



جمهوری اسلامی ایران

وزارت نفت

تاریخ: ۱۴۰۲/۰۶/۰۴

شماره: اسبام / ۲۸۹۰۶۲

پوست: یک فایل pdf

بسمه تعالی

اداره کل بهداشت، ایمنی، محیط زیست

جناب آقای دکتر خجسته مهر معاون محترم وزیر و مدیر عامل محترم شرکت ملی نفت ایران
جناب آقای دکتر چگنی معاون محترم وزیر و مدیر عامل محترم شرکت ملی گاز ایران
جناب آقای مهندس سالاری معاون محترم وزیر و مدیر عامل محترم شرکت ملی پالایش و پخش
جناب آقای مهندس شاهبیزایی معاون محترم وزیر و مدیر عامل محترم شرکت ملی صنایع پتروشیمی

موضوع: ابلاغ ویرایش دوم «راهنمای مشخصات فنی و آزمون های عملکردی خودروهای آتش نشانی در صنعت نفت»

با سلام و احترام؛

همانطور که مستحضرید خودروهای آتش نشانی به عنوان یکی از مهمترین تجهیزات مسود استفاده در عملیات اطفاء حریق در صنعت نفت محسوب می شوند و در نتیجه، انتخاب صحیح نوع خودرو، تنظیم دقیق شرح فنی تقاضای خودروهای آتش نشانی، تجهیز آن به سیستم های مورد نیاز و حصول اطمینان از آماده به کار بودن و عملکرد مطلوب آن از طریق انجام آزمون های عملکردی مطابق استاندارد، بسیار حائز اهمیت است.

با عنایت به موارد فوق و نظر به پیشنهادهای اصلاحی دریافتی، به پیوست ویرایش دوم "راهنمای مشخصات فنی و آزمون های عملکردی خودروهای آتش نشانی در صنعت نفت" با مشخصات جدول زیر جهت اجرا، ابلاغ می گردد.

ردیف	تاریخ	موضوع
۱	۱۳۹۷/۰۵/۰۵	تأیید و ابلاغ
۲	۱۳۹۷/۰۵/۰۵	تأیید و ابلاغ
۳	۱۳۹۷/۰۵/۰۵	تأیید و ابلاغ
۴	۱۳۹۷/۰۵/۰۵	تأیید و ابلاغ
۵	۱۳۹۷/۰۵/۰۵	تأیید و ابلاغ
۶	۱۳۹۷/۰۵/۰۵	تأیید و ابلاغ
۷	۱۳۹۷/۰۵/۰۵	تأیید و ابلاغ
۸	۱۳۹۷/۰۵/۰۵	تأیید و ابلاغ
۹	۱۳۹۷/۰۵/۰۵	تأیید و ابلاغ
۱۰	۱۳۹۷/۰۵/۰۵	تأیید و ابلاغ
۱۱	۱۳۹۷/۰۵/۰۵	تأیید و ابلاغ
۱۲	۱۳۹۷/۰۵/۰۵	تأیید و ابلاغ
۱۳	۱۳۹۷/۰۵/۰۵	تأیید و ابلاغ
۱۴	۱۳۹۷/۰۵/۰۵	تأیید و ابلاغ
۱۵	۱۳۹۷/۰۵/۰۵	تأیید و ابلاغ
۱۶	۱۳۹۷/۰۵/۰۵	تأیید و ابلاغ
۱۷	۱۳۹۷/۰۵/۰۵	تأیید و ابلاغ
۱۸	۱۳۹۷/۰۵/۰۵	تأیید و ابلاغ
۱۹	۱۳۹۷/۰۵/۰۵	تأیید و ابلاغ
۲۰	۱۳۹۷/۰۵/۰۵	تأیید و ابلاغ
۲۱	۱۳۹۷/۰۵/۰۵	تأیید و ابلاغ
۲۲	۱۳۹۷/۰۵/۰۵	تأیید و ابلاغ
۲۳	۱۳۹۷/۰۵/۰۵	تأیید و ابلاغ
۲۴	۱۳۹۷/۰۵/۰۵	تأیید و ابلاغ
۲۵	۱۳۹۷/۰۵/۰۵	تأیید و ابلاغ
۲۶	۱۳۹۷/۰۵/۰۵	تأیید و ابلاغ
۲۷	۱۳۹۷/۰۵/۰۵	تأیید و ابلاغ
۲۸	۱۳۹۷/۰۵/۰۵	تأیید و ابلاغ
۲۹	۱۳۹۷/۰۵/۰۵	تأیید و ابلاغ
۳۰	۱۳۹۷/۰۵/۰۵	تأیید و ابلاغ
۳۱	۱۳۹۷/۰۵/۰۵	تأیید و ابلاغ
۳۲	۱۳۹۷/۰۵/۰۵	تأیید و ابلاغ
۳۳	۱۳۹۷/۰۵/۰۵	تأیید و ابلاغ
۳۴	۱۳۹۷/۰۵/۰۵	تأیید و ابلاغ
۳۵	۱۳۹۷/۰۵/۰۵	تأیید و ابلاغ
۳۶	۱۳۹۷/۰۵/۰۵	تأیید و ابلاغ
۳۷	۱۳۹۷/۰۵/۰۵	تأیید و ابلاغ
۳۸	۱۳۹۷/۰۵/۰۵	تأیید و ابلاغ
۳۹	۱۳۹۷/۰۵/۰۵	تأیید و ابلاغ
۴۰	۱۳۹۷/۰۵/۰۵	تأیید و ابلاغ
۴۱	۱۳۹۷/۰۵/۰۵	تأیید و ابلاغ
۴۲	۱۳۹۷/۰۵/۰۵	تأیید و ابلاغ
۴۳	۱۳۹۷/۰۵/۰۵	تأیید و ابلاغ
۴۴	۱۳۹۷/۰۵/۰۵	تأیید و ابلاغ
۴۵	۱۳۹۷/۰۵/۰۵	تأیید و ابلاغ
۴۶	۱۳۹۷/۰۵/۰۵	تأیید و ابلاغ
۴۷	۱۳۹۷/۰۵/۰۵	تأیید و ابلاغ
۴۸	۱۳۹۷/۰۵/۰۵	تأیید و ابلاغ
۴۹	۱۳۹۷/۰۵/۰۵	تأیید و ابلاغ
۵۰	۱۳۹۷/۰۵/۰۵	تأیید و ابلاغ
۵۱	۱۳۹۷/۰۵/۰۵	تأیید و ابلاغ
۵۲	۱۳۹۷/۰۵/۰۵	تأیید و ابلاغ
۵۳	۱۳۹۷/۰۵/۰۵	تأیید و ابلاغ
۵۴	۱۳۹۷/۰۵/۰۵	تأیید و ابلاغ
۵۵	۱۳۹۷/۰۵/۰۵	تأیید و ابلاغ
۵۶	۱۳۹۷/۰۵/۰۵	تأیید و ابلاغ
۵۷	۱۳۹۷/۰۵/۰۵	تأیید و ابلاغ
۵۸	۱۳۹۷/۰۵/۰۵	تأیید و ابلاغ
۵۹	۱۳۹۷/۰۵/۰۵	تأیید و ابلاغ
۶۰	۱۳۹۷/۰۵/۰۵	تأیید و ابلاغ
۶۱	۱۳۹۷/۰۵/۰۵	تأیید و ابلاغ
۶۲	۱۳۹۷/۰۵/۰۵	تأیید و ابلاغ
۶۳	۱۳۹۷/۰۵/۰۵	تأیید و ابلاغ
۶۴	۱۳۹۷/۰۵/۰۵	تأیید و ابلاغ
۶۵	۱۳۹۷/۰۵/۰۵	تأیید و ابلاغ
۶۶	۱۳۹۷/۰۵/۰۵	تأیید و ابلاغ
۶۷	۱۳۹۷/۰۵/۰۵	تأیید و ابلاغ
۶۸	۱۳۹۷/۰۵/۰۵	تأیید و ابلاغ
۶۹	۱۳۹۷/۰۵/۰۵	تأیید و ابلاغ
۷۰	۱۳۹۷/۰۵/۰۵	تأیید و ابلاغ
۷۱	۱۳۹۷/۰۵/۰۵	تأیید و ابلاغ
۷۲	۱۳۹۷/۰۵/۰۵	تأیید و ابلاغ
۷۳	۱۳۹۷/۰۵/۰۵	تأیید و ابلاغ
۷۴	۱۳۹۷/۰۵/۰۵	تأیید و ابلاغ
۷۵	۱۳۹۷/۰۵/۰۵	تأیید و ابلاغ
۷۶	۱۳۹۷/۰۵/۰۵	تأیید و ابلاغ
۷۷	۱۳۹۷/۰۵/۰۵	تأیید و ابلاغ
۷۸	۱۳۹۷/۰۵/۰۵	تأیید و ابلاغ
۷۹	۱۳۹۷/۰۵/۰۵	تأیید و ابلاغ
۸۰	۱۳۹۷/۰۵/۰۵	تأیید و ابلاغ
۸۱	۱۳۹۷/۰۵/۰۵	تأیید و ابلاغ
۸۲	۱۳۹۷/۰۵/۰۵	تأیید و ابلاغ
۸۳	۱۳۹۷/۰۵/۰۵	تأیید و ابلاغ
۸۴	۱۳۹۷/۰۵/۰۵	تأیید و ابلاغ
۸۵	۱۳۹۷/۰۵/۰۵	تأیید و ابلاغ
۸۶	۱۳۹۷/۰۵/۰۵	تأیید و ابلاغ
۸۷	۱۳۹۷/۰۵/۰۵	تأیید و ابلاغ
۸۸	۱۳۹۷/۰۵/۰۵	تأیید و ابلاغ
۸۹	۱۳۹۷/۰۵/۰۵	تأیید و ابلاغ
۹۰	۱۳۹۷/۰۵/۰۵	تأیید و ابلاغ
۹۱	۱۳۹۷/۰۵/۰۵	تأیید و ابلاغ
۹۲	۱۳۹۷/۰۵/۰۵	تأیید و ابلاغ
۹۳	۱۳۹۷/۰۵/۰۵	تأیید و ابلاغ
۹۴	۱۳۹۷/۰۵/۰۵	تأیید و ابلاغ
۹۵	۱۳۹۷/۰۵/۰۵	تأیید و ابلاغ
۹۶	۱۳۹۷/۰۵/۰۵	تأیید و ابلاغ
۹۷	۱۳۹۷/۰۵/۰۵	تأیید و ابلاغ
۹۸	۱۳۹۷/۰۵/۰۵	تأیید و ابلاغ
۹۹	۱۳۹۷/۰۵/۰۵	تأیید و ابلاغ
۱۰۰	۱۳۹۷/۰۵/۰۵	تأیید و ابلاغ

خواهشمند است دستور فرمایید ضمن ابلاغ به مدیریت ها و شرکتهای فرعی و تابعه، برنامه ریزی و هماهنگی لازم به منظور استقرار و پیاده سازی مفاد آن انجام و مدیریت HSE و پدافند غیرعامل آن شرکت بر اجرای صحیح و دقیق آن، نظارت و کنترل های مقتضی اعمال نمایند. ضوابط ابلاغی در پرتال این اداره کل به آدرس <http://hse/mop.ir> در دسترس می باشد.

معاونت انفجاری

مدیر کل





جمهوری اسلامی ایران

وزارت نفت

اداره کل بهداشت، ایمنی، محلازیست

راهنمای مشخصات فنی و آزمون‌های عملکردی

خودروهای آتش‌نشانی در صنف نفت

MOP-HSE-GI-228(2)

مطابقت دارد



محل درج مهر اعتبار

صفحه ۲ از ۱۲	راهنمای مشخصات فنی و آزمون‌های عملکردی خودروهای آتش نشانی در صنعت نفت	 جمهوری اسلامی ایران وزارت نفت اداره کل بازرگانی و بازرگانی
	MOP-HSE-GI-228 (2)	

فرم مشخصات سند :

عنوان سند: راهنمای مشخصات فنی و آزمون‌های عملکردی خودروهای آتش نشانی در صنعت نفت			
شناسه سند: MOP-HSE-GI-228			
شرح	تعداد صفحات	شماره ویرایش	تاریخ
بررسی و اظهار نظر	۱۵	صفر	۱۳۹۹/۰۵/۰۵
جهت اجرا	۱۳	یک	۱۳۹۹/۰۶/۱۶
ابلاغ جهت اجرا	۱۲	دو	۱۴۰۲/۰۵/۲۸

مطابقت دارد		محل درج مهر اعتبار
-------------	---	--------------------



فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۴	۱- هدف
۴	۲- دامنه کاربرد و محدوده تأثیر
۴	۳- مسئولیت‌ها و ضمانت اجرا
۴	۴- الزامات و مستندات مرجع
۴	۵- تعاریف
۶	۶- اقدامات
۶	۱-۶- تنظیم مشخصات فنی و شرح تقاضا جهت خرید خودروهای آتش نشانی
۶	۱-۱-۶- مشخصات فنی، الزامات ساخت و تحویل
۶	۲-۱-۶- الزامات عمومی
۷	۳-۱-۶- الزامات تخصصی خودرو
۸	۴-۱-۶- الزامات تجهیزات و سیستم‌های آتش نشانی
۱۰	۵-۱-۶- آزمون
۱۰	۲-۶- الزامات خودروهای آتش نشانی در حال بهره برداری
۱۲	۷- پیوست‌ها
۱۲	۱-۷- منابع و مآخذ



۱. هدف

این راهنما حداقل الزامات و مشخصات فنی طراحی، ساخت، آزمون‌های عملکردی و بهره‌برداری خودروهای آتش‌نشانی مورد استفاده در صنعت نفت را ارائه می‌نماید.

۲. دامنه کاربرد و محدوده تأثیر

مفاد این راهنما در شرکت‌های اصلی، فرعی / تابعه، مدیریت‌های مستقل ستادی و سایر واحدها و تأسیسات تابعه وزارت نفت و همچنین شرکت‌های واگذار شده به بخش غیردولتی و خصوصی صنعت نفت لازم الاجرا می‌باشد. تهیه مستندات تکمیلی از جمله رویه‌های اجرایی و دستورالعمل‌های کاری در صورتی که مغایرتی با چارچوب و کلیات این راهنما نداشته باشد، بلامانع است.

تبصره: توضیحات این راهنما شامل خودروهای تخصصی امداد و نجات و مقابله با مواد خطرناک (*Hazmat*) نمی‌باشد.

۳. مسئولیت‌ها و ضمانت اجرا

- مسئولیت بازرنگری، به‌روزرسانی و تجدیدنظر این راهنما برعهده اداره کل HSE وزارت نفت است.
- مدیریت HSE شرکت‌های اصلی، مسئولیت تهیه رویه‌های اجرایی و دستورالعمل‌های تکمیلی مرتبط (در صورت نیاز) در چارچوب این راهنما و حصول اطمینان از استقرار آن در شرکت‌های زیر مجموعه را بر عهده دارند.

- مدیران عامل شرکت‌های مشمول این سند، موظف به طرح‌ریزی و اجرای این سند و سایر مستندات تهیه‌شده در چارچوب آن می‌باشند.

۴. الزامات و مستندات مرجع

- راهنمای استقرار و توسعه نظام مدیریت بهداشت، ایمنی، محیط زیست در صنعت نفت، ابلاغ شده طی نامه شماره ۳۸۴۳-۲۸/۱ مورخ ۲۸/۱۲/۷۴.

۵. تعاریف

خودروی آتش‌نشانی پمپاژ (*Pumper Fire apparatus*): خودرو آتش‌نشانی که دارای مخازن آب، فوم و پمپ ثابت به همراه تجهیزات اختلاط‌گر و ارسال کف باشد. موارد رایج این نوع خودروها در صنعت نفت با عناوین خودروی آتش‌نشانی چند منظوره / خودرو آتش‌نشانی بزرگ اطفاء حریق شناخته می‌شود.

خودروی آتش‌نشانی پیشرو (*Initial Attack Apparatus*): خودرویی با حداقل ظرفیت 1000 l آب و فوم و ظرفیت پمپ 800 l/min در فشار 7 bar است و به منظور حمل تجهیزات شرایط اضطراری نیز استفاده می‌شود.



خودرو آتش‌نشانی کف‌پاش (Mobile Foam Fire Apparatus): خودروی مجهز به پمپ

آتش‌نشانی ثابت، سیستم تناسب‌ساز کف (کف‌ساز) و مخزن کنسانتره کف است.

خودروی تامین آب پشتیبان ("Tanker, Tender") (Mobile Water Supply Apparatus): خودرویی که برای انتقال و توزیع آب مورد نیاز دیگر خودروها و پمپ‌ها به کار گرفته می‌شود.

خودروی آتش‌نشانی ترکیبی (Dry powder or combined foam/dry powder truck-quint fire truck): خودرویی که دارای پمپ آب ثابت، مخزن آب/فوم/پودر خشک یا ترکیبی است و محفظه‌ای جهت نگهداری شیلنگ‌های آتش‌نشانی، نردبان هوایی یا سکوی بالابر و دارای یک نازل ثابت نصب شده آب/فوم است.

خودروهای آتش‌نشانی هوایی (Aerial Fire Apparatus): خودروی مجهز به نردبان هوایی، سکوی بالابر یا برج آب که برای انتقال تیم‌های عملیاتی، مواد اطفائی، تجهیزات و پاشش و تخلیه پیوسته آب/فوم برای عملیات امدادی و اطفاء حریق در ارتفاع، مورد استفاده قرار می‌گیرد.

تجهیزات هوایی (Aerial Device): نردبان متحرک، سکوی بالابر یا نازل‌های پاشش آب/فوم است که برای استقرار و قرارگیری افراد، حمل مواد یا پاشش مواد اطفاء حریق (آب، فوم و ...) طراحی و بر روی خودروی آتش‌نشانی نصب می‌شود.

آزمون عملکردی (Performance Test): آزمون‌هایی که پس از ساخت و به منظور تحویل‌گیری خودرو از تولیدکننده/تامین‌کننده یا در زمان بهره‌برداری از خودرو و در بازه‌های زمانی مشخص انجام می‌شود تا میزان انطباق فنی و عملکردی خودرو، بر اساس استانداردهای مرتبط مورد سنجش قرار گیرد.

سیستم کف با هوای فشرده (Compressed Air Foam System: CAFS): سیستمی است که برای تولید کف، هوای تحت فشار را با محلول کف ترکیب می‌کند.



۶. اقدامات

۶-۱- تنظیم مشخصات فنی و شرح تقاضا جهت خرید خودروهای آتش‌نشانی

در تنظیم شرح درخواست خرید خودروهای آتش‌نشانی باید ضمن در نظر گرفتن نتایج شناسایی خطرات و ارزیابی ریسک، سناریوهای معتبر و نیازهای عملیاتی، از تطابق مشخصات خودروی مورد تقاضا با الزامات استانداردهای بین‌المللی (از جمله استانداردهای *NFPA 1901* و *NFPA 1911*) اطمینان حاصل شود. برخی از

مهمترین موارد قابل توجه به شرح زیر می‌باشد:

الف: مشخصات فنی خودروی آتش‌نشانی از قبیل نوع و مدل خودرو، امکانات و تجهیزات موردنیاز، سیستم انتقال نیرو و سایر مشخصات فنی مطابق جداول شماره یک تا چهار، در تدوین شرح تقاضا، تعیین شود.

ب: آموزش بهره‌بردار، نگهداری، مهارت‌های فنی و عملیاتی به‌کارگیری تجهیزات آتش‌نشانی و کنترل چک لیست‌های خودرو در تعهدات تولیدکننده/ تأمین‌کننده لحاظ شود.

پ: شرح درخواست به نحوی تنظیم شود که تولیدکننده/ تأمین‌کننده ملزم به گارانتی خودروی تحویلی، حداقل به مدت ۳ سال شود و تأمین قطعات یدکی و خدمات پس از فروش آن را حداقل به مدت ۱۵ سال تعهد نماید.

۶-۱-۱- مشخصات فنی، الزامات ساخت و تحویل

تدوین مشخصات فنی، طراحی و ساخت خودروهای آتش‌نشانی باید مطابق الزامات مندرج در استاندارد *NFPA 1901* انجام شود. شرح فنی خودروهای آتش‌نشانی مورد درخواست و همچنین نیازمندی‌های ساخت آن، باید الزامات مندرج در بندهای ۶-۱-۲ الی ۶-۱-۴ را به عنوان حداقل الزامات، برآورده نماید.

۶-۱-۲- الزامات عمومی

تمام اجزای خودروی آتش‌نشانی باید توسط تولیدکننده و مطابق استاندارد *NFPA 1901* نصب شوند. همچنین کلیه الزامات مندرج در استاندارد *NFPA 1901* از جمله مندرجات جدول شماره یک برآورده شده و رعایت شوند:

جدول شماره یک- الزامات عمومی خودروهای آتش‌نشانی

ردیف	عنوان الزام	الزامات مندرج در استاندارد NFPA 1901
۱	حفاظت از پرسنل	4.9 : Personnel Protection
۲	سیستم‌های کنترلی	4.10: Controls and Instructions
۳	ثبت اطلاعات خودرو (سرعت، شتاب، دورموتور و ...)	4.11: Vehicle Data Recorder
۴	حفاظت از قطعات و تجهیزات	4.12: Component Protection
۵	پایداری خودرو و توزیع بار	4.13: Vehicle Stability
۶	کارایی و عملکرد خودرو	4.14: Fire Apparatus Performance
۷	کارایی و عملکرد خودرو در جاده	4.15: Highway Performance
۸	قابلیت سرویس	4.16: Serviceability
۹	آزمون‌های عمومی پیش از تحویل خودرو	4.17: General Pre-Delivery Tests
۱۰	آزمون‌های زمان تحویل	4.18: Tests on Delivery
۱۱	مستندات، مدارک مرتبط با خودرو	4.19: Documentation
۱۲	اطلاعات دریافتی از سازنده خودرو در زمان تحویل	4.20: Data Required of the Contractor
۱۳	تشریح استثنائات	4.21: Statement of Exceptions
۱۴	اجزاء و قطعات شاسی و موتور	Chapter 12: Chassis and Vehicle Components
۱۵	سیستم‌های الکتریکی ولتاژ پایین و دستگاه‌های هشدار-دهنده	Chapter: 13 Low Voltage Electrical Systems and Warning Devices
۱۶	کابین راننده و خدمه	Chapter 14: Driving and Crew Areas
۱۷	بدنه خودرو، محفظه‌های نگهداری و نصب تجهیزات	Chapter 15: Body, Compartments, and Equipment Mounting

۶-۱-۳- الزامات تخصصی خودرو

در طراحی و ساخت خودروهای آتش‌نشانی، علاوه بر الزامات عمومی مندرج در جدول شماره یک، باید الزامات اختصاصی مندرج در جدول شماره دوشماره دو، بر اساس نوع خودروی مورد درخواست، لحاظ شود.

جدول شماره دو- الزامات تخصصی

ردیف	نوع خودروی آتش‌نشانی	الزامات مرتبط بر اساس استاندارد NFPA 1901
۱	خودرو آتش‌نشانی پمپاژ	Chapter 5: Pumper Fire Apparatus
۲	خودرو آتش‌نشانی پیشرو	Chapter 6: Initial Attack Fire Apparatus
۳	خودرو تامین آب پشتیبان اتانکراپ	Chapter 7: Mobile Water Supply Apparatus (Water Tanker)
۴	خودروی آتش‌نشانی دارای نردبان	Chapter 8: Aerial Fire Apparatus
۵	خودرو آتش‌نشانی ترکیبی	Chapter 9: Quint Fire Apparatus
۶	خودرو آتش‌نشانی کف‌پاش	Chapter 11: Mobile Foam Fire Apparatus



۴-۱-۶ - الزامات تجهیزات و سیستم‌های آتش‌نشانی

مشخصات و ویژگی‌های فنی تجهیزات و سیستم‌های آتش‌نشانی مورد درخواست بر روی خودروی آتش‌نشانی، علاوه بر تناسب توان موتور و شاسی خودرو با تجهیزات و سیستم‌های مذکور، باید الزامات و مشخصات فنی مندرج در استاندارد *NFPA 1901* که به تفکیک در جدول شماره سه شماره سه درج شده است را برآورده نماید.

جدول شماره سه - الزامات مرتبط با تجهیزات و سیستم‌های قابل نصب

ردیف	تجهیزات و سیستم‌های قابل نصب در خودرو	الزامات مندرج در استاندارد <i>NFPA 1901</i>
۱	پمپ آتش‌نشانی	Chapter 16: Fire Pumps and Associated Equipment
۲	پمپ کمکی و تجهیزات مرتبط	Chapter 17: Auxiliary Pumps and Associated Equipment
۳	مخزن آب	Chapter 18: Water Tanks
۴	تجهیزات هوایی	Chapter 19: Aerial Devices
۵	سیستم تناسب ساز	Chapter 20: Foam Proportioning Systems
۶	سیستم فوم هوای فشرده (CAFS)	Chapter 21: Compressed Air Foam Systems (CAFS)
۷	سیستم‌های الکتریکی ولتاژ خطی	Chapter 22: Line Voltage Electrical Systems
۸	سیستم فرمان‌دهی و ارتباطات	Chapter 23: Command and Communications
۹	سیستم هوا	Chapter 24: Air Systems
۱۰	وینچ‌ها	Chapter 25: Winches
۱۱	تریلرها	Chapter 26: Trailers
۱۲	پمپ‌های آتش‌نشانی فشار بالا و تجهیزات مرتبط	Chapter 28: Ultra-High Pressure Fire Pumps and associated Equipment

در خصوص سایر خودروهای آتش‌نشانی مورد نیاز که در جدول شماره دو ذکر نشده است، از تلفیق الزامات مندرج

در جداول شماره یک و سه استفاده شود.

در جدول شماره چهار، الزامات مندرج در فصل و زیرفصل‌های مرتبط در استاندارد *NFPA 1901* - که باید در

مورد خودروهای آتش‌نشانی (به شرح جدول شماره دو) رعایت شوند - را مشخص نموده است.



جدول شماره چهار - الزامات خودروهای آتش‌نشانی

نوع خودروی آتش‌نشانی						الزام / فصل متناظر در استاندارد NFPA 1901
کتابخانه	ترکیبی	هوایی	آب پستیایی	بیشرو	پمپاژ	
الزامی	الزامی	الزامی	الزامی	الزامی	الزامی	الزامات عمومی مطابق جدول شماره یک
الزامی	الزامی	در صورت نیاز	در صورت نیاز	الزامی	الزامی	پمپ‌های آتش‌نشانی و تجهیزات مرتبط (chapter 16)
در صورت نیاز	در صورت نیاز	در صورت نیاز	در صورت نیاز	در صورت نیاز	در صورت نیاز	پمپ‌های کمکی و تجهیزات مربوطه (chapter 17)
در صورت نیاز	الزامی	در صورت نیاز	الزامی	الزامی	الزامی	مخازن آب (chapter 18)
در صورت نیاز	الزامی	الزامی	-	در صورت نیاز	در صورت نیاز	تجهیزات هوایی (chapter 19)
الزامی	در صورت نیاز	در صورت نیاز	در صورت نیاز	در صورت نیاز	در صورت نیاز	سیستم تناسب ساز کف (chapter 20)
در صورت نیاز	در صورت نیاز	در صورت نیاز	در صورت نیاز	در صورت نیاز	در صورت نیاز	سیستم فوم هوای فشرده (chapter 21)
در صورت نیاز	در صورت نیاز	در صورت نیاز	در صورت نیاز	در صورت نیاز	در صورت نیاز	سیستم‌های برقی ولتاژ خطی (chapter 22)
در صورت نیاز	در صورت نیاز	در صورت نیاز	در صورت نیاز	در صورت نیاز	در صورت نیاز	فرماندهی و ارتباطات (chapter 23)
در صورت نیاز	در صورت نیاز	در صورت نیاز	در صورت نیاز	در صورت نیاز	در صورت نیاز	سیستم هوا (chapter 24)
در صورت نیاز	در صورت نیاز	در صورت نیاز	در صورت نیاز	در صورت نیاز	در صورت نیاز	وینچ (chapter 25)
در صورت نیاز	در صورت نیاز	در صورت نیاز	در صورت نیاز	در صورت نیاز	در صورت نیاز	تریلر ها (chapter 26)
در صورت نیاز	در صورت نیاز	در صورت نیاز	در صورت نیاز	در صورت نیاز	در صورت نیاز	پمپ‌های آتش‌نشانی فشار بالا و تجهیزات مرتبط (chapter 28)



۶-۱-۵- آزمون

تمام آزمون‌های مورد نیاز در ساخت و تحویل خودروی آتش‌نشانی (شامل اجزای منفصله و خودروی یکپارچه) باید بر اساس استاندارد NFPA 1901 انجام شود. همه معیارهای آزمون در ارتباط با هر یک از اجزای یک سیستم (که ملزم به انجام آزمون هستند) باید برآورده شوند. نتیجه آزمون نباید مشروط، موقت یا جزئی باشد. ارائه گواهی آزمون با امضای مقام مجاز و مهر شرکت تولیدکننده خودرو، شرکت بازرسی ذیصلاح شامل نتایج آزمون‌های عملکردی تجهیزات و سیستم‌های منصوبه و خودرو آتش‌نشانی، مطابق آزمون‌های ذکر شده در استاندارد و ضوابط این راهنما در زمان تحویل خودرو الزامی است.

تولیدکننده باید امکانات و تجهیزات لازم برای انجام آزمون‌های عملکردی و کالیبراسیون تجهیزات اندازه‌گیری و روش‌هایی برای اطمینان از کنترل مناسب آن را فراهم نماید.

۶-۲- الزامات خودروهای آتش‌نشانی در حال بهره‌برداری

بازرسی، تعمیر، نگهداری و آزمون دوره‌ای عملکردی خودروهای آتش‌نشانی در حال بهره‌برداری، باید بر اساس الزامات مندرج در استاندارد NFPA 1911 انجام گرفته و همچنین کلیه الزامات آن در خصوص نوسازی و از رده خارج کردن خودروها، به کار گرفته شوند.

آزمونهای عملکردی خودروهای آتش‌نشانی در حال بهره‌برداری باید حداقل **سالانه یکبار** یا پس از انجام هر تعمیر اساسی خودرو، انجام شود.

الزامات مندرج در استاندارد NFPA 1911 برای تمامی خودروهای آتش‌نشانی در سرویس (In-service) بدون در نظر گرفتن سال ساخت بوده و برای تمام تجهیزاتی که به طور دائم روی خودروهای آتش‌نشانی نصب شده اند باید مورد استفاده قرار گیرد. خلاصه اقدامات مورد نیاز برای خودروهای آتش‌نشانی در حال بهره‌برداری، در جدول شماره پنج، درج شده است.



جدول شماره پنج- الزامات خودروهای آتش‌نشانی در حال بهره‌برداری

ردیف	شرح	الزامات مرتبط بر اساس استاندارد NFPA 1911
۱	صلاحیت افراد جهت بازرسی، سرویس و نگهداری و آزمون	4.3: Qualifications of Personnel
۲	نکات ایمنی هنگام بازرسی و انجام آزمون‌های مرتبط با خودرو	4.4 :Safety
۳	بازرسی و تعمیرات خودرو آتش‌نشانی	4.5: Inspections and Maintenance
۴	تعمیرات و بازسازی خودروهای آتش‌نشانی	4.6: Maintenance and Repairs
۵	ثبت نتایج و تهیه مستندات مرتبط	4.7: Documentation
۶	عدم به‌کارگیری و از رده خارج کردن خودرو	Chapter 5: Retirement of Emergency Vehicles
۷	عدم به‌کارگیری و از سرویس خارج کردن خودرو به‌طور موقت	Chapter 6: Out-of-Service Criteria
۸	بررسی ظاهری و عملیاتی خودرو آتش‌نشانی	Chapter 7: Daily / Weekly Visual and Operational Checks
۹	بازرسی، سرویس و شاسی، کابین راننده و بدنه خودرو	Chapter 8: Inspection and Maintenance of the Chassis, Driving and Crew Compartment, and Body
۱۰	بازرسی، سرویس سیستم‌های برقی ولتاژ پایین	Chapter 9: Inspection and Maintenance of Low-Voltage Electrical Systems
۱۱	بازرسی، تعمیر و نگهداری مخزن و پمپ آب	Chapter 10: Inspection and Maintenance of Water Pumping Systems and Water Tanks
۱۲	بازرسی، تعمیر و نگهداری تجهیزات هوایی	Chapter 11: Inspection and Maintenance of Aerial Devices
۱۳	بازرسی، تعمیر و نگهداری سیستم تناسب ساز کف	Chapter 12: Inspection and Maintenance of Foam Proportioning Systems
۱۴	بازرسی، تعمیر و نگهداری سیستم فوم هوای فشرده CAFS	Chapter 13: Inspection and Maintenance of Compressed Air-Foam Systems (CAFS)
۱۵	بازرسی، تعمیر و نگهداری سیستم برقی ولتاژ خطی	Chapter 14: Inspection and Maintenance of Line Voltage Electrical Systems
۱۶	بازرسی، تعمیر و نگهداری سیستم هوای خودرو	Chapter 15: Inspection and Maintenance of Utility Air and Breathing Air Systems
۱۷	بازرسی، تعمیر و نگهداری ترابرها	Chapter 16: Inspection and Maintenance of Trailers
۱۸	بازرسی، تعمیر و نگهداری تجهیزات پزشکی	Chapter 17: Inspection and Maintenance of Patient Compartment
۱۹	بازرسی، تعمیر و نگهداری وینچ	Chapter 18: Inspection and Maintenance of Winch Systems
۲۰	آزمون جاده و تایید وزن وارده بر محورهای خودرو	Chapter 19: Road Tests and Annual Weight Verification
۲۱	آزمون عملکردی سیستم‌های برقی ولتاژ پایین	Chapter 20: Performance Testing of Low-Voltage Electrical Systems
۲۲	آزمون عملکردی پمپ آتش‌نشانی	Chapter 21: Performance Testing of Fire Pumps, Wildland Fire Pumps, Ultra-High-Pressure Pumps, and Industrial Supply Pumps
۲۳	آزمون عملکردی تجهیز هوایی	Chapter 22: Performance Testing of Aerial Devices
۲۴	آزمون عملکردی سیستم تناسب‌ساز کف	Chapter 23: Performance Testing of Foam Proportioning Systems
۲۵	آزمون عملکردی سیستم فوم هوای فشرده CAFS	Chapter 24: Performance Testing of Compressed Air Foam Systems (CAFS)
۲۶	آزمون عملکردی سیستم برقی ولتاژ خطی	Chapter 25: Performance Testing of Line Voltage Electrical Systems
۲۷	آزمون عملکردی سیستم کمپرسور هوای تنفسی	Chapter 26: Performance Testing of Breathing Air Compressor Systems



۷- پیوست‌ها

۷-۱- منابع و مآخذ

- 1.NFPA1901:2016,Standard for Automotive Fire Apparatus.
- 2.NFPA1911:2017, Standard for the Inspection, Maintenance, Testing, and Retirement of In-Service Emergency Vehicles.
- 3.IPS-G-SF-100, Engineering and equipment standard for fire fighting trucks and pumps.
- 4.IPS-E-SF-140, Engineering standard for foam generating and proportioning systems.
- 5.IPS- E-SF-180, Engineering standard for dry chemical fire extinguishing systems.
- 6.IPS-M-SF-105, Material and equipment standards for valves, reels, hoses, nozzles and monitors for fire fighting.
- 7.IPS-G-SF-503,Delivery-commissioning, preventive maintenance of fire fighting trucks.
- 8.ISO/IEC 17020,General criteria for the operation of various types of bodies performing inspection
- 9.ISO/IEC 17065, Conformity Assessment: Requirements for bodies certifying products, processes and services