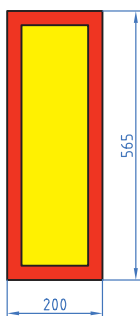
شکل ۴



شکل ۵



شکل ۶



### مشخصات چراغ‌های چشمک‌زن LED

- قطر حباب چراغ باید حداقل ۱۸۰ میلی‌متر باشد.
- باتری این چراغ‌ها باید دارای طول عمر مفید حداقل ۶۰۰ ساعت برای حالت چشمک‌زن و ۲۰۰ ساعت برای حالت پیوسته روشن باشد.
- حباب این چراغ‌ها باید دوطرفه باشد.
- تعداد ۶۰ فلاش در هر دقیقه را دارا باشد.
- شدت نور چراغ‌های چشمک‌زن حداقل باید ۱۲dc باشد.
- چراغ باید قابلیت ایستایی در روی سطح صاف را داشته باشد.
- چراغ باید قابلیت آویز را داشته باشد.



خودرو-شب نما- ویژگی ها و روش آزمون استاندارد ملی ایران به شماره ۶۴۹۴-۱۱۸۸۹

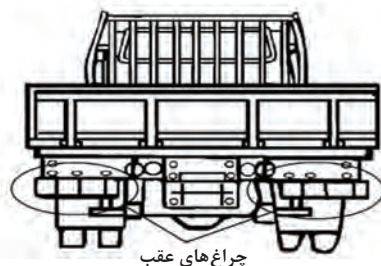
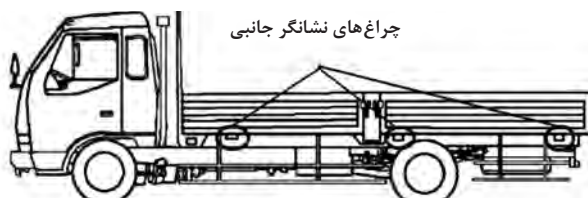
ردیف	مشخصه فنی	مرجع	حدود قابل قبول	توضیحات
۱	مشخصات نصب شب نما	استاندارد ۱۱۸۸۹	ارتفاع: نسبت به سطح زمین حداقل ۲۵۰ میلی متر و حداکثر ۹۰۰ میلی متر که ارتفاع می تواند تا ۱۵۰۰ میلی متر افزایش یابد. پهنای: نقطه سطح روشنایی نباید بیش از ۴۰۰ میلی متر از خارجی ترین لبه خودرو فاصله داشته باشد. لبه های داخلی شب نما نباید کمتر از ۶۰۰ میلی متر فاصله داشته باشد. اگر پهنای کلی خودرو کمتر از ۱۳۰۰ میلی متر است این فاصله می تواند تا ۴۰۰ میلی متر کاهش یابد.	
۲	تعداد شب نما	استاندارد ۱۱۸۸۹	۲ عدد	
۳	مشخصات ویژه	بند ۴ استاندارد ۶۴۹۴		
۴	مشخصات ظاهری و ابعاد	فصل ۳	مطابق با استاندارد	



تصویر قسمتی از عقب وسیله نقلیه است که شب نما روی کناره های آن نصب شده است.

چراغ‌های نشانگر- ویژگی‌ها و روش آزمون استاندارد ملی ایران به شماره ۶۶۵۱-۱۱۸۸۹

ردیف	مشخصه فنی	مرجع	حدود قابل قبول	توضیحات
۱	ویژگی کلی چراغ‌های نشانگر جانبی	فصل ۳- بند ۲	باید به نحوی طراحی و ساخته شود که در کارکرد عادی علی‌رغم نوسانات، عملکرد مطلوبی داشته باشد.	
۲	تعداد	بند ۱۱-۵ استاندارد ۱۱۸۸۹	برای خودروهای با طول بیش از ۶ متر اجباری است و حداقل تعداد در هر طرف باید الزامات مربوط به وضعیت طولی را رعایت نماید	
۳	موقعیت نصب	بند ۱۱-۵ استاندارد ۱۱۸۸۹	ارتفاع: از بالای سطح زمین حداقل ۲۵۰ میلی‌متر و حداکثر ۱۵۰۰ میلی‌متر طول: حداقل یک نشانگر جانبی در یک سوم میانی خودرو نصب شود. نزدیک‌ترین چراغ نشانگر جانبی نباید بیش از ۳ متر از جلو خودرو فاصله داشته باشد. فاصله میان دو چراغ نشانگر جانبی مجاور از هم نباید از ۳ متر بیشتر باشد که با توجه به ساختار خودرو تا ۴ متر نیز قابل قبول است. فاصله عقب‌ترین چراغ نشانگر جانبی با انتهای خودرو نباید بیش از ۱ متر باشد. برای خودروهایی که طولشان بیش از ۶ متر نباشد کافی است که چراغ‌های نشانگر جانبی در یک سوم اول یا در یک سوم انتهایی خودرو نصب شود.	



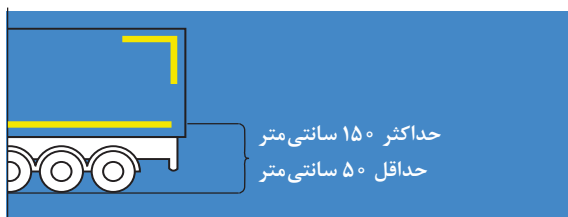
## مشخصات و نحوه نصب شبرنگ نمایان سازی ابعاد

### مشخصات شبرنگ

- شبرنگ بایستی دارای استاندارد ECE-۱۰۴ باشد.
- شبرنگ باید دارای عرض ۵ سانتی متر باشد.
- رنگ شبرنگ ها در عقب قرمز و در سایر نقاط زرد و یا سفید باشد.

### نحوه نصب


- شبرنگ ها بایستی در قسمت پایین در ارتفاع حداقل ۵۰ سانتی متر و حداکثر ۱۵۰ سانتی متر از سطح زمین نصب گردد.



در قسمت پایین وسیله نقلیه شبرنگ بایستی تمام پهنای وسیله نقلیه را پوشش دهد.

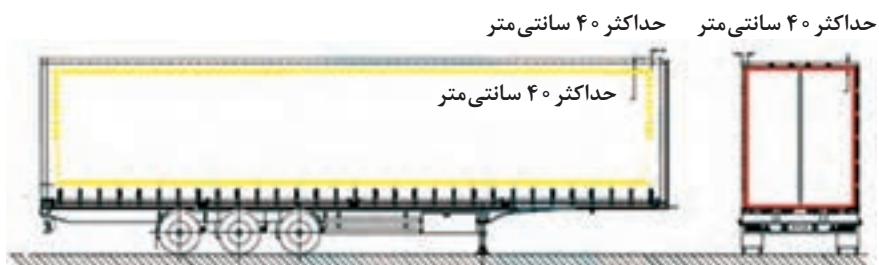




■ در قسمت‌های فوقانی باید کامل یا حداقل به صورت شکل  در گوشه‌های بالای اتاق وسیله نقلیه به طول حداقل ۳۰ سانتی‌متر از هر طرف نصب گردد.



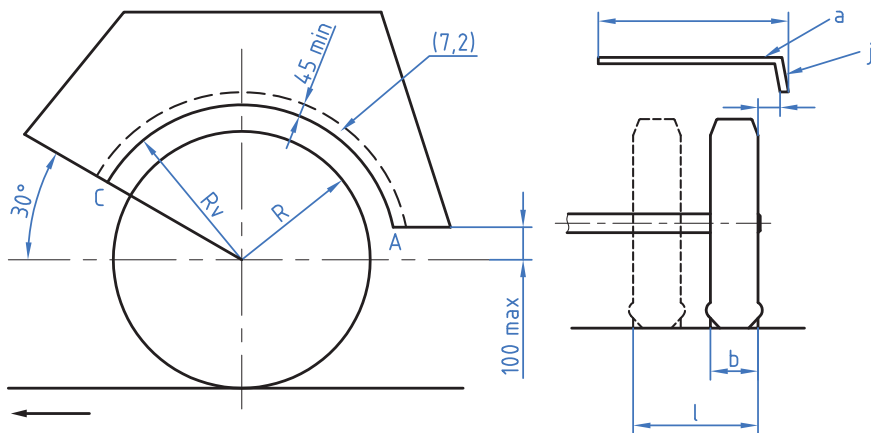
حداکثر فاصله شبرنگ از لبه‌های اتاق در قسمت‌های بالای کف اتاق نباید بیشتر از ۴۰ سانتی‌متر باشد.



## استاندارد ملی ایران به شماره ۶۵۰۱

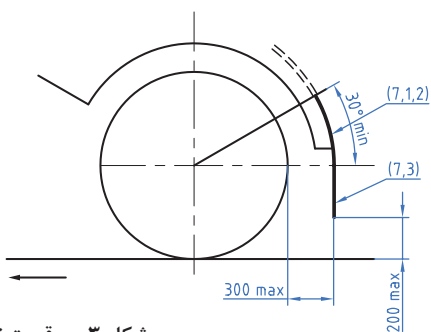
توضیحات	مشخصه کیفی و حدود قابل قبول
	<p>۱-۱- گلگیرها باید مناطق نزدیک به بالا، جلو و پشت لاستیک یا لاستیک‌ها را به طریقه زیر بپوشانند: در حالت محورهای منفرد یا محورهای چندتایی که در آن فاصله (d) مابین لاستیک‌ها روی محورهای مجاور، از ۳۰۰ میلی‌متر تجاوز می‌کند، لبه پایینی کناره بیرونی، باید با فواصل و شعاع‌های زیر که نسبت به مرکز چرخ اندازه گرفته می‌شود قرار گیرد (شکل ۲).</p> <p>(الف) محورهای مجزا شده چرخ‌های هدایت شونده یا خودگردان</p> <p>از لبه جلو (به سمت جلوی وسیله نقلیه) (نوک C در <math>30^\circ</math>) <math>R_V \geq 1/\Delta R</math></p> <p>به لبه عقب (به سمت عقب وسیله نقلیه) (نوک A در <math>100^\circ</math> میلی‌متر)</p> <p>(ب) محورهای مجزا به چرخ‌های هدایت نشونده</p> <p>از لبه جلو (نوک C در <math>20^\circ</math>)</p> $R_V \geq 1/2\Delta R$ <p>به لبه عقب (نوک A در <math>100^\circ</math> میلی‌متر)</p> <p>که در آن R شعاع لاستیکی است که در وسیله نقلیه نصب شده، و فاصله <math>R_V</math> که به عنوان شعاعی که لبه پایین کناره خارجی قرار گرفته تعریف می‌شود.</p>
	<p>۲-۱- در حالت محورهای چندتایی که فاصله (d) مابین لاستیک‌ها روی محورهای مجاور از ۳۰۰ میلی‌متر تجاوز نمی‌کند، لبه‌های خارجی قرار گرفته در فضای بین محورها نباید در فاصله بیان شده در بند ۱-۱ قرار گیرد و باید به گونه ای به سمت پایین امتداد یابد که از ۱۵۰ میلی‌متر بالای خط افقی عبوری از مرکز چرخ‌ها بیشتر نشود، یا به اندازه‌ای که فاصله افقی بین لبه‌های پایینی از ۶۰ میلی‌متر تجاوز نکند (شکل ۴-الف)</p>
	<p>۳-۱- گلگیر باید دارای عرض کلی (q) (شکل ۱) که لااقل جهت پوشاندن تمام پهنای لاستیک (b) یا تمام پهنای دو لاستیک (t) (برای حالت چرخ‌های دوقلو) کافی باشد، استفاده از این مقادیر میانگین برای لاستیک/ چرخ، به وسیله سازنده مشخص می‌شود. ابعاد (b) و (t) باید به استثنای هر گونه علامت، شیار، نوار محافظ و غیره روی دیواره لاستیک در ارتفاع توپی اندازه گرفته شوند.</p>
	<p>۴-۱- سمت جلوی قطعه عقب گلگیر باید به وسیله کاهش پاشش مجهز شود. این ماده باید داخل گلگیر را به اندازه ارتفاع معین شده به وسیله خط مستقیمی که از مرکز چرخ می‌گذرد و زاویه حداقل ۳۰ درجه را با افق تشکیل می‌دهد (شکل ۳)، بپوشاند.</p>
	<p>۵-۱- اگر گلگیرها از چندین جزء ساخته شده باشند، به هنگام نصب، نباید دارای روزنه‌ای باشد که اجازه پاشش به بیرون را در زمان حرکت وسیله نقلیه بدهد.</p>
	<p>۱-۲- پهنای باران گیر باید الزامات برای (q) در بند (ج) ۱-۱ را برآورده کند، مگر در موردی که باران گیر در داخل گلگیر است، که در چنین حالتی پهنای آن باید لااقل با آج تماس لاستیک برابر باشد.</p>
	<p>۲-۲- اصولاً جهت باران گیر باید عمودی باشد. حداکثر ارتفاع لبه پایینی نباید از ۲۰۰ میلی‌متر بیشتر شود (شکل ۳) این فاصله در حالت آخرین محور تا ۳۰۰ میلی‌متر افزایش می‌یابد که در آن، فاصله شعاعی لبه پایینی کناره خارجی، <math>R_V</math>، از ابعاد شعاع لاستیک‌های نصب شده روی چرخ‌های محور، متجاوز نمی‌شود.</p>

۳-۲- باران گیر نباید بیش از ۳۰۰ میلی متر (که به صورت افقی اندازه گیری می شود) از لبه عقبی لاستیک فاصله داشته باشد.	
۴-۲- در حالت محورهای چندتایی که فاصله (d) بین لاستیک های محورهای مجاور کمتر از ۲۵۰ میلی متر است، تنها مجموعه چرخ های عقب باید به باران گیر مجهز شوند. در زمانی که فاصله (d) بین لاستیک های محورهای مجاور بیشتر از ۲۵۰ میلی متر است، در این شرایط باید یک باران گیر پشت هر چرخ، (شکل ۴-ب)، قرار گیرد.	
۶-۲- وجود شکاف هایی که امکان پاشش به بیرون را فراهم کنند، بین لبه عقب پایینی گلگیر و باران گیرها مجاز نیست.	
<p><b>۳- کناره بیرونی</b></p> <p>عبارت است از عضوی که تقریباً در داخل یک صفحه عمودی که با صفحه طولی وسیله نقلیه موازی می باشد قرار داشته، و ممکن است قسمتی از گلگیر یا بدنه وسیله نقلیه باشد.</p> <p>۱-۳- در حالت چرخ های هدایت نشونده، فاصله (e) بین صفحه طولی مماس بر دیواره بیرونی لاستیک، صرف نظر از تحدب لاستیک در نزدیک زمین و لبه داخلی کناره باید از ۷۵ میلی متر متجاوز نشود مگر اینکه شعاع لبه داخلی کناره، مساوی یا کمتر از ۱ باشد، که در چنین حالتی نباید از ۱۰۰ میلی متر تجاوز نماید. (شکل ۱)</p>	
۲-۱-۳- عمق کناره خارجی در همه نقاط پشت خط عمودی عبور کننده از مرکز چرخ، نباید کمتر از ۴۵ میلی متر امتداد داشته باشد. ممکن است عمق کناره ها در جلوی این خط به تدریج کاهش پیدا نماید.	
۲-۳- در هنگام حرکت وسیله نقلیه هیچ گونه سوراخ ها و گشودگی هایی که قادر به پاشش به بیرون هستند نباید در کناره های خارجی یا مابین کناره های خارجی و قسمت های دیگر گلگیر موجود باشند.	

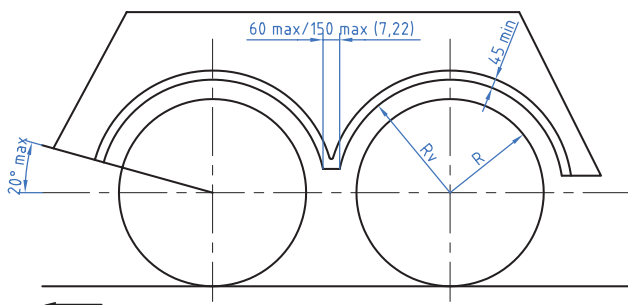


شکل ۲- ابعاد گلگیر و کناره های بیرونی

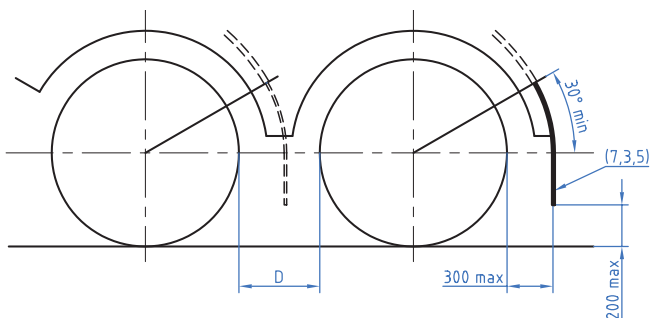
شکل ۱- پهنای گلگیر و موقعیت لبه کناری آن



شکل ۳- موقعیت نصب گلگیر و باران گیر



شکل ۴- الف- ابعاد گلگیر و کناره بیرونی برای محورهای فرمان پذیر و ثابت



شکل ۴- ب- موقعیت سیستم‌های ممانعت از پاشش برای محورهای چندتایی

# آیین‌نامه اجرایی حمل و نقل مواد خطرناک مصوب مورخ ۱۳۸۰/۱۲/۲۲ هیئت وزیران به همراه اصلاحات سال ۱۳۸۳/۰۷/۲۳

## فصل اول - کلیات

**ماده ۱:** اصطلاحات به کاررفته در این آیین‌نامه به شرح زیر تعریف می‌شوند:

(الف) متصدی حمل و نقل که منظور از متصدی حمل و نقل از این آیین‌نامه، کلیه شرکت‌ها و مؤسسات حمل و نقل، سازمان‌ها، کارخانجات و... اعم از دولتی و غیردولتی می‌باشند که به حمل و نقل محصولات خطرناک (تولیدات یا مواد اولیه) مبادرت می‌ورزند.

(ب) مواد خطرناک: موادی که نسبت به بهداشت یا سلامت انسان، حیوان و محیط زیست ذاتاً خطرزا بوده و مشمول یکی از طبقه‌بندی‌های نه گانه زیر می‌باشند:

۱- طبقه یک: این طبقه به سه دسته تقسیم‌بندی می‌شود:

۱-۱- مواد و محصولات منفجره.

۱-۲- محصولات کالاهایی که با مواد منفجره انباشته گردیده‌اند.

۱-۳- محصولات و کالاهایی که ایجاد آتش‌سوزی و احتراق می‌نمایند.

۲- طبقه دو: این طبقه مشتمل است بر گازهای تحت فشار مایع نشده و گازهای نامحلول تحت فشار.

۳- طبقه سه: این طبقه مشتمل است بر مایعات قابل اشتعال.

۴- طبقه چهار: این طبقه به سه دسته تقسیم‌بندی می‌شود:

۴-۱- جامدات قابل اشتعال

۴-۲- موادی که دارای قابلیت آتش‌سوزی و آتش‌افروزی خود به خود می‌باشند.

۴-۳- موادی که بر اثر تماس با آب یا مجاور با رطوبت، گازهای قابل اشتعال تولید می‌کنند.

۵- طبقه پنج: این طبقه به دو دسته تقسیم می‌شود:

۵-۱- موادی که باعث ایجاد زنگ‌زدگی می‌شوند

۵-۲- پراکسیدهای آلی

۶- طبقه شش: این طبقه به دو دسته تقسیم‌بندی می‌شود:

۶-۱- محصولات سمی

۶-۲- مواد و محصولات متعفن که باعث ایجاد و نشر بیماری‌های عفونی می‌گردند.

۷- طبقه هفت: مواد رادیواکتیو

۸- طبقه هشت: مواد خورنده و اسیدها

۹- طبقه نه: مواد و محصولات خطرناک متفرقه

فهرست و اقسام مواد خطرناک که تحت هر یک از طبقات نه گانه فوق قرار می‌گیرند در ضمیمه (ز) این آیین‌نامه آمده است. همچنین در میان مواد خطرناک موضوع طبقات ۲ و ۴، موادی وجود دارند که از حیث اهمیت خطر و نحوه حمل، علاوه بر مقررات کلی دارای شرایط خاصی هستند که شرح هر یک از طبقات مذکور به ترتیب در ضمیمه (ح) و (ط) این آیین‌نامه آمده است.

**ماده ۲:** انجام هرگونه عملیات حمل و نقل جاده‌ای ماده خطرناک از نقطه‌ای به نقطه دیگر در

داخل کشور مستلزم رعایت مقررات و ضوابط مندرج در این آیین‌نامه می‌باشد:

**تبصره:** برنامه زمان بندی و مراحل اجرای مفاد آیین‌نامه به شرح زیر است:

۱- کلیه شرایط و ضوابط مربوط به فصول اول و دوم این آیین‌نامه در خصوص کلیات و مقررات

مربوط به عملیات بارگیری، حمل و نقل و باراندازی مواد خطرناک پس از تصویب آیین‌نامه لازم‌الاجرا می‌باشد.

۲- کلیه شرایط و ضوابط فصل سوم آیین‌نامه در خصوص مقررات مربوط به وسایل نقلیه حامل مواد خطرناک حداکثر تا ۱ سال پس از تاریخ تصویب آیین‌نامه لازم‌الاجرا می‌باشد. با وجود این مهلت رعایت مقررات مربوط به فصل سوم برای وسایل نقلیه حامل مواد سوختی در کشور ۲ سال پس از تصویب آیین‌نامه است.

۳- کلیه شرایط و ضوابط فصل چهارم این آیین‌نامه در خصوص مقررات مربوط به راننده و کمک‌راننده وسایل نقلیه حداکثر تا شش ماه پس از تاریخ تصویب آیین‌نامه لازم‌الاجرا می‌باشد و کلیه متصدیان حمل و نقل موظفانند ظرف مدت یاد شده اقدامات لازم را برای اجرای آن به عمل آورند.

**ماده ۳:** راننده وسیله نقلیه حامل مواد خطرناک باید همواره حین عملیات حمل و نقل کالای خطرناک اسناد مربوط به خصوصیات و نحوه حمل این‌گونه کالاها را وفق ضمیمه (ب) این آیین‌نامه در اختیار داشته باشد تا هنگام درخواست مقامات ذی‌صلاح ارائه نماید.

**تبصره:** در موارد حمل و نقل فرآورده‌های نفتی، فرم طراحی شده توسط شرکت ملی پخش فرآورده‌های نفتی مشروط به درج موارد و اطلاعات مربوط، به عنوان ضمیمه «ب» موضوع این ماده تلقی شده و ارائه فرم یادشده به ضمیمه بارنامه مربوط توسط راننده وسیله نقلیه حامل فرآورده‌های نفتی کفایت می‌کند.

**ماده ۴:** وسایل حمل و نقل حامل مواد و محمولات خطرناک باید در حین عملیات حمل و نقل کلیه نشانه‌ها و علائم مندرج در ضمیمه (الف) این آیین‌نامه را دارا باشند.

**تبصره:** به شرکت‌های حمل و نقل مهلت داده می‌شود تا نسبت به فراهم نمودن زمینه اجرای مفاد این ماده در خصوص حمل و نقل فرآورده‌های نفتی تا پایان سال ۱۳۸۳ اقدام نمایند.

**ماده ۵:** فرستنده کالا و محصول خطرناک مکلف است پیش از تنظیم قرارداد حمل و نقل کالا، طی اظهارنامه‌ای مطابق فرم پیوست شماره یک از ضمیمه (ب) متصدی حمل و نقل را از خطرناک بودن محموله و همچنین نوع خطر و اقدامات احتیاطی که باید در حین حمل و نقل کالای موصوف به عمل آید، مطلع نماید.

**تبصره:** چنانچه متصدی حمل و نقل از وجود کالای خطرناک آگاه نشده باشد، پس از وقوف به موضوع باید با هماهنگی سازمان حفاظت محیط‌زیست یا واحدهای تابعه آن و کسب اجازه مدعی العموم حوزه قضایی محل توقف، نسبت به تخلیه محموله اقدام نموده یا به محل بارگیری عودت نماید. در این شرایط صاحب کالا مطابق قوانین و مقررات موجود مسئول جبران کلیه خسارت‌ها و هزینه‌هایی است که از تحویل چنین کالایی به متصدی حمل و نقل، شخص ثالث یا دولت وارد گردیده است.

**ماده ۶:** در صورت عدم رعایت ضوابط و دستورالعمل‌های مندرج در این آیین‌نامه با تخلفات به شرح زیر برخورد خواهد شد:

(الف) مؤسسات و شرکت‌های حمل و نقل جاده‌ای براساس ماده ۱۳ مقررات و آیین‌نامه حمل و نقل بار و مسافر و مدت لغو پروانه فعالیت و تعطیلی شرکت‌ها و مؤسسات حمل و نقل جاده‌ای موضوع ماده ۱۴ اصلاحیه قانون نحوه رسیدگی به تخلفات و اخذ جرایم رانندگی.

(ب) رانندگان وسایل نقلیه براساس جداول جرایم رانندگی موضوع ماده ۲ قانون نحوه رسیدگی بر تخلفات و اخذ جرایم رانندگی.

## فصل دوم - مقررات مربوط به عملیات بارگیری، حمل و نقل و باراندازی مواد و محمولات خطرناک

**ماده ۷:** چنانچه متصدی حمل و نقل قصد حمل مواد خطرناک را دارد که در طبقه بندی مواد خطرناک تحت طبقات ۱،۶،۸ و ۹ شناسایی گردیده اند مکلف است جهت هماهنگی و تعیین مسیر مجاز تردد از مبدأ به مقصد و با اولویت جاده های خارج از شهرها به سازمان راهداری و حمل و نقل جاده ای یا سازمان های تابعه مراجعه و ضمن ارائه درخواست کتبی به همراه اظهارنامه صاحب کالا، مجوز و مسیر عبور مواد خطرناک را دریافت نماید.

**تبصره:** سازمان راهداری و حمل و نقل جاده ای می تواند مجوز عبور و مسیر حمل و نقل بعضی از مواد خطرناک را به صورت مدت دار ارائه نماید.

**ماده ۸:** وسیله نقلیه حامل مواد خطرناک صرف نظر از وزن و حجم محموله فقط در ساعات روز مجاز به تردد در جاده های کشور خواهد بود و باید قبل از پایان روز در پارکینگ مناسب توقف و تا آغاز روز بعد از حرکت خودداری کند. در صورت لزوم سازمان راهداری و حمل و نقل جاده ای نقشه مسیری را که وسیله نقلیه حامل مواد خطرناک برای رسیدن به مقصد باید طی کند و توقف های غیر اضطراری بین راه در آن پیش بینی شده است را در اختیار متصدیان حمل و نقل قرار خواهد داد و راننده مکلف است وسیله نقلیه را در مسیر تعیین شده هدایت کند. در نقشه مورد بحث سعی خواهد شد که وسیله نقلیه حتی المقدور از نقاط کم جمعیت و احیاناً جاده های کمربندی شهرها عبور داده شود و توقف های بین راه دور از وسایل نقلیه دیگر و محل های امن و خلوت انجام گیرد.

**تبصره:** دارندگان وسایل نقلیه حامل فراورده های نفتی موظف اند حداکثر تا پایان شهریور ماه سال ۱۳۸۴ نسبت به نصب تجهیزات مربوط به کنترل لحظه ای سرعت مجاز، ساعت مجاز رانندگی و امثال آن اقدام نمایند. پس از آن تاریخ وسایل نقلیه حامل فراورده های نفتی تنها در صورت نصب تجهیزات یاد شده مجاز به تردد در شب می باشند.

**ماده ۹:** پارک و توقف وسایل نقلیه حامل مواد و محصولات خطرناک در طول جاده ها فقط تحت شرایط زیر امکان پذیر است:

(الف) نصب گوه به تعداد حداقل ۲ عدد و متناسب با تعداد چرخ های وسایل نقلیه حامل مواد و محصولات خطرناک در حین توقف الزامی است.

(ب) موتور وسیله حامل مواد و محصولات خطرناک نباید به هیچ عنوان نشسته یا سرریز داشته باشند.

(ج) وسایل نقلیه حامل مواد و محصولات خطرناک باید در نقاط با شیب کم توقف کنند و از پارک و توقف وسیله نقلیه در سربالایی یا سرازیری هایی که توسط وزارت راه و شهرسازی با علائم مشخص شده اند، خودداری نماید.

(ح) در مواقعی که راننده وسیله نقلیه حامل مواد خطرناک به ناچار مجبور به توقف شود باید وسیله نقلیه را حتی المقدور منتهی الیه سمت راست جاده از محوطه باز دور از پل ها و تونل ها و تأسیسات رفاهی بین راه متوقف نماید.

(خ) در توقف های بین راه و توقف های اضطراری باید راننده یا کمک راننده در وسیله نقلیه یا اطراف آن باقی مانده و از آن مراقبت نماید. علاوه بر این ضرورت در مواضع ۱۰ متری ابتدا و انتهای وسیله نقلیه متوقف شده چراغ های ۲۴ ولتی یا ۱۲ ولتی زرد رنگ الکتریکی نصب شود که تأمین نیروی آنها مستقل از وسیله نقلیه صورت می گیرد.

- ماده ۱۰:** رانندگان وسایل نقلیه حامل مواد خطرناک در هنگام سوخت گیری باید موارد زیر را رعایت کنند:
- (الف) سوخت گیری حتی الامکان در پمپ های دور از شهرها و مراکز جمعیتی صورت گیرد.
- (ب) وسیله نقلیه دیگری در جلو یا عقب وسیله نقلیه حامل مواد خطرناک مشغول سوخت گیری یا در انتظار نوبت نباشد.
- (ج) موتور وسیله نقلیه حامل مواد خطرناک باید در حین سوخت گیری خاموش باشد.
- (د) راننده یا کمک راننده وسیله نقلیه نباید از آن دور شوند.
- ماده ۱۱:** وسایل نقلیه حامل محمولات خطرناک نباید تحت هیچ شرایطی وسیله نقلیه دیگری را یدک کشی نموده یا توسط وسیله نقلیه دیگری یدک کشی شود.
- ماده ۱۲:** حمل مسافر و سرنشین به استثنای راننده و کمک راننده یا عوامل دیگری که با تشخیص متصدی حمل و نقل باید همراه محموله و وسیله نقلیه در عملیات حمل و نقل کالای خطرناک باشد، ممنوع است.
- ماده ۱۳:** استعمال دخانیات یا استفاده از هر گونه وسیله روشنایی یا آتش را در داخل وسیله نقلیه یا در فاصله ۵۰ متری آن در حین انجام عملیات حمل و نقل مواد خطرناک ممنوع است.
- ماده ۱۴:** چنانچه به هر دلیل در حین عملیات باراندازی یا بارگیری به ناچار باید در محوطه ای تعدادی وسیله نقلیه حامل مواد خطرناک متوقف شوند یا در توقفگاه مناسبی تعدادی از اینگونه وسایل نقلیه متوقف شده اند باید شعاع ۲۰ متری را برای فاصله یکدیگر حفظ کنند.
- ماده ۱۵:** در صورتی که پمپ تخلیه کالای خطرناک از نیروی موتور وسیله نقلیه انرژی خود را کسب نمی نماید باید در حین تخلیه، موتور وسیله نقلیه خاموش باشد.
- تبصره ۱:** چنانچه وسیله نقلیه، حامل محموله خطرناکی از طبقات ۶،۸ و ۹ باشد و محل تخلیه و باراندازی در مکانی مسقف واقع شده باشد، باید وسیله نقلیه مجهز به موتور پمپ تخلیه محموله باشد که منبع انرژی آن مستقل از موتور محرکه وسیله نقلیه است.
- تبصره ۲:** چنانچه وسیله نقلیه، حامل محموله خطرناکی از طبقات ۱،۶،۸ و ۹ بوده و محل تخلیه و باراندازی در مکانی مسقف واقع شده باشد باید در حین تخلیه موتور وسیله نقلیه خاموش باشد.
- ماده ۱۶:** حمل مواد خطرناک در بارگیر و یدک مستقل و همچنین حمل مواد خطرناک طبقات ۱،۶،۸،۹ در وسایل نقلیه مفصل دار ممنوع است
- ماده ۱۷:** محمولات خطرناک از طبقه ۴ و ردیف ۳-۴ باید در بارگیرهای مسقف و مقاوم نسبت به نفوذ آب و رطوبت حمل شوند.
- ماده ۱۸:** چنانچه وسیله نقلیه حامل مواد خطرناک به دلیل نقص فنی ناچار به توقف طولانی (براساس نظر صاحب کالا در چهارچوب مقررات سازمان راهداری و حمل و نقل جاده ای) در مسیر گردد، راننده مکلف است متصدی حمل و نقل را از موضوع مطلع نماید و متصدی حمل و نقل نیز مکلف است به محض اطلاع وسیله نقلیه مناسبی را به همراه عوامل لازم برای باراندازی وسیله نقلیه معیوب و بارگیری وسیله نقلیه اعزامی به محل توقف خودرو اعزام نماید.
- ماده ۱۹:** در صورت بروز سوانحی که منجر به پخش مواد در طبیعت می گردد، متصدی حمل و نقل، موظف است سریعاً مراتب را به سازمان های امدادی اطلاع دهد.
- ماده ۲۰:** متصدی حمل و نقل مکلف است قبل از اعزام وسیله نقلیه جهت بارگیری و حمل



محموله خطرناک برنامه زمان‌بندی سفر را در اختیار راننده قرار دهد و راننده نیز مکلف است برنامه تنظیمی از سوی متصدی حمل و نقل را به دقت رعایت نماید.

**ماده ۲۱:** مواد خطرناک از انواع زیر گروه‌های طبقه ۱ باید در کامیون‌های بار بارگیر بسته یا دارای درب‌های کناری (بغل بازشو) حمل شود.

**ماده ۲۲:** حداکثر وزن محموله از طبقه ۱ در زیر گروه ۱-۱ نباید از ۱۰۰۰ کیلوگرم و در زیر گروه‌های ۱-۲ و ۱-۳ نباید از ۳۰۰۰ کیلوگرم در هر بارگیر تجاوز نماید.

**تبصره:** میزان حمل محمولات متعلق به نیروهای مسلح کشور در صورت ضرورت و با مسئولیت وزارت دفاع و پشتیبانی نیروهای مسلح از شمول این ماده مستثنی است.

**ماده ۲۳:** متصدی حمل و نقل مکلف است مقررات مربوط به اسناد و مدارک حمل و نقل کالای خطرناک را طبق ضوابط مندرج در ضمیمه (ب) رعایت نموده و بسته‌ها و جعبه‌های حامل مواد خطرناک نیز باید دارای برچسب ویژه‌ای باشند که مشخصات کالای خطرناک و شماره طبقه مربوط به آن مطابق پیوست یک ضمیمه (الف) به دقت در آن منعکس شده باشد و روش‌های بسته‌بندی مندرج در ضمیمه (ج) در مورد آنها رعایت گردد.

**ماده ۲۴:** چنانچه وسیله نقلیه، حامل محموله‌ای از طبقه ۱ بوده و مقرر است که محموله آن در باراندازهای مختلف تخلیه گردد، نحوه بارگیری باید به نحوی باشد که بدون جابه‌جا کردن سایر جعبه‌های حامل کالای خطرناک و به ترتیب محموله تخلیه و باراندازی شود.

**ماده ۲۵:** چنانچه وسیله نقلیه، حامل مواد خطرناک از طبقه ۱ توسط مأمورین پلیس راه ملزم به توقف شود، راننده وسیله نقلیه مکلف است در نقطه‌ای که پلیس راه مشخص نموده است، توقف نماید.

**ماده ۲۶:** در صورتی که کاروانی از وسایل نقلیه حامل مواد خطرناک به دنبال یکدیگر در حرکت باشند، رانندگان مکلف به حفظ فاصله ۸۰ متری از یکدیگر می‌باشند.

**ماده ۲۷:** محموله‌هایی از نوع دی‌اکسید کربن و اکسید نیتروژن و گازهایی از طبقه ۲ باید در وسایل نقلیه بدون مفصل و در تانکرهای ثابت که به نحو مناسبی به شاسی وسیله نقلیه محکم شده اند، حمل گردند.

**ماده ۲۸:** حمل گازهایی از طبقه ۲ در مخازن کوچک و در بارگیرهای کانتینرها ممنوع است.

**ماده ۲۹:** حمل مایعات از طبقه ۸ فقط توسط تانکرهای ثابت مجاز است و این‌گونه مواد نباید به صورت بشکه‌های مجزا روی بارگیری‌های کفی یا اتاق‌دار حمل شوند.

## فصل سوم - مقررات مربوط به وسایل نقلیه حامل مواد و محمولات خطرناک

**ماده ۳۰:** حمل و نقل کالاها و محمولات خطرناک در صورتی مجاز می‌باشد که وسایل نقلیه حامل این‌گونه محمولات دارای شرایط و ضوابط مندرج در این فصل باشند.

**تبصره:** حمل و نقل مواد سوختی به صورت مایع یا گاز در صورتی که ظرفیت وسایل نقلیه از میزان زیر تجاوز ننماید، مشمول مقررات این آیین‌نامه نمی‌باشند:

(الف) وسایل نقلیه دارای تانکرهای قابل تفکیک جهت حمل مایعات با حداکثر ظرفیت ۱۰۰۰ لیتر.

(ب) تانک کانتینرها جهت حمل انواع گازها حداکثر حجم ۳۰۰۰ لیتر.

**ماده ۳۱:** وسایل نقلیه حامل مواد خطرناک باید علاوه بر معاینه فنی معتبر، دارای گواهینامه تأیید صلاحیت صادره از طرف مؤسسه معتبر به شرح مذکور در ضمیمه «د» این آیین‌نامه نیز باشند.

**تبصره ۱:** در صورت نبود مؤسسات فنی ذی‌صلاح در شناسایی و بازرسی فنی وسایل نقلیه

حامل خطرناک، شرکت‌ها و مؤسسات حمل‌ونقلی شاغل در بخش حمل‌ونقل مواد خطرناک موظف‌اند وفق مفاد این آیین‌نامه صلاحیت فنی وسیله نقلیه تحت پوشش خود را به دفتر واریسی و گواهینامه‌ای مطابق ضمیمه (د) را تنظیم و در اختیار رانندگان و عوامل حمل و نقل کالای خطرناک قرار دهند. مسئولیت قانونی ناشی از عدم بررسی دقیق و درست وسایل نقلیه شاغل در این بخش، متوجه این شرکت‌ها و مؤسسات بوده و هرگونه سهل‌انگاری در صدور چنین گواهینامه‌هایی مشمول مقررات ماده ۶ خواهد بود.

**تبصره ۲:** مدت اعتبار این گواهینامه یک سال بوده و مالک وسیله نقلیه مکلف است ظرف یک ماه قبل از انقضای مدت گواهینامه آن را تمدید نماید.

**تبصره ۳:** چنانچه وسیله نقلیه حامل مواد خطرناک از ۲ بخش مستقل کشنده و بارگیر تشکیل شده باشد باید هر کدام به تفکیک دارای یک گواهینامه تأیید صلاحیت باشند.

**تبصره ۴:** چنانچه وسیله نقلیه حامل مواد خطرناک از ۲ بخش کشنده و نیم یدک تشکیل شده باشد و نیم یدک به صورت مستقل دارای شماره پلاک باشد باید در بند ۷ گواهینامه تأیید صلاحیت شماره پلاک نیم یدک نیز درج گردد.

**ماده ۳۲:** وسایل نقلیه تانکر یا بارگیرهای نیم یدک که کانتینرهای حامل مواد خطرناک را حمل می‌کنند یا وسایل نقلیه‌ای که مواد و محصولات خطرناک را به صورت فله حمل می‌کنند باید از مثلث‌های خطر در هر دو طرف کانتینر یا تانک استفاده کنند.

**ماده ۳۳:** اطلاعات زیر باید به صورت خوانا روی بدنه بارگیر وسایل نقلیه تانکر دار که محمولات خطرناک را حمل نمایند درج گردد:

۱- نام شرکت یا مؤسسه حمل‌ونقل.

۲- ظرفیت تانکر.

۳- وزن خالی تانکر.

۴- حداکثر وزن تانکر به همراه محموله.

۵- تاریخ و مدت اعتبار بازرسی.

**ماده ۳۴:** اطلاعات زیر باید به صورت خوانا بر روی تانک کانتینرهای حامل مواد خطرناک درج گردد:

۱- شماره ثبت تانک کانتینر.

۲- نام شرکت تولیدکننده تانک کانتینر.

۳- شماره سریال اعلام شده توسط شرکت تولیدکننده تانک کانتینر.

۴- مقدار عددی فشار محموله بر حسب مگاپاسکال یا بار.

۵- سال تولید تانک کانتینر.

۶- ظرفیت تانک کانتینر بر حسب لیتر.

**ماده ۳۵:** وسایل نقلیه‌ای که محمولات خطرناک با حداکثر نقطه اشتعال ۳۲ درجه سانتی‌گراد را حمل می‌نمایند باید سرپوشیده بوده و طرح و ساخت محافظه بارگیر آنها به صورتی باشد که محموله آنها تحت اثر دما و حرارت خارج از محیط قرار نگیرند.

**ماده ۳۶:** حداکثر عمر تانکرهایی که به صورت بارگیر برای حمل کالاهای خطرناک از طبقه ۳ به کار می‌روند، نباید از ۸ سال تجاوز کند.

**ماده ۳۷:** تانکرهایی که در آنها محمولاتی از طبقات ۲-۵ و ۸ حمل می‌شوند باید از ورقی با پوشش گالوانیزه ساخته شوند و عمر آنها نیز از ۴ سال تجاوز ننمایند.

■ **ماده ۳۸:** وسایل نقلیه حامل مواد خطرناک باید در سطح قائم عقب دارای مثلث نارنجی رنگ به طول قاعده ۴۰ سانتی متر و ارتفاع ۳۰ سانتی متر با خط مشکی حاشیه‌ای به ضخامت ۱۵ میلی متر باشند.

**تبصره ۱:** وسایل نقلیه تانکر دار و بارگیری‌هایی که دارای بیش از یک تانکر برای حمل و نقل کالای خطرناک هستند باید علاوه بر نصب مثلث موضوع این ماده به دو مثلث خطر با همان ابعاد در طرفین نیز مجهز باشند.

**تبصره ۲:** وسایل نقلیه حامل محمولات خطرناک به صورت جامد و فله‌ای علاوه بر نصب مثلث خطر موضوع این ماده، باید تابلوهای نارنجی را که شماره کالای خطرناک، شماره خطر و سایر مشخصات لازم در آن ثبت شده است، مطابق ضمیمه (ه) داشته باشند.

■ **ماده ۳۹:** وسایل نقلیه حامل مواد خطرناک باید به وسایل اطفای حریق متناسب با نوع وسیله نقلیه و میزان قابلیت اشتغال کالاهای حمل شده مجهز باشند.

## فصل چهارم - مقررات مربوط به راننده و خدمه وسایل نقلیه حامل مواد و محمولات خطرناک

■ **ماده ۴۰:** حمل و نقل کالاها و محمولات خطرناک در صورتی مجاز می‌باشد که رانندگان و کمک‌رانندگان وسایل نقلیه حامل این گونه محمولات دارای شرایط و ضوابط مندرج در این فصل باشند.

■ **ماده ۴۱:** رانندگان وسایل نقلیه حامل مواد خطرناک باید دارای گواهینامه معتبر متناسب با نوع وسیله نقلیه تحت راهبری خویش بوده و حداقل مدت ۳ سال از زمان صدور گواهینامه نیز سپری شده باشد.

**تبصره ۱:** حداقل سن رانندگان که قصد فعالیت در زمینه حمل و نقل مواد خطرناک را دارند، ۲۶ سال تمام می‌باشد.

**تبصره ۲:** حداکثر سن مجاز برای رانندگان وسایل نقلیه حامل مواد خطرناک ۵۰ سال تمام می‌باشد. اما در صورت عدم بروز تخلفات از جانب راننده یا در نظر گرفتن امتیازبندی تخلفات راننده، متصدی حمل و نقل می‌تواند با موافقت سازمان از رانندگان با سن بیش از ۵۰ سال و کمتر از ۶۰ سال استفاده نمایند.

■ **ماده ۴۲:** آن دسته از رانندگان که مواد خطرناک را داخل تانکرهای ثابت با تانکرهای قابل انتقال با ظرفیت بیش از ۱۰۰۰ لیتر یا تانک کانتینرهای با ظرفیت بیش از ۳۰۰۰ لیتر حمل می‌کنند و همچنین رانندگانی که به حمل این مواد توسط وسایل نقلیه با وزن ناخالص بیش از ۳۵۰۰ کیلوگرم اقدام می‌نمایند، باید علاوه بر گواهینامه متناسب با رانندگی وسیله نقلیه، تأییدیه ویژه‌ای که مؤید آشنایی با موضوع حمل و نقل مواد خطرناک، مفاد آیین‌نامه حمل و نقل جاده‌ای مواد خطرناک، اقدامات احتیاطی جهت اجتناب از بروز حوادث ناشی از حمل و نقل مواد خطرناک و اقدامات پیشگیرانه در جهت جلوگیری از حوادث ناشی از حمل و نقل جاده‌ای این مواد را مطابق نمونه مذکور در ضمیمه «و» را در اختیار داشته باشند.

**تبصره ۱:** برای صدور تأییدیه ویژه، شرکت‌ها و مؤسسات حمل و نقلی که به جابه‌جایی مواد خطرناک مبادرت می‌ورزند، مکلف‌اند براساس ضوابط و دستورالعمل‌های ارائه شده از طرف سازمان راهداری و حمل و نقل جاده‌ای اقدام به برگزاری دوره‌های آموزشی نموده و تأییدیه ویژه را به رانندگان ارائه کنند.

**تبصره ۲:** در مورد رانندگان وسایل نقلیه حامل فرآورده‌های نفتی، شرکت ملی پخش فرآورده‌های نفتی مکلف است دستورالعمل آموزشی رانندگان مربوط درخصوص نحوه مقابله با مخاطرات ناشی از حمل کالاهای مذکور و نیز چگونگی بارگیری و حمل کالاهای موصوف را

تهیه نماید و پس از تأیید سازمان راهداری و حمل و نقل جاده‌ای، در اختیار متصدیان حمل و نقل این قبیل مواد خطرناک قرار دهد.

**ماده ۴۳:** رانندگان وسایل نقلیه مکلف‌اند قبل از آغاز عملیات حمل و نقل وسایل و لوازم زیر را به همراه داشته باشند و در صورت لزوم از آنها استفاده کنند:

- ۱- جلیقه زردرنگ احتیاط مطابق با استاندارد
- ۲- عینک حفاظتی مناسب جهت حفاظت از چشم در مقابل حرارت و خطرات ناشی از واکنش‌های شیمیایی مواد خطرناک.
- ۳- ماسک مناسب برای تصفیه بخارها و گازهای ناشی از محمولات سمی.
- ۴- دستکش لاستیکی مناسب و مقاوم در برابر مواد شیمیایی.
- ۵- چکمه لاستیکی مقاوم در برابر مواد شیمیایی.
- ۶- تن پوشی سراسری از جنس مواد ضدآب و مقاوم در برابر مواد شیمیایی.
- ۷- چراغ قوه دستی.
- ۸- بطری حاوی مایع شست و شوی چشم.
- ۹- بطری حاوی آب.

**ماده ۴۴:** به منظور کنترل و ارزیابی میزان تخلفات رانندگی رانندگان و شرکت‌های حمل و نقل از مفاد این آیین‌نامه دستورالعمل امتیازبندی تخلفات و نحوه برخورد با رانندگان و شرکت‌ها توسط سازمان راهداری و حمل و نقل جاده‌ای و معاونت راهنمایی و رانندگی و امور حمل و نقل ناجا تهیه و به مرحله اجرا گذارده خواهد شد.

**ماده ۴۵:** استفاده از راننده‌ای که دارای کلیه شرایط راننده اصلی باشد، همراه وسیله نقلیه حامل مواد خطرناک اجباری است.

**ماده ۴۶:** رعایت کنوانسیون بازل و مصوبات مرتبط با آن در حمل و نقل جاده‌ای لازم‌الاجرا است.

## آیین‌نامه حفاظتی مواد خطرناک و مواد قابل اشتعال و مواد قابل انفجار

### قسمت اول - تعاریف و اصطلاحات

(الف) در این آیین‌نامه مایع قابل اشتعال به مایعاتی اطلاق می‌شود که نقطه اشتعال آنها از صد درجه سانتی‌گراد (۲۱۲) درجه فارنهایت) کمتر باشد.

(ب) مایعاتی که نقطه اشتعال آنها از ۱۰۰ درجه سانتی‌گراد بیشتر باشد مایع غیرقابل اشتعال نامیده می‌شود.

(ج) «مخزن روی زمین» به مخازنی اطلاق می‌شود که هیچ قسمت از آن از سطح زمین طبیعی پایین‌تر نباشد.

(د) «مخزن مدفون» به مخازنی اطلاق می‌شود که کاملاً در زمین مدفون شده و سقف آن با قشری به ضخامت حداقل ۶۰ سانتی‌متر از خاک مستور شده باشد.

(ه) «مخزن نیمه مدفون» به مخازنی اطلاق می‌شود که کلیه یا قسمتی از آن در داخل زمین قرار گیرد و در صورتی که کلیه مخزن درون خاک باشد قشر خاک روی سقف مخزن کمتر از ۶۰ سانتی‌متر باشد.

(و) «فیبر» اصطلاحاً عبارت از الیاف مقاومی است که دارای ریشه معدنی - نباتی و یا حیوانی باشد.

ز) «گرد و غبار» به ذرات جامدی اطلاق می‌شود که می‌تواند به اطراف پراکنده شود و یا در هوا معلق بماند و منشأ تولید این ذرات نتیجه عملیات گوناگون از قبیل کوبیدن، قطع کردن، الک کردن، سائیدن، انفجار یا از هم پاشیدن مواد آلی و غیرآلی مثل زغال سنگ، فلزات و املاح آنها و همچنین حبوبات، غلات، چوب و غیره است.

ح) دود به ذرات جامد معلق اطلاق می‌شود که در اثر تراکم گازها و یا تبخیر فلزات در حال ذوب و یا احتراق ناقص سوخت‌ها و مواد آلی دیگر به‌وجود بیاید و با مواد اولیه آنها متفاوت می‌باشد.

ط) گاز به ذراتی اطلاق می‌شود که مانند هوا شکل و حجم ثابتی نداشته لیکن استعداد گسترش غیر محدود دارد و ممکن است آن را به‌وسیله ازدیاد فشار و یا کاهش حرارت به‌صورت مایع و یا جامد درآورد.

ی) مه به قطرات مایع معلق اطلاق می‌شود که به‌وسیله تراکم از حالت گازی به حالت مایع یا پخش مایع به صورت ذرات ریز در فضا به‌وجود می‌آید.

ک) بخار به حالت گازی موادی اطلاق می‌شود که در شرایط معمولی (یک آتمسفر فشار و ۱۵ درجه سانتی‌گراد) مایع و یا جامد هستند. این بخار در اثر ازدیاد فشار و یا کاهش گرما به صورت اولیه در می‌آید.

## قسمت دوم – مواد خطرناک و زیان‌بخش

### فصل اول – مقررات عمومی

■ **ماده ۱:** در کارگاه‌هایی که مواد خطرناک و زیان‌بخش به‌صورت جامد، مایع یا گاز تهیه حمل و نقل و یا مصرف می‌شود و همچنین در مکان‌هایی که مواد قابل اشتعال یا موارد قابل انفجار گردهای سمی و مضر و مواد تحریک‌کننده تولید و یا پخش می‌شود باید مواد این آیین‌نامه مورد رعایت قرار گیرد.

■ **ماده ۲:** عملیات مخاطره‌آمیز باید حتی‌الامکان در اتاق‌ها 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 ۳:** عملیات مخاطره‌آمیز باید در دستگاه‌های سر بسته انجام گیرد تا از تماس اشخاص با مواد زیان‌بخش و از انتشار گرد، فیبر، دود، گاز، مه و بخار در هوای کارگاه که کارگران در آن مشغول کار هستند جلوگیری شود.

■ **ماده ۴:** در صورتی که به‌کار بردن دستگاه‌های سر بسته مقدور نباشد گرد و غبار گازها دود و بخار زیان‌بخش را باید در همان لحظه تولید یا در نزدیک‌ترین فاصله از مرحله تولید به‌وسیله دستگاه سرپوش‌مکنده با دودکش‌های مخصوص از محیط کارگاه خارج نمود.

■ **ماده ۵:** برای کارگرانی که با مواد خطرناک و زیان‌بخش کار می‌کنند باید حفاظتی متناسب با نوع کاری که انجام می‌دهند تهیه گردد و کارگران موظف‌اند آنها را در موقع کار مورد استفاده قرار دهند.

**تبصره:** جهت محافظت کارگران از مواد خطرناک نباید فقط به تجهیزات حفاظتی شخصی متکی بوده بلکه علاوه بر تجهیزات مذکور باید به وسایل و تدابیر قطعی برای رفع مخاطرات توسل جست مگر در فعالیت‌های غیرمستمر و اتفاقی و پراکنده که ممکن است وسایل حفاظتی شخصی به تنهایی کافی باشد.

## فصل دوم - علایم مشخصه برای وسایل و ظروف

- **ماده ۶:** هر نوع ظرف بزرگ و کوچک و وسایل دیگری که مواد خطرناک در آنها نگهداری می شود باید:
  - الف) دارای رنگ ساده و مشخصی باشد.
  - ب) با نصب پلاک محتویات داخل آن شناسانده شود.
  - ج) دستورالعمل های لازم برای به کار بردن محتویات آن به نحو بی خطر و بدون زیان همراه داشته باشد.

## فصل سوم - آزمایش هوا

- **ماده ۷:** هوای کارگاه ها باید به طور متناوب در فواصلی که لازم باشد مورد آزمایش و کنترل قرار گیرد تا اطمینان حاصل شود که غلظت گرد و غبارهای سمی و همچنین ذرات فیبرها و یا دود از حد مجاز تجاوز ننماید و این حد مجاز از طرف مقامات صلاحیت دار فنی تعیین و دائماً با گذشت زمان و پیشرفت بهداشت کار قابل تجدید نظر است.
- **تبصره:** دستگاه های تهویه و تبادل هوا از حیث ساختمان و کیفیت نصب و طرز کار باید متناسب با وضع کار و کارگاه باشد.

## فصل چهارم - جلوگیری از تراکم گرد و غبار

- **ماده ۸:** کلیه قسمت های ساختمان و وسایل اتاق هایی که در آن گرد و غبار مضر به وجود می آید باید به نحوی طرح و نصب شوند که حتی الامکان فاقد سطوح گرد و غبارگیر باشد. کلیه قسمت های این گونه کارگاه ها باید بطور مستمر تمیز و گردگیری شود.
- **ماده ۹:** کف اتاق ها باید حتی الامکان صاف و هموار بوده تا نظافت آن به سهولت مقدور باشد.
- **تبصره:** از گستراندن قطعات بی تناسب لینولئوم و قرار دادن صفحات فلزی و اشیاء دیگری که گرد و غبار بتواند زیر آن متراکم شود باید خودداری کرد.

## قسمت سوم - مواد قابل استعمال و مواد قابل انفجار

### فصل اول - مقررات عمومی

- **ماده ۱۰:** عملیاتی که احتمالی خطر انفجار و یا اشتعال دارد باید در ساختمان های جداگانه به فواصلی که از طرف مقام صلاحیت دار تعیین شود یا در اتاق هایی که به وسیله دیوار ضد حریق از نوع مجاز از یکدیگر جدا باشند صورت گیرد.
- **ماده ۱۱:** در و پنجره های اماکن فوق باید خودکار باشد که در موقع خطر خودبه خود بسته شوند و در مقابل اشتعال و انفجار مقاومت داشته باشد.
- **ماده ۱۲:** در اطراف ابنیه مذکور و در فاصله ای که از طرف مقام فنی صلاحیت دار تعیین می شود به هیچ وجه کوره آتش و دستگاه خشک کن و هر گونه منبع تولید جرقه و حرارت نباید وجود داشته باشد.
- **ماده ۱۳:** ابنیه ای که در آنجا مواد قابل انفجار تهیه، نگهداری و یا مصرف می شود باید دارای دریچه انفجار باشد این دریچه ها از مواد سبک غیرقابل اشتعال (مثلاً شیشه به ضخامت ۲ میلی متر) و با پنجره های لولایی در بدنه و سقف ساخته شود که در نتیجه فشار به خارج باز شود. سطح دریچه های انفجار باید به ترتیبی که در صفحه بعد می آید، پیش بینی شود.

الف) یک متر مربع برای ۲۴ متر مکعب فضا در ساختمان‌هایی که از بتن مسلح قوی ساخته شده است.

ب) یک متر مربع برای ۲۰ متر مکعب در ساختمان‌هایی که از بتن مسلح ضعیف ساخته شده است.

ج) یک متر مربع برای ۱۵ متر مکعب فضا در ساختمان‌های سبک.

■ **ماده ۱۴:** کف اتاق‌هایی 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 اشیا روی آن موجب تولید جرقه نشود.

## فصل دوم- پیشگیری‌های لازم در مورد تراوش و یا سرازیر شدن مایعات

■ **ماده ۱۵:** مؤسساتی که مایعات قابل 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 به مخزن مزبور انتقال داد.

■ **ماده ۱۶:** مخازن و انبارهایی که در آن مایعات قابل اشتعال و انفجار وجود دارد باید به‌وسیله دیوار یا خاک‌ریزهای غیر قابل نفوذ که دارای ظرفیت متناسب برای گنجایش تمام مایع باشد محصور گردد و نیز به قسمی ساخته شود که مایعات مزبور در نتیجه حریق یا علل دیگر نتواند به هیچ‌وجه از محوطه محصور خارج و در اطراف پخش گردد.

## فصل سوم- راه‌های خروجی

■ **ماده ۱۷:** 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 وسایل لازم در نقاط متناسب پیش‌بینی شود تا در مواقع بروز خطر افرادی که در آن قسمت به کار اشتغال دارند بتوانند خود را نجات دهند.

**تبصره:** این وسایل فرار باید لااقل شامل دو معبر خروجی بوده و درهایی داشته باشد که به خارج باز گردد و به هیچ‌وجه در معبرها مانعی وجود نداشته باشد.

## فصل چهارم- تجهیزات الکتریکی

■ **ماده ۱۸:** کلیه تجهیزات الکتریکی اینگونه کارگاه‌ها باید با آیین‌نامه حفاظتی تأسیسات و وسایل الکتریکی مصوب شورای عالی حفاظت فنی مطابقت داشته باشد.

## فصل پنجم- منع استعمال دخانیات و غیره

■ **ماده ۱۹:** استعمال دخانیات و همراه داشتن کبریت و وسایل روشنایی غیرمحموظ و اشیاء مولد آتش و جرقه و هر قسم ماده دیگری که بتواند ایجاد انفجار و حریق نماید و در این قبیل کارگاه‌ها و منطقه حریم آن اکیدا ممنوع است. نقاط ممنوعه باید به‌وسیله تابلو و یا علائم دیگری که به خوبی دیده شود مشخص گردد.

## فصل ششم - حرارت

**ماده ۲۰:** دستگاه‌های گرم‌کننده در این محل‌ها باید دارای حفاظ مناسبی باشد که موجب اشتعال بخارها و یا غبارها و سایر مواد قابل اشتعال نشود.

**ماده ۲۱:** رادیاتورهای گرم‌کن باید:

الف) صاف و بدون پره باشد.

ب) حداقل ۱۵ سانتی‌متر (۶ اینچ) از دیوارهای چوبی و مواد غیرقابل احتراق 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 رادیاتور باشد.

**ماده ۲۲:** در نقاطی که مواد قابل اشتعال بسیار فرار تهیه، نگهداری یا به‌کار، برده می‌شود باید ترتیب مخصوص پیش‌بینی گردد تا حرارت محیط کار از حد مجازی که از طرف مقام فنی صلاحیت‌دار تعیین می‌شود تجاوز ننماید.

## فصل هفتم - الکتریسیته ساکن

**ماده ۲۳:** در عموم ابنیه مورد بحث بایستی آذیرهای خودکار مؤثری به منظور اعلام خطر آتش‌سوزی از نوعی که مقام صلاحیت‌دار مناسب بداند نصب گردد.

## فصل دهم - دستگاه‌های آتش‌نشانی

**ماده ۲۴:** در عموم ابنیه مورد بحث این آیین‌نامه باید یک یا چند نوع خاموش‌کننده دستی و یا چرخ‌دار بنا بر تجویز مقام صلاحیت‌دار وجود داشته و طرز به‌کار بردن آن نیز در محل دید مأمورین قرار گرفته باشد.

**ماده ۲۵:** کلیه تجهیزات آتش‌نشانی باید:

الف) همیشه آماده به‌کار و سالم باشد.

ب) هر سه ماه یکبار مورد بازدید و رسیدگی قرار گیرد.

**ماده ۲۶:** برای به‌کار بردن خاموش‌کننده‌ها مؤسسه مربوطه موظف است تعدادی از کارکنان خود را برای این منظور آموزش دهد.

## فصل یازدهم - تجهیزات دستگاه‌های مولد مواد قابل اشتعال

**ماده ۲۷:** کلیه دستگاه‌های مولد گاز، دود، بخار و گرد و غبارهای قابل اشتعال و قابل انفجار تا آنجا که از لحاظ فنی قابل عمل باشد باید:

الف) در محفظه مناسبی نصب شود.

ب) مجهز به وسایل 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 به وسایل تخفیف انفجار و همچنین دارای وسایل دیگری باشد که از شدت انفجار جلوگیری کند.

## فصل دوازدهم - نقل و انتقال مایعات قابل اشتعال

**ماده ۲۸:** در صورتی که تخلیه و انتقال مایعات قابل اشتعال به‌وسیله گاز انجام گیرد باید این گاز از لحاظ شیمیایی بی‌اثر و غیر قابل اشتعال باشد.



■ **ماده ۲۹:** انتقال مایعات قابل اشتعال به داخل مخازن و یا ظروف باید به وسیله لوله‌هایی انجام گیرد که به کف یا جدار نزدیک به کف متصل باشد و این لوله‌ها با ظروف مزبور دارای اتصال الکتریکی باشد.

■ **ماده ۳۰:** دستگاه‌هایی که برای انتقال مایعات قابل اشتعال از یک مخزن یا ظرف سر بسته به یک مخزن یا ظرف سر بسته دیگر به کار می‌روند باید دارای لوله‌های برگشت بخار باشد.

### فصل سیزدهم - مجاری فاضلاب

■ **ماده ۳۱:** کارگاه‌هایی که مایعات قابل اشتعال تولید، نقل و انتقال و یا مصرف می‌کنند باید دارای مجاری فاضلاب با شرایط زیر باشد:

(الف) داشتن ظرفیت کافی برای تخلیه آب کلیه منابع موجود.

(ب) ارتباط با حوضچه‌های جداکننده متناسب برای جدا کردن مایعات قابل اشتعال از آب.

### فصل چهاردهم - جمع آوری گازها و بخارها

■ **ماده ۳۲:** گازها و بخارهایی که ضمن تهیه مایعات قابل اشتعال به وجود می‌آید باید به‌طریقی که متضمن مخاطره‌ای نباشد جمع‌آوری و مصرف شود.

تبصره - در صورتی که گازهای مزبور قابل مصرف نباشد باید به وسیله سوزاندن آنها را معدوم نمود.

### فصل پانزدهم - جلوگیری از اختلاط مخاطره‌انگیز گازها

■ **ماده ۳۳:** در کارگاه‌هایی که انواع مختلف گاز تولید می‌شود در صورتی که اختلاط آنها موجب فعل و انفعال شیمیایی شود و یا خطر انفجار داشته باشد بایستی دستگاه‌های تولیدکننده هر نوع از این گازها با یکدیگر مجزا بوده و هر کدام در اتاق‌هایی نصب شوند که از اتاق‌های دیگر که مخصوص انواع دیگر گازها هستند به وسیله یک فضای باز به وسعت کافی یا به وسیله دیوارهایی که در مقابل انفجار استقامت دارند از یکدیگر فاصله داشته باشند.

**تبصره:** تولید هیدروژن و اکسیژن، هیدروژن و فلوئیدروژن و کلر از طریق الکترولیز به‌طور استثنا ممکن است در یک اتاق انجام گیرد مشروط بر آنکه از اتاق‌های دیگر که اختصاص به تولید گازهای دیگر دارند دارای فاصله کافی باشد.

### قسمت چهارم - طریقه انبار کردن مواد خطرناک

#### فصل اول - مقررات عمومی

■ **ماده ۳۴:** مواد قابل انفجار تجارتي مایعات قابل اشتعال گازهای فشرده زغال سنگ و سایر مواد اشتعال را باید طوری انبار کرد که با مقررات آیین‌نامه (پیشگیری و مبارزه با آتش‌سوزی در کارگاه‌ها قابل انطباق باشد).

■ **ماده ۳۵:** مواد شیمیایی که در اثر مجاورت با یکدیگر احتمال فعل و انفعالاتی داشته و در نتیجه تولید گازهای خطرناک می‌نمایند و یا سبب آتش‌سوزی و انفجار می‌شوند باید در انبارهای مجزا و یا به‌طور مطمئن دور از یکدیگر انبار شوند.

## فصل دوم - مخزن انبار مایعات قابل اشتعال

**ماده ۳۶:** کلیه مخازن مایعات قابل اشتعال باید مجهز به لوله پرکننده‌ای باشد که با کف مخزن مربوط بوده و ضمناً دارای اتصال برقی با آن باشد.

**ماده ۳۷:** انبار کردن مایعات قابل اشتعال در مخازن روی زمینی بایستی موکول به اجازه مقام صلاحیت‌دار باشد.

**ماده ۳۸:** مقدار مایعات قابل اشتعال که در مخازن زیرزمینی انبار می‌گردد باید با رعایت فاصله مخزن از ساختمان‌های مجاور یا محلی که بعداً ایجاد ساختمان خواهد شد معین گردد به‌طوری‌که در اثر حمل و نقل یا پر کردن و یا خالی کردن آتش‌سوزی و یا انفجار ساختمان‌های مزبور را تهدید ننماید.

**ماده ۳۹:** انبار کردن مایعات قابل اشتعال در مخازن روی زمینی باید طبق شرایط زیر انجام گیرد. الف) مخزن در روی پایه غیرقابل اشتعال و به فاصله حداقل ۲۰ متر از ساختمان‌های مجاور نصب شده باشد.

ب) زمین اطراف مخزن گود و یا وصل به حوضچه‌هایی باشد که در صورت سوراخ شدن و یا پارگی دیوار مخزن گنجایش محتویات آن را طبق شرایط زیر دارا باشد:

- ۱- ده درصد بیش از ظرفیت مخزن در صورتی‌که مخزن منحصر به فرد باشد.
  - ۲- هشتاد درصد ظرفیت دو یا چند مخزن در صورتی‌که ظرفیت این مخازن که دارای یک گود یا حوضچه مشترک هستند از  $250/000$  لیتر تجاوز نکند.
  - ۳- پنجاه درصد ظرفیت دو یا چند مخزن در صورتی‌که از  $250/000$  لیتر تجاوز نماید.
- ج) با تجهیزات آتش‌نشانی مناسب و کافی مجهز باشد.

د) مخزن طوری ساخته شده باشد که امکان پیدایش فشار یا خلأ در روی سطح مایع وجود نداشته باشد.

ه) بر ضد صاعقه محافظت شده باشد.

**ماده ۴۰:** مخازن مدفون مواد قابل اشتعال باید دارای شرایط زیر باشد.

الف) در زیر خاک یا وضع محکم و ثابتی قرار گیرد به‌طوری‌که سقف آن با قشری به ضخامت حداقل ۶۰ سانتی‌متر خاک مستور شده باشد.

ب) بدنه خارجی مخزن در مقابل زنگ زدگی محافظت شود.

ج) لوله پرکننده آن به خارج ساختمان ادامه داشته و دهانه آن به غیر از مواقع پر کردن بسته و قفل باشد.

د) به‌جز از راه یک لوله تهویه که بایستی همیشه بازنگاه داشته شود با فضای خارج مربوط نباشد.

ه) دارای یک لوله اندازه‌گیری میزان مایع محتوی مخزن باشد که در غیر مواقع اندازه‌گیری سر آن بسته و قفل شده باشد.

و) این مخازن برای فشار حداقل ۷ کیلوگرم بر سانتی‌متر مربع مقاومت داشته باشد.

**ماده ۴۱:** لوله تهویه باید حائز شرایط زیر باشد.

الف) ارتفاع آن از سطح زمین لااقل  $2/5$  متر باشد.

ب) از دودکش‌ها - منابع حرارت و اماکنی که در آنجا شعله پخش می‌شود و یا نقاطی که ممکن است بخار در آن جمع و متراکم گردد به قدر کافی دور باشد.

ج) قطر آن از  $20$  میلی‌متر تجاوز نکند مشروط بر اینکه لوله برگشت بخار در مخازن وجود داشته باشد و در غیر این صورت قطر آن لااقل  $25$  میلی‌متر باشد.

**ماده ۴۲:** اگر مخزن برای نگهداری مایعی استعمال شود که نقطه اشتعال آن از حداکثر حرارت محیط پایین تر باشد باید اقدامات لازم به عمل 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 سوم- مخازن مایعات خطرناک غیرقابل اشتعال**

**ماده ۴۳:** مخازن روی زمین که برای انبار کردن مایعات خطرناک غیرقابل اشتعال به کار می رود باید دارای شرایط زیر باشد:

(الف) به طریقی نصب می شود که هر گونه نشستی در هر قسمت مخزن قابل رؤیت باشد.  
(ب) اطراف مخازن به حد کافی دارای خاکریز، گودال و یا حوضچه ای باشد که محتویات بزرگ ترین مخزن در صورت ترکیدن درون آن جای بگیرد.  
(ج) بدنه مخزن ها به نحوی رنگ شود تا در اثر رطوبت و یا دود و بخار، زنگ زدگی و خوردگی پیدا نکند.

(د) دارای پلکان و یا نردبان قائم ثابت و همچنین پاگردهای مناسب باشد به طوری که دسترسی به قسمت های لازم مخزن ممکن گردد.

**تبصره:** پلکان ها و پاگردها باید دارای نرده مناسب و نردبان ها در صورتی که مرتفع باشند مجهز به حلقه های حفاظتی باشند و کف پاگردها بهتر است از آهن مشبک ساخته شود.

**ماده ۴۴:** مخازن روی زمینی مایعات خطرناک غیرقابل اشتعال در صورت ضرورت باید به طور مناسبی در مقابل سرما محافظت شود.

**ماده ۴۵:** مخازن مایعات خطرناک غیرقابل اشتعال باید در محلی قرار گیرد که زیر آن محل عبور و مرور نباشد.

**ماده ۴۶:** در مورد مخازن مایعات خطرناک غیر قابل اشتعال در ساختمان های زیرزمینی رعایت شرایط زیر الزام آور است.

(الف) زیرزمین باید از بتن یا مصالح ساختمانی ساخته شده باشد و فاصله دیوارها از مخزن به ترتیبی باشد که یک نفر به آسانی بتواند از اطراف مخزن عبور نماید.  
(ب) این قبیل مخازن را باید ۳۸ تا ۴۵ سانتی متر بالاتر از کف زیرزمین نصب نمود.

**ماده ۴۷:** زیرزمین هایی که برای مخازن مدفون حاوی مایعات خطرناک غیرقابل اشتعال ساخته می شود باید سرپوشیده و فاقد رطوبت و دارای نردبان ثابت باشد.

**ماده ۴۸:** کلیه شیرهای کنترل مخازن نیمه مدفون که برای مخازن مایعات خطرناک غیرقابل اشتعال به کار می رود باید دارای شرایط زیر باشد:

(الف) به ترتیبی 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 ۴۹:** قبل از آنکه کارگران برای تعمیر یا نظافت وارد زیرزمین مخازن شوند باید لوله های مربوط به مخزن را بسته و با سنجش گاز از بی خطر بودن هوای زیرزمین اطمینان حاصل نمود.

**ماده ۵۰:** مخازن مایعات خطرناک غیرقابل اشتعال باید:

(الف) روی سکویی نصب شده باشد که در مقابل اثرات شیمیایی داخل مخزن مقاومت داشته باشد.  
(ب) دارای لوله مخصوص سرریز باشد تا مایعات اضافی را به محل مناسبی منتقل نماید.

**ماده ۵۱:** مخازنی که برای انبار کردن مایعات محرق و خورنده به کار می‌رود باید دارای لوله‌های زیر باشد:

- الف) یک لوله سرباز در بالاترین نقطه مخزن با قطر حداقل ۵ سانتی‌متر.
- ب) یک لوله زیر آب در پایین‌ترین نقطه مخزن برای تخلیه احتمالی محتویات آن در محل مناسب.
- ج) یک لوله برای پر کردن مخزن در بالا.
- د) یک لوله مصرف به ارتفاع ۱۵ سانتی‌متر از کف مخزن.

## فصل چهارم - انبار کردن بشکه‌ها یا ظروف محتوی مایعات خطرناک

**ماده ۵۲:** بشکه‌ها یا ظروف محتوی مایعات خطرناک قابل اشتعال باید در انبارهایی نگهداری شود که دارای مشخصات زیر باشد:

- الف) کف و بدنه و سقف انبار از مصالح نسوز ساخته شده باشد.
- ب) کف انبار دارای شیب کافی و به‌وسیله زیر آب به حوضچه مخصوص وصل باشد.
- ج) دیوارها تا ارتفاع ۷/۵ سانتی‌متر و همچنین کف از بتن یا مصالح غیرقابل نفوذ ساخته شده باشد.

**ماده ۵۳:** بشکه‌ها یا ظروف مایعات خطرناک باید در سکوها‌ی سیمانی، بتنی، آجری و یا جایگاه‌های فلزی نگهداری شود.

**ماده ۵۴:** بشکه‌های محتوی اسید باید در محل خنکی انبار شود. سرپیچ این بشکه‌ها را باید با احتیاط کامل برای تخفیف فشار داخل بشکه باز کرد و دوباره بست و این عمل را هفته‌ای یکی دوبار در صورت لزوم تکرار نمود.

**ماده ۵۵:** بشکه‌ها یا ظروف خالی را که به‌منظور پرکردن مجدد از مایعات خطرناک انبار می‌کنند باید:

- الف) چنانچه مخصوص پر کردن مایعات قابل اشتعال است دارای سرپیچ و یا روپوش محکمی باشد که مانع از خروج بخار مایعات مذکور شود.
- ب) چنانچه برای پر کردن اسید و یا سایر مایعات غیر قابل اشتعال به کار رود قبلاً تمیز و خشک شده باشد.
- ج) بشکه‌های خالی را از هر نوع که باشد از بشکه پر جدا انبار کنند.

**ماده ۵۶:** چنانچه بشکه‌ها و یا ظروف مایعات خطرناک غیر قابل اشتعال برای به کار بردن مجدد قابل مصرف نباشد باید آنها را در هم کوبیده و یا پاره و غیر قابل استفاده نمود و در مورد بشکه‌ها و ظروف مایعات قابل اشتعال باید قبل از پاره کردن آنها را با بخار آب کاملاً شسته و خشک نمود.

**ماده ۵۷:** بشکه‌ها و ظروفی که برای مایعات خطرناک به کار می‌رود باید قبل از پر کردن از نظر نشت و سایر نقص‌ها به‌طور دقیق مورد معاینه قرار گیرد و اگر باید با مایع دیگری پر شود قبلاً با محصول خنثی‌کننده و بخار آب و یا آب جوش کاملاً شسته شده و خشک گردد و بعداً مورد استفاده قرار گیرد.

**تبصره:** برای بازدید داخل بشکه‌ها اگر احتیاج به استفاده از چراغ برق گردان باشد باید این قبیل چراغ‌ها با مقررات آیین‌نامه حفاظتی تأسیسات و وسایل الکتریکی در کارگاه‌ها قابل انطباق باشد.

## فصل پنجم - قرابه‌های اسید

**ماده ۵۸:** قرابه‌های حاوی اسید را باید در سبد یا جعبه به‌طور منفرد گذاشت و اطراف آن را با الیاف قابل احتراق پوشاند.

- **ماده ۵۹:** قرابه‌های حاوی اسید را باید در اتاق مجزا که دارای کف بتونی پوشیده با ماده ضد اسید و دارای زیر آب متصل به حوضچه باشد نگهداری نمود.
- **ماده ۶۰:** قرابه‌های حاوی اسید را نباید روی هم چید اما می‌توان آنها را در قفسه‌بندی روی هم قرار داد.
- **ماده ۶۱:** برای حمل و نقل قرابه‌های اسید به داخل و یا خارج انبار باید از چرخ دستی یا وسایل نقلی که لافل دارای دو چرخ است استفاده نمود.
- **ماده ۶۲:** قبل از انبار کردن قرابه‌های خالی اسید باید آنها را از طریق واژگون قرار دادن روی لوله آب که جریان آب از پایین به بالا می‌باشد، شست‌وشو داده آنها را خشک نمود.
- **ماده ۶۳:** قرابه‌های پر را باید دور از قرابه‌های خالی و جدا از یکدیگر انبار کرد.
- **ماده ۶۴:** قرابه اسید سبد و یا جعبه آن باید قبل از پر کردن از نظر سالم بودن مورد بازدید قرار گیرد.

### فصل ششم- سیلو کردن مواد شیمیایی خشک

- **ماده ۶۵:** مواد شیمیایی خشک به مقدار زیاد باید در سیلوهایی ذخیره شود که از قسمت تحتانی آن قابل برداشتن باشد، دهانه سیلو که کیفی شکل است باید از آهن مشبک به نحوی پوشیده شود که دخول مواد از روی شبکه‌های آن امکان داشته باشد ولی از سقوط احتمالی کارکنان به داخل سیلو جلوگیری بعمل آید.
- **ماده ۶۶:** در صورتی که ورود کارگری به داخل سیلوهای مواد شیمیایی خشک ضرورت داشته باشد باید کارگر مزبور دارای وسایل حفاظ انفرادی از قبیل عینک، ماسک ضد گرد و یا ماسک تنفسی کلاه مخصوص برای پوشش سر و گردن و سربند، دستکش و همچنین مجهز با کمربند و بند نجات باشد و بند نجات را به نقطه ثابت و محکمی ببندد و ضمناً کارگر دیگری در بیرون سیلو در تمام مدت کار ناظر و مواظب باشد تا در صورت لزوم به او کمک نماید.
- **ماده ۶۷:** قبل از ورود کارگران به داخل سیلوهای مواد شیمیایی خشک باید ورود مواد را به داخل سیلو کاملاً متوقف و برای جلوگیری از ورود اتفاقی آن نیز پیش‌بینی‌های لازم به عمل آید.
- **ماده ۶۸:** برای امکان دسترسی به کلیه قسمت‌های داخلی و خارجی سیلوهای مواد شیمیایی این قبیل مخازن باید مجهز به نردبان ثابت و پلکان و پاگرد و معبرهای لازمه که دارای نرده است باشد.
- **ماده ۶۹:** سیلوهایی که برای انبار کردن مواد قابل احتراق خشک به کار می‌رود باید از ماده نسوز ساخته شده و مجهز به سرپوش و وسایل لازم برای تهویه باشد.
- **ماده ۷۰:** در جایی که مواد خشک به مقدار زیاد به صورت توده انباشته و با دست برداشته می‌شود هنگام برداشتن مواد از خالی کردن زیر توده انباشته شده باید خودداری گردد.
- **ماده ۷۱:** در مواردی که از مواد خشک انبار شده امکان تشکیل یا انتشار مخلوط قابل انفجار یا سمی داده شود باید احتیاط‌های مخصوص برای پیشگیری از پیش آمدهای غیرمترقبه به عمل آید.

### قسمت پنجم - مواد قابل انفجار تجارتي

#### فصل اول- کلیات

- **ماده ۷۲:** هر گونه مواد قابل انفجار تجارتي فقط باید تحت شرایطی تولید و نگهداری شود که از طرف مقام فنی صلاحیت‌دار تصویب شده باشد.

- **ماده ۷۳:** مکان‌هایی که از طرف مقام فنی صلاحیت‌دار برای تهیه و انبار کردن مواد قابل انفجار تجاری مجاز دانسته شده و در موارد این فصل مکان خطرناک نامیده می‌شود تا زمانی که برای این منظور به کار می‌رود به هیچ وجه نباید برای مقاصد دیگر مورد استفاده قرار گیرد.
- **ماده ۷۴:** در مکان‌هایی که مواد منفجره بسیار خطرناک تهیه و نگهداری می‌شود باید مراقبت‌های خاص علاوه بر شرایط مندرج در این آیین‌نامه به‌منظور جلوگیری از بروز حوادث و مخاطره به عمل آید.
- **ماده ۷۵:** کارخانجات و انبارهای مواد منفجره باید در فاصله‌ای از سایر ساختمان‌ها و راه‌آهن و جاده‌های عمومی و کوره‌ها و دیگ‌های بخار و غیره قرار گیرند که از طرف مقام صلاحیت‌دار با توجه به نوع و کیفیت مواد منفجره تعیین می‌شود.
- تبصره:** ابنیه مختلف یک کارخانه مواد منفجره نیز باید به فاصله‌ای از یکدیگر قرار گیرند که مقام فنی صلاحیت‌دار با توجه به نوع و کیفیت مواد منفجره که تهیه یا انبار می‌شود تعیین نماید.

## فصل دوم- محصور ساختن محل تولید و نگهداری مواد منفجره

- **ماده ۷۶:** محل مواد منفجره باید به یکی از طرق زیر محصور شود:
  - (الف) به‌وسیله یک حصار یا پشته خاکی.
  - (ب) به‌وسیله یک دیوار انباشته شده از خاک.
  - (ج) به‌وسیله یک دیوار ساخته شده.
- **ماده ۷۷:** حصارها و دیوارها باید حداقل:
  - (الف) به اندازه 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 با شیب طبیعی به طرف قاعده ختم شود.
- **ماده ۷۸:** معابر این حصارها باید به قسمی باشد که اشخاص هنگام عبور از مدخل آن در نتیجه فشار و قدرت انفجار یا شعله‌های آتش مورد آسیب و مخاطره قرار نگیرند.
- **ماده ۷۹:** دیوارهای انباشته از خاک باید حائز شرایط زیر باشد:
  - (الف) سطح یا بدنه دیوار باید از آهن موجی یا مواد نسوز مناسب دیگر پوشیده شده و فاصله بین دیوارها در حالی که از قاعده به طرف بالا ضخامتش کم می‌شود از خاک انباشته شود.
  - (ب) عرض دیوار در قسمت فوقانی کمتر از یک متر نباشد.
- **ماده ۸۰:** دیوارهای ساخته شده در صورتی که از بتون مسلح ساخته نشده باشد باید لااقل ۷۵ سانتی‌متر در بالا و یک متر در پایین پهنا داشته باشد.

## فصل سوم- ساختمان

- **ماده ۸۱:** ساختمان‌های مواد منفجره باید حتماً یک طبقه و از مصالحی ساخته شود که در صورت انفجار قطعات بزرگ از هم نپاشد.

## فصل چهارم- معابر خروجی

- **ماده ۸۲:** درهای خروجی باید:
  - (الف) تا حدود امکان بزرگ باشد.
  - (ب) مستقیماً به فضای آزاد ارتباط پیدا کند.
  - (ج) به سهولت به طرف خارج باز شود.

(د) از مواد و مصالح نسوز ساخته شده باشد.

### فصل پنجم- دیوارهای داخلی و کف

■ **ماده ۸۳:** دیوارهای مکان مواد قابل انفجار باید:

(الف) صاف و بدون شکستگی و ترک باشد.

(ب) از رنگ روشنی پوشیده شده باشد.

(ج) به سهولت قابل نظافت باشد.

■ **ماده ۸۴:** کف این قبیل بناها باید:

(الف) از مواد نرم مانند لاستیک، لینولئوم، چوب، سرب و یا آسفالت 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 هر گونه اشیاء آهنی عاری باشد.

(د) به آسانی قابل پاک کردن باشد.

### فصل ششم- پنجره‌ها

■ **ماده ۸۵:** پنجره‌های این قبیل مکان‌ها باید دارای شرایط زیر باشد:

(الف) در جهاتی که خورشید می‌تابد دارای شیشه‌های تار باشد.

(ب) به سهولت به طرف خارج باز شود.

### فصل هفتم- تعداد کارکنان در اتاق‌های کار

■ **ماده ۸۶:** تعداد کارکنان مکان‌های مواد قابل انفجار باید حداقل مورد نیاز برای انجام کارهای

مربوطه باشد.

### فصل هشتم- میزان مواد منفجره در اتاق‌ها

■ **ماده ۸۷:** مقدار مواد منفجره و مواد اولیه آن در هر اتاق کار، باید حداقل مورد لزوم برای انجام

عملیات باشد.

### فصل نهم- فواصل میزهای کار

■ **ماده ۸۸:** میزهایی که برای تهیه و بسته‌بندی مواد منفجره به کار برده می‌شود باید دارای

جایگاه‌هایی باشد که به وسیله حائل‌هایی به ارتفاع حداقل یک متر از یکدیگر جدا باشند.

### فصل دهم- حفاظت از صاعقه

■ **ماده ۸۹:** اماکن مواد قابل انفجار باید مجهز به برق‌گیر مناسب باشد.

■ **ماده ۹۰:** برق‌گیرها و اجزاء آن باید لااقل سالی یک‌بار به وسیله شخص صلاحیت‌داری دقیقاً

مورد معاینه قرار گیرد.

■ **ماده ۹۱:** نقایص و معایبی که در برق‌گیرها و اجزاء آن مشاهده می‌شود باید بدون تأخیر و

تعطل مورد مرمت قرار گیرد.

## فصل یازدهم - ابزار و لوازم

■ **ماده ۹۲:** کلیه ابزار و ادوات و وسایل فلزی که در مکان مواد منفجره به کار برده می شود باید از ماده مناسبی پوشیده شود که از ایجاد جرقه جلوگیری به عمل آید.

## فصل دوازدهم - خطر استعمال دخانیات و حمل چراغ های شعله باز و غیره

■ **ماده ۹۳:** در هیچ قسمت از مناطق خطر کارخانه نباید اجازه استعمال دخانیات و حمل چراغ یا روشنایی غیر محفوظ، اشیاء گداخته، کبریت، فندک و هرگونه شیئی دیگر که قابلیت ایجاد احتراق و انفجار داشته باشد داده شود.

**تبصره ۱:** در نقاط امن و بی خطر کارخانه باید جایگاه مخصوص برای تحویل اشیاء فوق ترتیب داده شود.

**تبصره ۲:** برای حصول اطمینان از اجرای مفاد این ماده باید ترتیبات مقتضی اتخاذ و کنترل مداوم برقرار گردد.

## فصل سیزدهم - وسایل نقلیه

■ **ماده ۹۴:** وسایل نقلیه مانند بارکش ها، اربه ها و وسایل دیگری که برای حمل و نقل مواد منفجره و مواد اولیه آن به کار برده می شود باید دارای شرایط زیر باشد:

الف) در محل حمل بار نباید هیچ نوع فولاد و یا آهن برهنه وجود داشته باشد.

ب) فقط محتوی مواد منفجره و عناصر سازنده آن باشد.

ج) کاملاً سربسته و محفوظ و یا روی آنها به وجه مناسب پوشیده شده باشد.

د) هنگام بارگیری و تخلیه احتیاط کامل به عمل آید تا از تولید جرقه جلوگیری شود.

■ **ماده ۹۵:** چنانچه در اثنای حمل و نقل مواد منفجره قسمتی از آن به زمین ریخته شود در این صورت باید:

الف) محلی که مواد مزبور ریخته شده به طور 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 چهاردهم - جمع آوری موادی که ممکن است خود به خود محترق گردند

■ **ماده ۹۶:** زغال و چوب و خاکه آن، پارچه آلوده به نفت و روغن و اشیاء دیگر را که خود به خود ممکن است محترق گردند نباید وارد منطقه خطر کارخانه نمود مگر اینکه برای مصرف آنی باشد و بلافاصله پس از مصرف، آنها را از منطقه خطر خارج سازد.

## فصل پانزدهم - ضایعات مواد خطرناک

■ **ماده ۹۷:** مدفون ساختن ضایعات مواد خطرناک زیر خاک ممنوع است.

■ **ماده ۹۸:** مخلوط ساختن ضایعات مواد خطرناک که به صورت پودرهای مختلف هستند با یکدیگر ممنوع است.

■ **ماده ۹۹:** 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 ۱۰۰:** ضایعات مواد خطرناک باید تحت نظر متخصص فنی و به وسیله شخص مسئولی سوزانده شود.

### فصل شانزدهم - لباس کارکنان

■ **ماده ۱۰۱:** برای تمام افراد در داخل و یا حریم اماکن خطرناک:  
(الف) پوشیدن کفش‌هایی که دارای میخ‌هایی از هر نوع آلیاژ آهن باشد ممنوع است.  
(ب) در بر کردن لباس‌هایی با تکه و یا قلاب کمر بند یا ضمایم دیگر آهنی و یا فولادی ممنوع است.  
(ج) همراه داشتن چاقو، کلید یا لوازم دیگر آهنی ممنوع است.

### فصل هفدهم - تعمیرات

■ **ماده ۱۰۲:** هر گونه تعمیر در قسمت‌های مختلف ساختمان و تجهیزات آن مستلزم رعایت شرایط زیر خواهد بود:  
۱- کسب اجازه از رئیس فنی مؤسسه یا کارخانه.  
۲- انتقال مواد منفجره و اجزاء متشکله آن به خارج کارخانه.  
۳- شست‌وشوی کامل قسمت‌هایی که تحت تعمیر قرار خواهد گرفت قبل از شروع تعمیرات.  
۴- سرپرستی و یا نظارت کارشناس فنی از عملیات.

### فصل هجدهم - منع ورود اشخاص به محوطه کارگاه

■ **ماده ۱۰۳:** غیر از کارکنان کارخانه و بازرسان رسمی شخص دیگری اجازه ورود به اماکن خطرناک را نخواهد داشت مگر در صورتی که یکی از کارکنان مسئول مؤسسه با او همراه باشد.

### فصل نوزدهم - اختاریه‌ها

■ **ماده ۱۰۴:** در کلیه کارخانجات تهیه مواد منفجره اختاریه‌های زیر باید به وضعی نصب گردد که به آسانی خوانده شود:  
(الف) در کلیه درهای ورودی کارخانه اختاریه ممنوعیت ورود اشخاص غیرمجاز.  
(ب) در خارج هر کارخانه و منطقه خطر آن:  
۱- اختاریه‌ای مبنی بر وجود و فعالیت کارخانه.  
۲- اختاریه منع استعمال دخانیات و همراه داشتن چراغ‌های شعله‌دار و کبریت و فندک و اشیاء گداخته و اجسام آهنی و اشیاء دیگری که ممکن است موجب انفجار و یا حریق گردد.  
(ج) در داخل ابنیه مزبور:  
۱- اختاریه‌ای حاکی از حداکثر مقدار مجاز مواد منفجره و ترکیبات آن.  
۲- اختاریه‌ای حاکی از عملیات غیرمجاز افراد.  
۳- اختاریه‌ای متضمن حداکثر تعداد مجاز افراد در ساختمان.  
۴- صورتی متضمن ابزار و ادواتی که استعمال آن مجاز دانسته شده است.