



ضوابط کلی پدافند غیر عامل در وزارت نفت

۱۳۸۲



جمهوری اسلامی ایران

وزارت نفت

بسمه تعالی

به : معاونین محترم وزارت نفت

: مدیران عامل محترم شرکتهای اصلی و فرعی

باسلام،

به منظور هماهنگی و ایجاد وحدت رویه در پدافند
غیرعامل تأسیسات صنعت نفت در شرایط اضطراری، به
پیوست ضوابط کلی پدافند غیرعامل هوایی وزارت نفت
مشمول بر سه فصل جهت اجرا ابلاغ می شود.

بیژن زنگنه
وزیر نفت



جمهوری اسلامی ایران

وزارت نفت

ضوابط کلی پدافند غیرعامل
در وزارت نفت

سال ۱۳۸۲

ضوابط کلی پدافند غیر عامل

کلیات :

در گستره وسیع فعالیتهای زنجیره ای صنعت نفت ، از مرحله اولیه تولید از میادین نفت و گاز تا مرحله نهایی تحویل محصولات نفتی و گازی و پتروشیمیایی فعال بودن هر بخش از عملیات ، منوط به فعال بودن بخش های دیگر بالادستی و پایین دستی آن بخش می باشد . هر چند لزوم اجرای پروژه های پدافند غیرعامل هوایی بطور همزمان در مراکز عملیاتی موجود صنعت نفت جهت حداکثر آمادگی و فراگیری برای پدافند غیر عامل هوایی تمامی تأسیسات گوناگون و متعدد صنعت نفت ضروری به نظر می رسد . ولی چون اجرای این امر سرمایه گذاری قابل ملاحظه ای را می طلبد و به علت محدودیت منابع مالی مورد نیاز عملی نخواهد بود ، لذا باید سعی شود ، با توجه به اهمیت نسبی تأسیسات ، پدافند غیر عامل هوایی آنها به تدریج به صورت اولویت بندی قابل توجیهی به مرحله اجرا گذاشته شوند .

هدف :

بالا بردن سطح آگاهی و آمادگی کارکنان وزارت نفت و مدیریت صحیح اجرایی اصول پدافند غیرعامل هوایی برای پیشگیری و مقابله با حملات احتمالی دشمن می باشد.

دامنه کاربرد :

شرکتهای اصلی و فرعی وزارت نفت .

در اجرای پروژه های پدافند غیرعامل هوایی موارد مشروح زیر مورد توجه قرار خواهد گرفت:

الف - احداث جانپناه دسته جمعی یا پناهگاه در مراکز عملیاتی به ترتیب اولویت در محدوده تأسیسات مرزی کشور و مراکز حساس .

ب - ایمن سازی مراکز موجود ذخیره سازی نفت خام صادراتی ، گاز مایع ، میعانات گازی ، فرآورده های نفتی و محصولات پتروشیمی و در صورت لزوم احداث تأسیسات جدید ذخیره سازی این نوع محصولات با ایمنی قابل اعتماد در مقابل حملات هوایی .

ج - ایمن سازی مراکز کنترل پالایشگاههای نفتی و گازی ، کارخانجات گاز و گاز مایع ،
تأسیسات بهره برداری نفت خام و گاز طبیعی ، تأسیسات پتروشیمی .

د - ایمن سازی تأسیسات مهم بین راهی موجود خطوط لوله انتقال فرآورده ها ، نفت خام
و گاز .

البته برحسب مورد هر مرکز عملیاتی ممکن است اولویت بندی خاص مناسبی به منظور
پدافند غیرعامل هوایی آن در نظر گرفته شود .

ضوابط کلی پدافند غیر عامل تأسیسات و ساختمانهای مهم و حساس عملیاتی بخش های بالادستی و پایین دستی صنعت نفت تحت سه سرفصل اصلی زیر تنظیم گردیده است :

فصل اول - تعاریف

فصل دوم - مسئولیت پدافند غیر عامل

فصل سوم - مجتمع های صنعتی موجود

با توجه به اینکه ضوابط پدافند غیر عامل انواع سازه های صنعتی و ساختمانهای مربوط تا حد زیادی یکسان یا مشابه می باشند لذا ، در هر فصل ضوابط پدافند غیرعامل هوایی تأسیساتی که از نظر ابعاد ، محدوده ساختمانی و حساسیت نظیر هم هستند ، مانند انواع تأسیسات بین راهی خطوط لوله ، پالایشگاهها ، مخازن ذخیره سازی و ... ، هر یک تحت زیرفصل مشترک مشخصی ذکر شده اند .

فصل اول

۱- تعاریف

تعاریف زیر مطابق با گزارش قرارگاه پدافند هوایی خاتم الانبیاء (ص) (معاونت طرح و تحقیقات) ، می باشد .

۱-۱ پدافند :

پدافند به مفهوم کلی دفع ، خنثی کردن و یا کاهش آثار اقدامات آفندی دشمن و ممانعت از دستیابی وی به اهداف خود می باشد .

۱-۲ پدافند عامل :

پدافند عامل عبارت از رویارویی و مقابله مستقیم با دشمن و بکارگیری جنگ افزار مناسب و موجود به منظور دفع حمله و خنثی کردن اقدامات آفندی وی می باشد .

۱-۳ پدافند غیر عامل :

پدافند غیر عامل به مجموعه اقداماتی اطلاق می گردد که مستلزم به کارگیری جنگ افزار نبوده و با اجرای آن می توان از وارد شدن خسارت مالی به تجهیزات و تأسیسات حیاتی و تلفات انسانی جلوگیری نموده و یا میزان این خسارات و تلفات را به حداقل ممکن کاهش داد .

۱-۴ اختفا :

اختفا یا پنهان کاری به اقداماتی اطلاق می گردد که مانع از قرارگرفتن تأسیسات و تجهیزات در دید مستقیم دشمن گردیده و یا تشخیص آنها و فعالیت‌های خاص را برای او غیرممکن یا مشکل می سازد .

۱-۵ استتار :

همرنگ و هم شکل کردن تأسیسات و تجهیزات با محیط اطراف می باشد .

۶-۱ استحکامات :

استحکامات به سازه های موقتی اطلاق میگردد که با توجه به شرایط و امکانات و میزان اهمیت و آسیب پذیری نقاط حیاتی و حساس در محلهای مناسب و اطراف تاسیسات ایجاد می گردند تا مانع اصابت مستقیم موشک ، بمب یا ترکش این مهمات به تاسیسات و تجهیزات گردیده و آثار آن به طور نسبی کاهش می یابد .

۷-۱ سازه های امن :

سازه هایی با مقاومت لازم در مقابل انفجار بمب و موشک هستند که برای تاسیسات حیاتی، و با ارزش ، ساخته می شوند . هر چه تاسیسات و تجهیزات با ارزش تر و یا انحصاری تر باشند. احداث سازه امن مربوط به آن مقاومتر و پرهزینه تر خواهد بود .

۸-۱ مقاوم سازی :

اجرای طرحهای خاص مهندسی که موجب افزایش مقاومت تاسیسات موجود در مقابل صدمات ناشی از انفجار بمب و موشک می گردند .

۹-۱ پراکندگی :

پراکندگی در پدافند غیر عامل به معنی ایجاد تاسیسات در مکانهای دور از هم و همچنین احداث واحدهای هر مجتمع صنعتی به فاصله مناسب از یکدیگر .

۱۰-۱ پناهگاه :

پناهگاه مکانی است که در مقابل حملات هوایی و یا موشکی نسبت به ساختمانهای معمولی و با فضای باز از امنیت بیشتری برخوردار می باشد . پناهگاه بیشتر به صورت چند منظوره ساخته می شود تا در زمان صلح بتوان از آن به منظورهای رفاهی اقتصادی استفاده نمود .

۱۱-۱ جانپناه :

جانپناه به مکانهایی غیر از پناهگاه مانند سنگر گفته می شود که فرد بتواند با رفتن درون آن در معرض ترکش و یا موج انفجار بمب و یا موشک قرار نگیرد .

فصل دوم

۲ - مسئولیت پدافند غیر عامل هوایی

مسئولیت پدافند غیرعامل در وزارت نفت و شرکتها به عهده واحدهای زیر می باشد .

۱-۲ در ستاد وزارت نفت واحد HSE .

۲-۲ در شرکتها واحد ایمنی .

فصل سوم

۳ - مجتمع‌های صنعتی موجود

واحدهای عملیاتی صنعت نفت ، طرحهای پدافند غیرعامل تأسیسات موجود خود را براساس ضوابط زیر تهیه نموده و اقدامات لازم را بعمل آورند .

۳-۱ چاهها و تأسیسات سرچاهی فعال

۳-۱-۱ چاهها

الف - نصب شیر ایمنی درون چاهی .

ب - رنگ آمیزی استتاری شیرآلات سرچاهی در مواقع بروز حملات هوایی .

ج - پوشش تأسیسات سرچاهی بوسیله تورهای استتاری درمواقع بروز حملات هوایی .

د - تعبیه سیستم مناسب کنترل از راه دور شیرهای سرچاهی در داخل حوضچه‌های بتونی.

۳-۱-۲ خطوط لوله جریانی چاهها

الف - در صورت امکان انتقال لوله های جریانی به زیر سطح زمین .

ب - رنگ آمیزی استتاری لوله های جریانی سطحی در مواقع بروز حملات هوایی.

۳-۱-۳ تفکیک گرهای سرچاهی و تأسیسات بهره‌برداری

الف - ایجاد حائل های حفاظتی مرتفع در فضاهای لازم و موجود در اطراف تفکیک گرها یا محل تجمع تأسیسات در شرایط اضطراری جنگی .

ب - رنگ آمیزی استتاری کلیه تفکیک گرها و تأسیسات مربوط آنها در مواقع بروز حملات هوایی.

۳-۱-۴ چندراهه‌ها و محل استقرار شیرها

الف - در صورت امکان انتقال چند راهه‌های ورودی و خروجی خوراک و محصولات واحدهای بهره‌برداری به داخل کانالهای بتونی .

ب - در صورت عدم اجرای ردیف الف این بند احداث حصار حفاظتی در اطراف چند راهه‌های ورودی و خروجی روزمینی واحدهای بهره‌برداری .

۲-۳ مراکز کنترل و اطاق‌های فرمان

- ۱-۲-۳ حفاظت ساختمان مراکز کنترل و اطاق‌های فرمان به وسیله دیوارهای حفاظتی قابل نصب فوری در شرایط جنگی .
- ۲-۲-۳ دهانه کانال ورود کابلها به اطاق فرمان غیرقابل نفوذ گردد تا از ورود سیال به اطاق فرمان جلوگیری شود .
- ۳-۲-۳ بر روی تابلوهای اطاق کنترل ، منافذ مناسبی ، بدون ارتباط به داخل تابلو به منظور عبور جریان هوا و تقلیل شدت موج انفجار در نظر گرفته شود .

۳-۳ مخازن ذخیره سازی

- مخازن ذخیره سازی شامل : مخازن مراکز بهره برداری نفت و گاز ، کارخانجات گاز و گاز مایع ، پالایشگاههای نفتی و گازی ، مجتمع های صنایع پتروشیمی و پایانه های صادراتی و وارداتی مواد نفتی می گردد . این مخازن از نوع فلزی نصب شده در روی زمین هستند که در مقابل حملات هوایی دشمن بسیار حساس می باشند .
- ۱-۳-۳ در صورت عدم وجود دیوار حفاظتی (Boundry Wall) پیرامون مخازن ، احداث چنین دیواری جهت جمع آوری مایعات نفتی خروجی غیرقابل کنترل از مخازن ضروری است .

- تبصره ۱: در صورت امکان حجم باید بیست درصد بیش از حجم مخازن باشد .
- تبصره ۲: در صورت امکان شرایط فوق برای هر مخزن باند مستقلی در نظر گرفته شود

- ۱-۱-۳-۳ سیستم تخلیه سریع مایعات خروجی مخزن و هدایت آن با استفاده از شیب زمین و هدایت آن به محلهای امن .

- ۲-۳-۳ در صورت امکان ، هر مخزن برای آب و کف پاشی و اطفاء حریق و خنک کردن قابل دسترس باشد .

- ۳-۳-۳ در شرایط جنگی روی مخازن رنگ استتار زده شود .

- ۴-۳-۳ لوله‌های ورودی به داخل باند مخازن دارای دو شیر باشند ، یکی خارج از باند و دیگری داخل باند ، یکی از این شیرها علاوه بر اینکه با دست باز و بسته میشود، مکانیکی هم باشد.

- ۱-۴-۳-۳ در صورت امکان لوله های داخل باند مخازن به داخل کانالهای روپسته بتونی منتقل گردند .

۳-۴ ساختمانهای تأسیسات جانبی

- ساختمانهای تأسیسات جانبی شامل انواع تلمبه‌خانه‌ها ، کمپرسورخانه‌ها ، جایگاه توربینها ، ژنراتورها ، تأسیسات برقی و نظایر آنها در مسیر خطوط لوله انتقال مواد نفتی و گازی و همچنین در دیگر مراکز عملیاتی صنعت نفت می باشد .
- ۳-۴-۱ چنانچه ساختمان پستهای فرعی برق دارای پنجره می باشند این پنجره با مصالح ساختمانی مقاوم گرفته شوند .
- ۳-۴-۲ در صورت امکان ، جداسازی واحدهای اصلی هر تأسیسات جانبی از یکدیگر بوسیله دیوارهای حفاظتی .
- ۳-۴-۳ در صورت امکان برای تأمین برق تلمبه‌خانه‌ها دو پست برق و حلقه (رینگ) تأمین برق منظور گردد .
- ۳-۴-۴ در صورت امکان محلی برای یک توربین و تلمبه‌یدک متحرک در هر تلمبه‌خانه با لوله‌کشی و کابل‌کشی‌های لازم پیش بینی شود ، و واحد بهره بردار چند عدد توربین و تلمبه متحرک در نقاط مناسب جهت انتقال به این نقاط فراهم نماید .
- ۳-۴-۵ در صورت امکان ، سیستم مناسبی در نظر گرفته شود تا در زمان آسیب دیدگی هر یک از تلمبه‌خانه‌های انتقال مواد بتوان با ظرفیت حداقلی مواد را به تلمبه‌خانه بعدی منتقل نمود .
- ۳-۴-۶ در صورت امکان ، سیستم کنترل تلمبه‌خانه‌ها را بنحوی تغییر داد که با آسیب دیدن اطاق کنترل بتوان هر یک از تلمبه‌های اصلی را بطور مستقل مورد بهره‌برداری قرار داد . در مورد توربوپمپ‌های گازی این کار با احداث یک کابین کنترل مستقل در کنار هر واحد تأمین می گردد .

۳-۵ خطوط لوله انتقال سیالات نفتی و گازی

- ۳-۵-۱ تا حد ممکن لوله‌های روزمینی و شیرهای خارج از پالایشگاه‌ها و کارخانجات با محافظ مناسب پوشانیده شوند .
- ۳-۵-۲ تعبیه سیستمی در محل امن که بتوان شیرهای ایمنی ورودی مواد به کارخانه را بطور خودکار بست .
- ۳-۵-۳ شیر یکطرفه روی لوله خروجی واحدها به خطوط اصلی انتقال مواد در محل اتصال خط فرعی به خط اصلی نصب گردد.

۳-۵-۴ شیرهای قطع کننده جریان خطوط لوله ورودی در فاصله مناسب از حصار کارخانه نصب گردد.

۳-۶ پالایشگاهها و کارخانجات

۳-۶-۱ در داخل پالایشگاه ها و کارخانجات یک سنگر ستادی مقاوم در زیرزمین ساختمان اداری موجود در محوطه یا مجاور آن به منظور راهبردی تأسیسات در نظر گرفته شود .

۳-۶-۲ حتی المقدور واحدهای اصلی با دیوارهای حفاظتی از هم مجزا گردند .

۳-۶-۳ کانالهای مناسبی جهت انتقال مایعات خروجی غیرقابل کنترل از ظروف و خطوط آسیب دیده به مکانهای امن خارج از محدوده کارخانه احداث گردد .

۳-۷ پناهگاهها و حفاظت ساختمانهای اداری و مسکونی

۳-۷-۱ نگهداری از پناهگاههای موجود جهت استفاده فوری هنگام وقوع حملات هوایی.

۳-۷-۲ ایجاد کانالهای سنگری کم عمق در مجاورت تأسیسات و یا در صورت امکان حفر پناهگاههای انفرادی در مکانهای مناسب بین تأسیسات جهت استفاده سریع کارکنان مشغول بکار هنگام وقوع حملات هوایی .

۳-۷-۲-۱ در پائین ترین طبقه مجتمع های بزرگ ساختمانی ، اعم از اداری یا

مسکونی ، فضای لازم برای پناهگاه ساکنین با تجهیزات لازم پیش بینی

گردد . در غیر اینصورت پناهگاههای مقاوم با توجه به شرایط جنگی و

تجمع افراد و حساسیت آن در زیر زمین که دارای چندین درهای

ورودی و خروجی بوده و بطور سریع و آسان قابل دسترسی برای

ساکنین اطراف باشد ساخته شود .

۳-۷-۳ حتی المقدور پناهگاههای مسقف دائمی بخصوص پناهگاههای بزرگ ، بصورت

چند منظوره قابل استفاده در زمان صلح ساخته شوند .

۳-۸ تأسیسات آتش نشانی

۳-۸-۱ پمپ ها ، هیدرانتها ، مانیتورها و اتصالات در شرایط جنگی با استفاده از پوشش

مناسب محافظت شوند .

۳-۸-۲ احداث استخر در محله‌های مناسب خارج از حصار با نظر اداره ایمنی پیش‌بینی گردد و هر یک از استخرها دارای جاده ارتباطی مناسب برای استفاده کامیون‌های آتش‌نشانی باشد.

۳-۸-۳ انشعابی از شبکه اصلی سیستم اطفای حریق کارخانه گرفته و در خارج از حصار کارخانه در فاصله درب اصلی با شیر آب آتش‌نشانی نصب گردد.

۴- فصل چهارم - طرحهای صنعتی جدید

۴-۱ خط مشی ها

۴-۱-۱ تهیه نقشه موقعیت جغرافیایی و توپوگرافی منطقه مورد نظر برای احداث یک مجتمع صنعتی جدید که در آن محدوده زمین مورد نیاز و همچنین جایگاه تأسیسات اصلی و حساس آن مجتمع در آن مشخص شده باشد .

۴-۱-۲ پروژه های پدافند غیر عامل در مورد هر مجتمع صنعتی و ساختمانی جدید همراه با اطلاعات فنی کافی ، مدت زمان اجرا و بودجه مورد نیاز توسط سازمان پیشنهاد دهنده قبل از اجرای طراحی تفصیلی طرح تهیه و به کمیته مربوط جهت تصویب ارسال شود.

۴-۲ موارد عمومی

۴-۲-۱ پراکندگی در احداث واحدهای مهم و حساس مجتمع های صنعتی و ساختمانی تا حد ممکن رعایت گردد .

۴-۲-۲ از ایجاد یک کارخانه با ظرفیت زیاد در یک محل خودداری گردد و بجای آن چند کارخانه مشابه بصورت پراکنده در مناطق مختلف احداث شود.

۴-۲-۳ حتی الامکان از احداث تاسیسات و ساختمانهای حساس در مناطق مرزی خودداری شود .

۴-۲-۴ حتی الامکان از احداث تاسیسات در مکانهای مرتفع پرهیز شده و سعی گردد تاسیسات در اراضی پست و یا در جوار کوهها و تپه های بلند بنا شود .

۴-۲-۵ اجزاء داخلی هر مجتمع کارخانه با توجه به مسائل تعمیراتی و عملیاتی بفاصله مناسبی جهت امکان نصب دیوار حفاظتی احداث گردند .

۴-۲-۶ در تمام تاسیسات جدید سیستم مناسبی جهت امکان هدایت مواد آتشگیر به محل امنی در خارج از منطقه عملیاتی در نظر گرفته شود .

۴-۳ مراکز کنترل و اطاق های فرمان

اطاقهای کنترل و فرمان حتی الامکان به صورت ضد انفجار و با سقفهای مقاوم و دیوارهای حفاظتی طراحی و اجرا گردد .

۴-۳-۴ در مواردیکه احداث مخازن روزمینی فلزی ارجح باشد ، ضمن رعایت پراکندگی آنها ، احداث دیوار حفاظتی (Boundry Wall) توصیه می گردد .

۴-۳-۱ باندهای مخازن سطحی از نوع خاکی بدلیل عملکرد بهتر آن در برابر ترکش ها مورد نظر قرار گیرد .

۴-۵ ساختمانهای تأسیسات جانبی

ساختمانهای تأسیسات جنبی شامل انواع تلمبه‌خانه‌ها، کمپرسورها ، جایگاه توربینها ، ژنراتورها ، تأسیسات برقی و نظایر آنها در مسیر خطوط لوله انتقال مواد نفتی و گازی و همچنین در دیگر مراکز عملیاتی صنعت نفت می باشد .

۴-۵-۱ در صورت امکان ساختمان تأسیسات جانبی حساس در زیرزمین یا نیمه مدفون احداث گردند .

۴-۵-۲ ترانسفورمرهای مربوط به ایستگاههای فرعی برق که خارج از ساختمان در محوطه باز نصب می‌شوند باید با دیوارهای حفاظتی از یکدیگر مجزا گردند .

۴-۵-۳ ساختمانهای جانبی سطحی با پوشش مناسب در مقابل انفجار و آتش سوزی با حداقل تعداد پنجره و سطح شیشه خور کم اجرا گردند .

۴-۵-۴ آزمایشگاه‌های سطحی ، بهداری و آتش‌نشانی با اسکلت بتونی ساخته شوند .

۴-۵-۵ ساختمانهایی مانند کارگاه‌های تعمیرات ، سالن غذاخوری ، انبارها ، استراحتگاه کارکنان ، خارج از حصار مراکز عملیاتی و در فاصله مناسب ساخته شوند .

۴-۶ خطوط لوله انتقال سیالات نفتی و گازی

۴-۶-۱ خطوط لوله در زیر سطح زمین و با رعایت کامل استانداردهای زیرزمینی تعبیه گردند .

تبصره : برای خطوط انتقال نفت در محلهایی که بدلایلی در زیر سطح زمین ممکن نباشد در روی زمین اجرا و حفاظتهای لازم بعمل آید.

۴-۶-۲ لوله های ورودی و خروجی کارخانه‌ها از اولین فلنج در داخل حصار کارخانه تا فاصله مناسب خارج از حصار بصورت زیرزمینی و با رعایت حفاظت های لازم (پوشش مناسب ، حفاظت کاتدیک و ...) احداث شوند .

۴-۶-۳ حتی المقدور لوله ها و شیرهای دستی داخل کارخانه در کانالهای بتنی درپوشدار قرار داده شوند.

۴-۶-۴ شیرهای قطع و وصل در خارج از محدوده کارخانه روی لوله‌های ورودی و خروجی در نظر گرفته شود.

۷-۴ تأسیسات آتش‌نشانی

(موارد مصوب جلسه ۷۷۶ مورخ ۶۹/۶/۱۳ هیئت مدیره شرکت ملی نفت ایران)

۱-۷-۴ آتش‌نشانی پالایشگاهها (و مجتمع‌های پتروشیمی)

۱-۱-۷-۴ محاسبات سیستم آتش‌نشانی براساس حداقل دو آتش بزرگ انجام گیرد (در موارد خاص با توجه به نظر طراح میتواند این تعداد را بیشتر گرفت) .

۲-۱-۷-۴ ذخیره‌سازی آب آتش‌نشانی بر مبنای حداقل ۲۴ ساعت آتش‌سوزی در نظر گرفته شود .

۳-۱-۷-۴ دبی آب آتش‌نشانی حداقل ۷۰۰۰ گالی در دقیقه معادل ۳۲۰۰۰ لیتر در دقیقه منظور گردد . پیش بینی تامین آب از منابع مختلف از قبیل آب شهر، آب سیستم خنک‌کننده ، حوضچه تبخیر و مخازن آب مقطر در نظر گرفته شود.

۴-۱-۷-۴ بازنگری دوره‌ای برای به روز درآوردن تجهیزات و امکانات آموزش مورد نظر قرار گیرد.

۵-۱-۷-۴ قسمت فرماندهی آتش‌نشانی و درمانگاه اضطراری جزء ساختمانهای حساس بحساب آید .

۶-۱-۷-۴ لوله‌های آب آتش‌نشانی زیرزمین قرار گیرند .

۷-۱-۷-۴ انشعاب آب از شبکه آب آتش‌نشانی بطور کامل ممنوع گردد .

۸-۱-۷-۴ در مواردی که پالایشگاه و انبار پخش در مجاورت هم میباشند در مورد آتش‌نشانی از امکانات یکدیگر استفاده بعمل آید.

۹-۱-۷-۴ در مواردی که پالایشگاه در نزدیک شهر بنا شده است ، یک خط انشعاب از شبکه آب شهر به قطر مورد نیاز گرفته شود تا در مواقع اضطراری از این انشعاب در آتش‌نشانی استفاده شده و چنانچه لازم باشد ضمن هماهنگی با مسئولین ذیربط ، آب شهر قطع گردد.

۲-۷-۴ آتش‌نشانی تأسیسات پخش

۱-۲-۷-۴ محاسبات سیستم آتش‌نشانی براساس یک آتش بزرگ انجام گیرد .

۲-۲-۷-۴ ذخیره‌سازی آب آتش‌نشانی با توجه به ظرفیت مخازن فرآورده های نفتی بین ۲۰ تا ۲۴ ساعت آتش‌سوزی منظور گردد.

۳-۲-۷-۴ دبی آب آتش‌نشانی بین ۳۵۰۰ تا ۷۰۰۰ گالن در دقیقه که معادل ۱۶۰۰۰ تا ۳۲۰۰۰ لیتر در دقیقه میباشد در نظر گرفته شود (با توجه به ظرفیت و نوع تراکم مخازن) .

- ۴-۲-۷-۴ لوله های آب آتش نشانی زیرزمینی قرار گیرند .
- ۴-۲-۷-۵ انشعاب آب از شبکه آب آتش نشانی بطور کلی ممنوع گردد .
- ۴-۲-۷-۶ همانند بند ۴-۱-۷-۴ / ب .
- ۴-۷-۳ آتش نشانی تلمبه خانه ها
- ۴-۷-۳-۱ محاسبات سیستم آتش نشانی براساس یک آتش انجام گیرد.
- ۴-۷-۳-۲ برقراری سیستم شبکه آب آتش نشانی شامل (استخر ، پمپ ثابت هایدرانت) .
- ۴-۷-۳-۳ دبی آب مورد نیاز ، متناسب با تعداد مخازن و سایر تأسیسات موجود در هر تلمبه خانه وبا توجه به استانداردها و شرایط جغرافیائی ، هر منطقه طرافی گردد .
- ۴-۷-۳-۴ حجم آب ذخیره آتش نشانی حداقل ۵۰۰ متر مکعب در نظر گرفته شود.
- ۴-۷-۳-۵ شبکه آب آتش نشانی زیرزمینی قرار گیرد و در محل های حساس مجهز به هایدرانت و مانیتور باشند.
- ۴-۷-۳-۶ سیستم تزریق کف از پائین برای کلیه مخازن مواد نفتی منظور گردد .
- ۴-۷-۳-۷ سیستم هشدار دهنده آتش در تمام قسمت ها نصب شود .
- ۴-۷-۳-۸ همانند بند ۴-۱-۷-۴ / ب .