

حفاظتی مولد بخار و دیگ‌های آب گرم

آیین نامه

آیین‌نامه حفاظتی مولد بخار و دیگ‌های آب گرم

تعاریف

- ماده ۱: الف - مولد بخار یا دیگ بخار به دستگاه یا محفظه بسته‌ای اطلاق می‌شود که در آن بخار آب با فشار بیشتر از فشار هوای خارج تولید می‌گردد.
- ب - مولد بخار با فشار قوی یا متوسط به آن نوع از مولدهای بخار اطلاق می‌شود که در آن حداکثر فشار مؤثر مجاز بیش از یک کیلوگرم بر سانتی متر مربع (پانزده پاوند بر اینچ مربع) باشد.
- ج - مولدهای بخار با فشار ضعیف منحصرأً به آن قسم از مولدهای بخار اطلاق می‌شود که فشار مؤثر مجاز آن از یک کیلوگرم بر سانتی متر مربع (پانزده پاوند بر اینچ مربع) تجاوز ننماید.
- د - دیگ‌های آب گرم به آن نوع از دستگاه‌های گرم کننده آب اطلاق می‌گردد که فشار مؤثر داخلی آن از ۱۰ کیلوگرم بر سانتی متر مربع (۱۵۰ پاوند بر اینچ مربع) تجاوز نکند و یا در صورت فشار بیشتر درجه حرارت آن از ۱۲۰ درجه سانتی گراد (۲۵۰ درجه فارنهایت) بیشتر نباشد در هر حال نباید در آن بخار آب تولید شود.
- ه - مقصود از فشار مؤثر داخلی یک دستگاه تحت فشار اضافه فشار داخل آن نسبت به هوای خارج می‌باشد.
- و - واحدهای اندازه گیری فشار در مولدهای بخار و دیگ‌های آب گرم عبارتند از اتمسفر (کیلوگرم بر سانتی متر مربع)، پاوند بر اینچ مربع، بار و نیوتن بر میلی متر مربع.

فصل اول - اصول کلی

بخش یک - چگونگی ساختمان

- ماده ۲: مولد بخار و لوازم مربوطه باید طوری طرح و ساخته شود که اولاً برای کار مورد نظر مناسب باشد و ثانیاً دارای مقاومت کافی در مقابل فشارهای داخلی که تحت آن قرار خواهد گرفت

باشد.

ماده ۳: علاوه بر مولد بخار، لوازم و اتصالات مربوطه نیز باید از مصالح مناسب و مرغوب و بدون عیب و با وزن و ضخامت کافی برطبق مشخصات فنی و استانداردهای شناخته شده و معتبر ساخته شده باشد.

بخش ۲ - لوحه شناسایی

ماده ۴: هر مولد بخار باید دارای لوحه فلزی نصب شده شامل اطلاعات زیر باشد:

الف - نام مؤسسه سازنده.

ب - شماره ردیف مؤسسه سازنده.

ج - سالی که ساخته شده است.

د - حداکثر فشار موثر مجاز.

ه - فشار آزمایش هیدرواستاتیک.

و - استاندارد دی که دیگ آبگرم یا مولد بخار براساس آن ساخته شده است.

ز - نوع سوخت

ماده ۵: لوحه شناسایی باید در جلوی دیگ و یا در محلی که به سهولت قابل رویت باشد نصب گردد و علاوه بر این مشخصات مندرج در لوحه شناسایی باید در محل مناسب دیگری نظیر اطراف دریچه آدمرو حک گردد.

بخش ۳ - مدارک و مشخصات مولد بخار

ماده ۶: هر مولد بخار باید دارای گواهی نامه ای که شامل کلیه مدارک و مشخصات فنی که از طرف سازنده به کار رفته و همچنین محاسبات فنی و ابعاد و اطلاعاتی که با لوحه شناسایی تطبیق نماید باشد.

ماده ۷: گواهی نامه مذکور در ماده ۶ باید شامل کلیه آزمایش‌های (مخرب و غیر مخرب) که در حین ساختمان مولد بخار روی مصالح و خود آن به عمل آمده است باشد.

ماده ۸: گواهی نامه مذکور باید در تمام مدت در کارخانه نگهداری و در صورت مطالبه بازرسان کار ارائه گردد.

بخش ۴ - بازرسی

ماده ۹: مولد بخار باید از داخل و خارج به وسیله بازرسان بصیر که از طرف مقام صلاحیت دار اجازه داشته باشند به ترتیب زیر بازرسی گردد.

الف - درحین ساخت.

ب - بعد از نصب و قبل از آن که به کار انداخته شود.

ج - پس از هر نوع تعمیر اساسی یا تجدید ساختمان و قبل از راه اندازی مجدد.

د - منظمأ در فواصل کمتر از ۱۲ ماه.

ماده ۱۰: هر موقع که از طرف مقام صلاحیت دار دستور بازرسی داخلی مولد بخار صادر شود مالک یا بهره‌بردار موظف است برای موعد تعیین شده دستگاه را تخلیه، سرد، باز و شستشو نماید.

ماده ۱۱: در مورد مولدهای بخار با اجاق داخلی لازم است برای تسهیل عمل بازرسی قطعات شبکه و همچنین مقداری از آجرهای نسوز دور دهانه و قطعات دیگری که مزاحم بازرسی مورد نظر باشد برداشته شود.

ماده ۱۲: برای آزمایش آب سرد (هیدرواستاتیک) فشار آزمایش نباید از یک برابر و نیم حداکثر فشار مؤثر مجاز مولد بخارا تجاوز نماید و این آزمایش طبق ترتیباتی که از طرف مقام صلاحیت دار داده می‌شود باید صورت گیرد. علاوه بر آزمایش هیدرواستاتیک لازم است قسمت‌هایی که در آنها قطعات تقویتی جوشکاری شده و در آزمایش فوق معایب آنها معمولاً ظاهر نمی‌گردد از طریق سوراخهایی که به این منظور در قطعات تقویتی تعبیه گردیده آزمایش لازم به عمل آید.

ماده ۱۳: برای آزمایش هیدرواستاتیک لازم است سوپاپ‌های اطمینان برداشته شود و محل آنها به وسیله در پوش با مقاومت کافی مسدود گردد.

ماده ۱۴: پس از آزمایش آب سرد طبق ماده ۱۲ باید مجدداً سوپاپ‌های اطمینان را سوار نموده دستگاه را با فشار عادی مربوطه برای مطمئن شدن از صحت کار سوپاپ‌های اطمینان آزمایش نمود.

ماده ۱۵: چنانچه در اثر بازرسی معلوم گردد که به کار انداختن دستگاه اطمینان بخش نیست و یا آن

که دستگاه مجهز به لوازم حفاظتی کامل نبوده و یا این لوازم به نحو صحیح تنظیم و ترتیب داده نشده تا زمانی که نقائص فوق الذکر مرتفع نگردد به کار انداختن دستگاه ممنوع خواهد بود.

ماده ۱۶: در صورتی که در ضمن بازرسی معایب و فرسودگی‌هایی مشاهده گردد که احتمال انفجار دستگاه برود لازم است فشار مجاز دستگاه را به حد کافی تقلیل دهند تا از امکان خطر احتمالی جلوگیری شود و این تقلیل فشار باید با رعایت مدت کارکرد و میزان فرسودگی دستگاه تعیین گردد.

ماده ۱۷: نکاتی که در حین بازرسی باید رعایت شوند عبارتند از:

الف - امتداد شعله باید در محور کوره قرار گیرد.

ب- دستگاه‌های تنظیم‌کننده سطح آب در وضعیت پایین و بالا باید به نحو مطلوب عمل نماید.

ج - حصول اطمینان از احتراق کامل.

د - حصول اطمینان از صحت کار کلیه سیستم‌های خود کار.

ه - انجام سایر آزمایش‌های ضروری.

ماده ۱۸: ولتاژ چراغ‌های الکتریکی دوره گرد یا ابزارهای برقی دستی که برای بازرسی یا تعمیرات مولد بخار به کار برده می‌شود نباید از ۲۴ ولت تجاوز کند (به استثنای دستگاه جوشکاری الکتریکی).

فصل دوم - مولدهای بخار با فشار متوسط وقوی

بخش یک - مرکز تولید بخار (دیگ خانه)

ماده ۱۹: مرکز تولید بخار با فشار قوی و متوسط لازم است در محل جداگانه‌ای به فاصله لااقل سه متر از بناهای دیگر بوده و با مصالح غیر قابل اشتعال ساخته شده باشد. محل مذکور و نحوه نصب مولد بخار باید قبلاً به تایید مقام صلاحیت دار رسیده باشد.

ماده ۲۰: بالا و اطراف مولد بخار لازم است دور از مواد سوختنی بوده و هیچ گونه استفاده‌ای برای

گذارند و انبارکردن اشیاء از آن محل به عمل نیاید.

ماده ۲۱: چنانچه در مجاورت مرکز تولید بخار محلی باشد که در آن مواد قابل انفجار و یا سریع الاشتعال به هر نحوی وجود داشته و یا تولید شود لازم است دیوار حد فاصل دو قسمت کامل و مقاوم و بدون هرگونه منفذ و معبر و بریدگی باشد.

ماده ۲۲: در دیگ خانه و همچنین در محل‌های زیرآب خاکستردان و معابر لوله‌های بخار تحت فشار و هر محل دیگری که خطر محصور شدن کارگران هنگام انفجار دستگاه در بین باشد لازم است لاقل دوره خروج بدون هرگونه مانع وجود داشته باشد.

ماده ۲۳: برای دسترسی مطمئن و راحت به شیرها و ستون‌های آب نما و وسایل تنظیم سایر متعلقات مولد بخار لازم است سکوها، راهروها و پلکانهایی ساخته شده باشد که از فلز یا مصالح غیرقابل اشتعال بوده و خطر لغزیدن کارگران در آنها وجود نداشته باشند.

ماده ۲۴: سکوهای راهرو که در بالا و یا کنار یک دسته مولد بخار ساخته شده باشد لازم است دارای لاقل دو پلکان باشد که حتی الامکان از یکدیگر دور باشند.

ماده ۲۵: دیگ خانه باید به قدر کافی وسیع و مرتفع باشد و برای سهولت نصب و عمل شیرها و وسایل اطمینان و منضعات مربوطه لازم است سقف آن لاقل ۱۵ سانتی متر از بالای مرتفع‌ترین شیر و منضعات آن بلندتر و نیز ۱/۸۰ متر از کف مرتفع‌ترین سکوهای راهرو بالاتر باشد.

ماده ۲۶: چاله کانال معبر لوله‌ها و محل خاکستر و غیره لازم است پوشیده یا به وسیله پاگیر کوتاه و نرده‌های فلزی محکم با ارتفاع مناسب محصور شود.

ماده ۲۷: پی‌ریزی و پایه سازی و قطعات تکیه گاه مولدهای بخار باید طوری محاسبه و ساخته شده باشند که اولاً در مقابل فشار حاصل از حداکثر وزن دستگاه هنگام آزمایش‌های آب سرد و همچنین کشش و فشارهای مربوط به انبساط و انقباض‌های حرارتی مقاومت نماید. ثانیاً طوری به یکدیگر مرتبط و متصل شده باشند که وزن نسبی آنها محفوظ بماند. ضمناً برای دیگهای افقی با طول زیاد استفاده از غلطک در زیر پایه‌های یکی از دوسر دیگ جهت سهولت عمل انبساط و انقباض و جلوگیری از تغییر حالت ضروری است.

ماده ۲۸: چنانچه مولد بخار روی پایه و تکیه‌گاه‌های فولادی سوار شده باشند پایه‌ها و تکیه‌گاه‌ها باید طوری ترتیب داده و یا عایق شوند که گرمای کوره نتواند مقاومت آنها را تقلیل دهد.

ماده ۲۹: طرز نصب لوله‌های مولد بخار باید طوری باشد که با پیش‌بینی نمودن غلافها و بستهای فراخ عمل انقباض و انبساط لوله‌ها به آسانی صورت گیرد.

ماده ۳۰: پایه‌های مولدهای بخار ایستاده می‌بایستی به وسیله قطعات فولادی به زمین مهار شده باشند.

ماده ۳۱: بدنه آبگیر مولدهای بخار لازم است لاقل ۳۰ سانتی متر بازمین فاصله داشته و زیر آن قابل بازدید باشد.

بخش ۲ - دریچه‌های بازدید و انفجار

ماده ۳۲: کلیه مولدهای بخار و متعلقات آنها می‌بایستی بر حسب مورد مجهز به دریچه‌های آدم‌رو، دست رویا هرگونه دریچه‌های بازرسی دیگر برای آزمایش و نظافت باشند (به استثنای بعضی انواع مخصوصی که احتیاج به چنین دریچه‌هایی ندارند).

ماده ۳۳: دریچه‌های آدم‌رو لازم است دارای وسعت کافی و لاقل به اندازه‌های زیر باشد اقطار ۳۰ و ۴۰ سانتی متر برای دریچه‌های بیضی شکل و قطر ۴۰ سانتی متر برای دریچه‌های دایره‌ای شکل.

ماده ۳۴: دریچه‌های دست‌رو باید دارای ابعاد کافی برای دخول یک دست بوده و لاقل به اقطار ۹۰ میلی‌متر و ۷۰ میلی‌متر باشد.

ماده ۳۵: درب آتش‌خانه‌های که به‌وسیله دست تغذیه می‌شوند و کوچکترین بعد اجاق آنها ۶۰ سانتی متر یا بیشتر است باید دارای شکل مناسب و اندازه کافی جهت ریختن سوخت و عملیات مربوطه بوده و ابعاد آن کمتر از اندازه‌های زیر نباشد: ۳۰ سانتی متر در ۴۰ سانتی متر برای دریچه‌های بیضی شکل و مستطیل و ۴۰ سانتی متر قطر برای دریچه‌های مدور.

ماده ۳۶: دریچه‌های بازدید و آتشدان درمولدهای بخار که در ارتفاع کمتر از دو متر از کف دیگ خانه یا از سطح کار نصب شده و معمولاً در موقع روشن بودن مولد از آنها استفاده می‌شود لازم

است از خارج به داخل باز شود.

ماده ۳۷: آتش خانه مولدهای بخار با سوخت مایع پودر ذغال و یا گاز لازم است دارای یک یا چند دریچه انفجار در بالاترین نقطه فضای احتراق باشد و چنانچه دریچه در ارتفاع کمتر از ۲ متر از کف یا سطح کار قرار گرفته باشد لازم است جلو آن حائل‌های سپرمانند برای حفاظت کارگران نصب نمایند.

بخش ۳ - سوپاپ‌های اطمینان

ماده ۳۸: هر مولد بخار باید لاقلاً مجهز به یک سوپاپ اطمینان با رعایت شرایط زیر باشد.

الف - روی بدنه آن نصب شود.

ب - مستقیماً و بلاواسطه به دیگ مربوط باشد.

ج - مابین آن و مولد بخار و همچنین پس از آن تا دهانه خروج بخار هیچ گونه مانع و شیر دیگری قرار نگیرد.

ماده ۳۹: سوپاپ یا سوپاپ‌های اطمینان باید جمعاً بتوانند مقدار بخار اضافی را در حداکثر بار به راحتی تخلیه نمایند.

ماده ۴۰: جنس نشیمن و صفحه سوپاپ‌های اطمینان باید از مواد مناسبی که در مقابل خوردگی و زنگ زدگی مقاومت دارند ساخته شده و نشیمن مزبور طوری به بدنه سوپاپ محکم شده باشد که کنده شدن آن ممکن نباشد.

ماده ۴۱: سوپاپ‌های اطمینان باید با رعایت شرایط زیر ساخته و نگهداری شوند:

الف - خرابی بعضی از قطعات مانع خروج آزاد کامل بخار اضافی از سوپاپ نگردد.

ب - در اثر عمل سوپاپ هیچ گونه ضربه‌ای که مزاحم برای خود سوپاپ یا مولد باشد ایجاد نگردد.

ج - صفحه سوپاپ روی نشیمن بچرخد.

ماده ۴۲: سوپاپ‌های اطمینان باید:

الف - به طور روان و بدون ضربه کار کند.

ب - پلمپ گردیده یا به طریقی حفاظت شود که اشخاص غیر مجاز نتوانند آن را از تنظیم خارج نمایند.

ج - مجهز به وسایل لازم برای برداشتن آن در مواقع آزمایش مولد باشد.

ماده ۴۳: دهانه‌های تخلیه بخار سوپاپ‌های اطمینان و یا منتهی الیه لوله تخلیه آنها باید به ارتفاع کافی و بالاتر از محل کار کارگران قرار داده شده باشد به طوری که ارتفاع آنها از کف زمین یا سکو کمتر از سه متر نباشد.

ماده ۴۴: چنانچه برای تخلیه بخار لوله ای به قسمت خروجی سوپاپ‌های اطمینان متصل شود باید:

الف - سطح مقطع داخلی لوله کمتر از سطح مقطع دهانه خروجی سوپاپ‌های اطمینان نباشد.

ب - دارای مجرای فاضلاب باز به منظور تخلیه آزاد بخارهای تقطیر شده و جلوگیری از جمع شدن آب بروی سوپاپ اطمینان باشد.

ماده ۴۵: وقتی که خفه کن روی سوپاپ‌های اطمینان به کار برده شده لازم است:

الف - دارای مقطع خروجی کافی باشد تا فشار مخالفی که ایجاد می‌کند مزاحم عمل صحیح سوپاپ اطمینان نگردد.

ب - طوری ساخته شود که معبر بخار در نتیجه رسوبات حاصله تنگ نشود.

ج - صدای خروج بخار به سهولت به گوش متصدی دیگ برسد.

ماده ۴۶: بخار داغ کن (سوپر هیترهایی) که مجزا از مولد بخار نصب شده باشند لازم است مجهز به یک یا چند سوپاپ اطمینان نزدیک دهانه خروجی بخار باشند چنانچه بخار داغ کن بلافاصله متصل به لوله رابطی (کلکتور) بوده و جریان دائم بخار در آن برقرار باشد ممکن است سوپاپ‌های اطمینان را در هر نقطه از کلکتور قرار دهند.

ماده ۴۷: چنانچه مولد بخار دارای پیش گرم کن آب (اکونومایزر) باشد لازم است این قسمت نیز مجهز به یک سوپاپ اطمینان طبق شرایط (مواد ۳۹ و ۴۰ باشد)

بخش ۴ - شیرهای قطع جریان بخار

ماده ۴۸: در مسیر هر لوله انشعاب بخار از مولد بخار باید شیرهای سد کننده بخار وجود داشته باشد که حتی المقدور در دسترس نصب شده باشد (به استثنای انشعابات دریچه اطمینان و بخار

خشک کن).

ماده ۴۹: شیرهای سد کننده اصلی مولد بخار باید مجهز به وسایل فرمان سریع و مناسب طبق شرایط زیر باشد:

میله شیرهای مذکور باید به میزان کافی طویل باشند به نحوی که بتوان از داخل دیگخانه و یا خارج آن شیر را وسایل مکانیکی (چرخ دنده و زنجیر) بازو بسته نمود و در صورتی که بازکردن و بستن شیرهای فوق الذکر از خارج و از فاصله دور فرمان داده شود (تله کماند) باید یک وسیله دستی نیز به این منظور در محل محفوظ پیش‌بینی شود تا در موقع از کار افتادن دستگاه تله کماند مورد استفاده قرار گیرد.

ماده ۵۰: موقعی که دو یا چند مولد بخار به یک لوله اصلی متصل باشند باید روی لوله انشعاب اصلی مولد بخاری که دریچه آدم رو دارد و شیر سد کننده قابل قفل کردن که بین آنها یک قطره‌گیر نصب شده وجود داشته باشد لوله فاضلاب قطره گیر باید دارای مقطع کافی بوده و جریان آب در آن آزادانه انجام گرفته و قابل رویت باشد.

ماده ۵۱: در هر مورد که بعد از شیر سد کننده خطر تقطیر بخار وجود داشته باشد باید یک قطره گیر با لوله فاضلاب مناسب نصب گردد.

بخش ۵ - لوله‌های منبع آب پرکن مولدهای بخار

ماده ۵۲: قطر لوله‌های اتصال مولدهای بخار به منبع آب پرکن‌های مربوطه نباید از ۲۵ میلی متر (یک اینچ) کمتر باشد و لازم است مسیر آن حتی المقدور کوتاه و مستقیم گرفته شود.

ماده ۵۳: در مولدهای بخار افقی لوله دار با برگشت شعله لازم است لوله‌هایی که بخار را از مولد به بالای منبع آب پرکن می‌برد از روی استوانه دیگ و یا از بالای صفحه‌های جلو و عقب استوانه گرفته شود و لوله ای که آب را از منبع آب پرکن به مولد می‌رساند لاقط پانزده سانتی متر پایین تر از محور استوانه وارد مولد شود.

ماده ۵۴: در مولدهای بخار با اجاق داخلی ورود آب باید در نقطه ای که لاقط ۱۵ سانتی متر زیر پایین ترین سطح آب یا نزدیک آن باشد به عمل آید و در هر حال بیش از ۴۵ سانتی متر

بالاتر از سقف آتش خانه باشد.

ماده ۵۵: در هر جا که خم یا زانویی در لوله‌های آب رسان وجود داشته باشد لازم است برای سهولت

تنظیف و گرفتن جرم آب به جای زانو چهارراه یا سه راه به کار برده شود.

ماده ۵۶: منبع‌های آب پر کن لازم است مجهز به یک شیر زیر آب (تخلیه) که با لوله به محل مناسبی

منتهی می‌شود باشد.

ماده ۵۷: روی لوله‌های اتصال ما بین مولد بخار و منبع آب پرکن هیچ گونه انشعابی به غیر از آنچه

ذیلاً گفته می‌شود مجاز نیست. تنظیم کننده بخار، تنظیم کننده تغذیه آب، زیر آب،

فشارسنج و وسائلی که مانع فرار فوق العاده آب یا بخار شود.

بخش ۶ - فشار سنج

ماده ۵۸: هر مولد بخار لازم است مجهز به یک فشارسنج بخار بوده و در محلی نصب شود که:

الف - محفوظ از لرزش باشد.

ب - وضع آن به راحتی قابل تنظیم باشد.

ج - قرائت آن از محلی که معمولاً متصدی دستگاه در مقابل یا در پهلوئی مولد می‌ایستد

آسان و بدون مانع باشد.

ماده ۵۹: اتصال فشار سنجهای بخار باید به قسمت بخار مولد یا لوله اتصال بخار به منبع آب پرکن

به وسیله یک سیفون به مشخصات ذیل به عمل آید:

الف - قطر کافی به طوری که لوله فشار سنج همیشه مملو از آب باشد.

ب - جداکردن آن از دستگاه میسر نباشد مگر:

۱ - به وسیله یک شیر سماوری دسته داری که دسته آن در موقع باز بودن شیر به موازات

لوله رابط قرار گیرد.

۲ - در مورد مولدهای بخار با فشار ۳۵ کیلوگرم بر سانتی متر مربع یا بیشتر به وسیله

یک شیر فلکه کشویی یا سوپاپی.

ماده ۶۰: صفحه مدرج فشار سنج باید دارای مشخصات زیر باشد:

الف - اندازه صفحه و حروف و علامات به طوری باشد که تقسیمات ارقام و عقربه به راحتی

لااقل از فاصله چهار متری برای شخصی که دید طبیعی دارد قابل تشخیص باشد.
 ب - لاقل برای فشار معادل یک برابر و نیم و بلکه دو برابر فشار مجاز مولد بخار ساخته و مدرج شده باشد و صفحه مربوطه طوری نصب گردد که عقربه در موقع کار عادی در وضع قائم قرار گیرد.

ج - حداکثر فشار مجاز به رنگ قرمز روی صفحه مدرج نشان داده شود.
ماده ۶۱: کلیه فشارسنجهایی که در مرکز یا دیگ خانه نصب می‌شوند از یک نوع و دارای صفحات متحدالشکل باشند.

ماده ۶۲: هر مولد بخار باید دارای محل انشعاب مخصوص جهت یک فشارسنج آزمایشی با شیر قطع کننده باشد به دین منظور:
 روی مولد بخار یک شیر سه راه گذاشته می‌شود که روی یک انشعاب آن فشارسنج اصلی و روی انشعاب دیگر شیر قطع کننده برای نصب فشارسنج آزمایشی قرار داده می‌شود.

بخش ۷ - وسایل آب نما

ماده ۶۳: هر مولد بخار باید دارای یک یا ترجیحاً دو آب نما باشد و در این آب نماها مراتب و شرایط زیر رعایت شود:

الف - طوری قرار گیرد و یا با وسائلی مجهز شود که به سهولت توسط متصدی مربوطه قابل رویت باشد.

ب - در بالا و پایین دارای شیر زود بند باشد که به سهولت بتوان در صورت شکستن شیشه آن را از روی زمین بست.

ج - مستقیماً به بدنه مولد بخار توسط لوله‌هایی که قطر داخلی آن‌ها کمتر از ۱۲ میلی متر (نیم اینچ) نباشد متصل گردد.

د - مجهز به شیر تخلیه بوده و فاضلاب آن در محلی بدون خطر هدایت شود.

ه - مجهز به شیشه مسلح یا حفاظ مناسب دیگری باشد تا کارگران را در صورت شکستن

شیشه و پرتاب ذرات آن و یا خروج آب و بخار داغ حفظ نماید. بدون این که موجب اشکال خواندن و دیدن سطح آب گردد.

ز - لازم است حد مجاز سطوح پایین و بالای آب توسط علامت‌هایی روی لوله آب‌نما مشخص گردد.

ماده ۶۴: آب نماها باید طوری نصب و مستقر گردد که چنانچه سطح آب در پایین‌ترین نقطه قابل رویت برسد هنوز آب به میزان کافی در دیگ برای جلوگیری از خطرات احتمالی وجود داشته باشد.

بخش ۸ - شیرهای کنترل سطح آب

ماده ۶۵: الف - مولد بخار باید لاقط مجهز به سه شیر کنترل سطح آب باشد و این شیرها در همان ارتفاع حد فاصل قسمت تحتانی و فوقانی شیشه آب نماها نصب شده باشند.

ب - وقتی که مولد بخار مجهز به دو آب نما با اتصالات مستقل بوده و فاصله افقی آنها از یکدیگر کمتر از هفتاد سانتی متر نباشد در این صورت نصب شیرهای کنترل سطح آب اختیاری خواهد بود.

ج - شیرهای کنترل سطح آب برای مولدهایی که مجهز به سیستم کنترل خود کار سطح آب می‌باشند و همچنین مولدهای کوچک و کمتر از ۱۲۰ لیتر حجم لزومی ندارد ولی این قبیل مولدها باید مجهز به یک شیر آزمایشی در پایین‌ترین سطح مجاز آب باشند به طوری که هر وقت باز کنند آب از آن جاری شود.

د - مولدهای بخار نوع لکوموتیو که بیشتر از ۹۰ سانتی متر قطر نداشته باشد و همچنین برای مولدهای بخار از نوع اجاق داخلی و لوله عبور دود افقی که سطح حرارتی آنها از ۵ مترمربع متجاوز نباشد فقط دو شیر کنترل سطح آب لازم است.

ماده ۶۶: شیرهای کنترل سطح آب که بالاتر از سطح زمین و یا محل کار و دورتر از دسترس واقع شده اند باید مجهز به وسایل زیر باشند:

الف - دسته یا زنجیری که به طور دائم به آنها متصل بوده و بتوان شیرها را از پایین باز و بسته نمود.

ب- وسایل متناسب برای حفاظت کارکرد درمقابل ریزش آب یا بخار در حین بازکردن آنها.

بخش ۹ - فشنگ فوزیبل

ماده ۶۷: فشنگهای فوزیبل مولد بخار که به عنوان وسیله اضافی برای اعلام خطر کم شدن سطح آب به کار می‌رود باید در فواصلی که از ۱۲ ماه تجاوز نکند تعویض گردد و پوسته فشنگ نباید مجدداً مورد استفاده قرار گیرد.

ماده ۶۸: در مولدهایی که فشار آنها از ۱۷/۵ کیلوگرم بر سانتی متر مربع زیادتر باشد نباید فشنگ فوزیبل به کار برد.

ماده ۶۹: فشنگهای فوزیبل در مولدهای بخار که با آتش کوره عمل می‌کند باید در بالاترین نقطه کوره که در معرض حرارت مستقیم باشند نصب گردند.

ماده ۷۰: در صورتی که در مولدهای بخار فشنگ فوزیبل به کار رود که با بخار عمل می‌کند باید این فشنگ در همان سطحی قرار گیرد که معمولاً فشنگ فوزیبل آتشی نصب می‌شود.

بخش ۱۰ - سیستم کنترل خود کار سطح آب

ماده ۷۱: مولدهایی که بعد از تصویب این آیین‌نامه ساخته و نصب می‌شوند باید مجهز به دو دستگاه سیستم خود کار (الکتریکی یا الکترونیکی) کنترل سطح آب باشد به طوری که بتوانند مراحل زیر را کنترل نمایند:

الف - روشن کردن پمپ تغذیه جهت تامین کمبود آب و خاموش کردن آن بعد از تأمین آب لازم.

ب - در صورتی که پمپ تغذیه آب روشن نشده و سطح آب مولد از حد مجاز پایین تر برود سوخت مشعل قطع گردد.

ج - چنانچه پس از قطع سوخت باز هم پمپ عمل ننماید منجر به قطع و خاموش نمودن کل سیستم مشعل گردد.

بخش ۱۱ - زیر آب یا لوله‌های تخلیه مولدهای بخار

ماده ۷۲: هر مولد بخار باید حداقل مجهز به یک لوله تخلیه یا زیر آب باشد که به پایین ترین سطح

آب دیگ مربوطه بوده و روی آن یک شیر نصب شود تا به وسیله آن بتوان تمام آب دیگ را خارج نمود.

ماده ۷۳: در صورتی که چند مولد بخار در یک محل نصب شده باشند و لوله‌های تخلیه آنها به یک مجرای مشترک متصل باشد هر یک از لوله‌های تخلیه دیگها باید مجهز باشد به دو شیر که به آهستگی باز شود. با یک شیر آهسته و یک شیر تند باز شود.

یا یک شیر تخلیه که توسط کلید مخصوص بازو بسته شود و این کلید یگانه کلید تمام شیرهای تخلیه مولدها بوده تا فقط موقعی که شیر بسته باشد بتوان کلید را برداشت.

ماده ۷۴: شیرهای زیرین لوله‌های تخلیه در مولد بخار باید از هر گونه مانع یا حفره‌هایی که امکان جمع شدن رسوبات را دارد و مانع جریان گردد عاری باشد.

ماده ۷۵: وقتی که لوله‌های تخلیه مولدهای بخار در معرض حرارت مستقیم کوره قرار گیرد باید آنها را به وسیله مواد نسوز طوری عایق نمود که در ضمن به آسانی قابل بازرسی باشد.

ماده ۷۶: محل ریزش آب لوله‌های تخلیه مولدهای بخار باید طوری انتخاب گردد که خطری برای کارگران نداشته باشد و همچنین لوله‌های تخلیه نباید به فاضلاب مستراح و روشویی‌ها مربوط گردد مگر آن که قبلاً از مخازن تخلیه مولد بخار عبور داده شود.

ماده ۷۷: در صورتی که مخازن تخلیه برای مولدهای بخار به کار رود این مخزن باید دارای وسایل زیر باشد:

الف - لوله‌های هواکش که شیر یا سوپاپی نداشته و سطح مقطع آن طوری باشد که از زیاد شدن فشار در مخزن جلوگیری نماید.

ب - مخزن طوری نصب گردد که کلیه قسمت‌های آن را بتوان به سهولت بازرسی کرد .

بخش ۱۲ - آب رسانی مولدهای بخار

ماده ۷۸: در صورتی که تغذیه مولدهای بخار تماماً از بخار تقطیر شده به عمل نیاید لازم است برای تأمین کمبود از آبهای مناسبی که سبک و تصفیه کرده باشند مصرف نمایند تا از خوردگی جدار مولدهای بخار و ایجاد رسوب جلوگیری شود. همچنین می‌بایستی در مولدهای بخاری

که از آب تقطیر شده و برگشتی استفاده می‌گردد در مسیر تغذیه آب به دیگ دستگاه جذب گازهای محلول در آب نصب گردد.

ماده ۷۹: انتهای لوله‌های آب رسانی باید دارای شرایط زیر باشد:

الف - طوری نصب شود که آب ورودی در هیچ حال مستقیماً به سطوحی که در معرض تشعشع آتش یا تماس با گاز در درجات حرارت زیاد می‌باشند برخورد ننمایند و همچنین این برخورد نزدیک به اتصالات پرچ (یا جوش) شده پوسته کوره یا اتصالات پرچ (یا جوش) شده جدار دیگ صورت نگیرد.

ب - در صورت لزوم موانع سپرمانندی برای انحراف جریان آب از اتصالات پرچ (یا جوش) شده تعبیه نمایند.

ماده ۸۰: لوله‌های آب رسانی مولدهای بخار باید به یک شیر یک طرفه (یا سوپاپ سد کننده) مجهز بوده و بین آن و مولد بخار شیر دیگری نصب گردد.

ماده ۸۱: در صورتی که تعداد ۲ یا چند مولد بخار از منبع مشترکی آب بگیرند هر یک از انشعابات لوله‌های آب رسانی نیز باید دارای شیری باشند که بین شیر کنترل یک طرفه و منبع آب رسانی نصب شده باشند به نحوی که مانع جریان آب از مولد به مولد دیگر گردد.

ماده ۸۲: وقتی که مولدهای بخار مجهز به دو دستگاه آب رسانی باشند باید برای هر یک از آنها شرایط مندرج در مواد ۷۸ تا ۸۱ رعایت شود.

ماده ۸۳: وقتی که پیش گرم کن و یا دستگاه‌های دیگر گرم کننده آب ورودی مستقیماً بدون واسطه یک شیر متصل به مولد بخار باشد در این صورت شیرهای آب رسانی و یا شیرهای کنترل یک طرفه باید قبل از پیش گرم کن و یا گرم کننده آب نصب گردد.

ماده ۸۴: در مواردی که دستگاه گرم کننده آب از نوع روباز بوده و با بخارهای خروجی یک ماشین بخار گرم شود. لازم است یک وسیله جداکننده روغن روی لوله خروج بخار ماشین نصب شود تا مانع اختلاط روغن با آب گردد.

ماده ۸۵: مولدهای بخار که بیش از ۲۵ متر مربع سطح حرارتی دارند باید لاقبل دارای دو دستگاه

آب رسانی مجهز به وسایل محرک مستقل باشند که در هر یک از آنها معادل دو برابر قدرت تبخیر مولد بوده باشد.

ماده ۸۶: در واحدهایی که از مولد بخار استفاده می‌نمایند لازم است آزمایش‌ها و کنترل‌های لازم را روی آب مصرفی و آب تصفیه شده خروجی دستگاه سختی گیر دیگ مستمراً به عمل آورده و نتیجه در فرم‌های مخصوص مولدهای بخار ضبط و نگهداری شود.

ماده ۸۷: براساس آزمایشات فوق باید مواد شیمیایی لازم طبق نظر متخصصین در زمان‌ها مناسب به آب دیگ افزوده گردد.

بخش ۱۳ پیش گرم کن آب

ماده ۸۸: پیش گرم کن‌هایی که روی مولدهای بخار به کار می‌روند باید دارای تجهیزات زیر باشند:

- الف - دماسنج برای تعیین درجه حرارت آب ورودی و خروجی پیش گرم کن.
- ب - دریچه تنظیم کننده میزان خروج دود بین محفظه احتراق و پیش گرم کن.
- ج - دهانه‌های دست‌رو روی کلکتورها در مقابل هر یک از لوله‌ها به منظور خارج ساختن رسوبات جمع شده در داخل آن.
- د - یک سوپاپ اطمینان.

ماده ۸۹: اتاق پیش گرم کن‌ها باید دارای دریچه‌های تهویه ای باشند که به وسیله آنها جریان هوا در فضای دور پیش گرم کن سهل گردد و همچنین دارای دریچه‌های انفجار باشد که در مواقع انفجار و ازدیاد بی موقع فشار داخل اتاق به طرف خارج باز گردد، این دریچه‌ها بایستی در ارتفاع حداقل دو متر از پاگرد باشند.

بخش ۱۴ - دستگاه خودکار مکش دود

ماده ۹۰: تنظیم کننده‌های خودکار ورودی هوا و خروجی دود در مولدهای بخار باید طوری تعبیه شده باشند که در موقع خراب شدن و یا از کار افتادن مکانیسم خود کار آنها از بسته شدن مجرای خروجی دود و باز شدن مجرای ورودی هوا جلوگیری به عمل آید.

بخش ۱۵ - سیستم‌های سوخت رسانی مولدها

ماده ۹۱: در مولدهای بخار با سوخت گاز باید هر سوخت پاش (مشعل) به وسایل زیرمجهز باشد:

الف - دیگ شیر مخصوص به منظور قطع سریع گاز.

ب - یک مجرای قاب تنظیم ورود گاز و یا مجرای که دهانه آن بر حسب احتیاج قابل تعویض باشد.

ج - یک سد کننده قابل تنظیم هوای مورد نیاز که بتواند به طور کامل ورود هوا را قطع کند. این سد کننده باید دارای ضامن فنری و یا پیچی باشد که از باز شدن بی‌مورد آن جلوگیری کند.

د - یک لوله مخلوط کننده هوا و گاز که طولش لااقل ۶ برابر کوچکترین قطر آن باشد. ه - شعله کوچک دائمی (گیرانه).

و - تا حدود امکان یک تنظیم کننده خودکار ورود گاز که با فشار بخار عمل کند و به نحوی ساخته شود که در موقع خرابی آن بخار به داخل اتاق سوخت و یا لوله‌های ورودی گاز نفوذ ننماید.

ماده ۹۲: مولدهای بخاری که با سوخت گاز کار می‌کنند نباید در محوطه محصور نصب شود مگر این که محوطه مذکور مجهز به وسایل تهویه دائم باشد تا از جمع شدن گاز در آن جلوگیری به عمل آید.

ماده ۹۳: در مورد مولدهای بخار ذغال سوز که به طور خود کار تغذیه می‌شوند کلیه قسمت‌های متحرک که احتمال برخورد با کارگر دارند و ایجاد خطر می‌نمایند باید به وسایل لازم طبق مقررات مربوط به این موضوع حفاظت شده باشند.

بخش ۱۶ - اتوکلاوهایی که مستقیماً با شعله گرم می‌شوند

ماده ۹۴: اتوکلاوهایی که مستقیماً با شعله گرم می‌شوند باید مجهز به یک ترموکوپل الکتریک باشند که در داخل و کف اتوکلاو جوش شده باشد تا موقعی که حرارت اتوکلاو از حد مجاز تجاوز کند سبب قطع سوخت اتوکلاو گردد.

فصل سوم مولدهای بخار با فشار کم و دیگهای آب داغ

بخش ۱ - فشار و درجه حرارت

ماده ۹۵: مولدهای بخار با فشار کم که در این فصل مورد بحث می‌باشد آنهایی هستند که بخار حاصله صرفاً برای گرم کردن در فشار کم به کار برده شود و فشار موثر بخار از یک اتمسفر (یک کیلو گرم بر سانتی متر مربع) تجاوز ننماید. دیگهای آب گرم مورد بحث در این فصل نیز دیگهایی هستند که درجه حرارت آب گرم تولیدی از ۱۲۰ درجه سانتی گراد بیشتر نباشد در غیر این دو حالت و در صورت تجاوز فشار یا درجه حرارت از حدود فوق الذکر مولد یا دیگ مشمول مقررات فصل دوم (مولدهای بخار با فشار قوی و متوسط) بوده و جنس ساختمانی آنها نمی‌تواند از چدن باشد.

بخش ۲ - دریچه‌های بازدید

ماده ۹۶: مولدهای بخار با فشار کم که از ورقه فولاد ساخته شده باشند باید دارای دریچه بازدید آدم و دریچه شستشو (دریچه دست رو) برای تمیز کردن باشد تا به وسیله آنها بازرسی داخلی و رسوب گیری امکان پذیر گردد ولی در مورد مولدهای کوچک که ورود کارگر غیر ممکن است می‌توان از تعبیه دریچه آدم رو صرف نظر کرد.

ماده ۹۷: دریچه آدم رو جهت بازدید و یا دریچه‌های شستشو که در سر و یا جدار مولدهای بخار استوانه ای فولادی تعبیه می‌شود باید طبق مشخصات مواد ۳۳، ۳۴ و ۳۵ از مقررات بخش ۲ فصل دوم باشد مگر در مورد دیگهای نوع لوکوموتیو یا مولدهای با اجاق خارجی و انواع دیگری که ساختمان آنها اجازه تعبیه دریچه‌های آدم رو را نمی‌دهد.

ماده ۹۸: مولدهای بخار با فشار کم و دیگهای آب گرم که از چدن ساخته شده اند باید دارای دریچه‌های شستشو مناسب جهت رسوب‌گیری باشند.

بخش ۳ - سوپاپ اطمینان

ماده ۹۹: مولد بخار با فشار کم باید لاقبل مجهز به یک سوپاپ اطمینان یا وسیله ایمنی دیگر جهت تخفیف فشار زایدی که احیاناً ایجاد شود باشد. این وسایل لازم است قبلاً از نظر ساختمانی و

درستی عمل مورد آزمایش قرار گیرد.

ماده ۱۰۰: سوپاپ‌های اطمینان باید با مقررات مواد ۳۸ تا ۴۵ بخش ۳ فصل دوم وفق داده و پلمپ گردد. ضمناً طوری تنظیم نشوند که بخار را در فشاری کمتر از یک کیلوگرم بر سانتی متر مربع تخلیه نماید. پلمپ باید طوری به سوپاپ اطمینان متصل گردد که نتوان آن را بدون شکستن پلمپ از دستگاه جدا نمود.

بخش ۴ - سوپاپ اطمینان فشار آب

ماده ۱۰۱: هر دیگ آب داغ باید لااقل مجهز یک سوپاپ اطمینان یا مخزن انبساط باشد.

ماده ۱۰۲: سوپاپ‌های اطمینان فشار آب برای دیگ‌های آب داغ باید طوری تنظیم شده باشد که در فشارهای مساوی با اندکی کمتر از فشار موثر مجاز دیگ باز گردد.

ماده ۱۰۳: در سوپاپ‌های اطمینان فشار آب استعمال دیافراگم و نشیمن‌های لاستیکی با اجناس مشابه که در اثر آب داغ یا بخار پوسیدگی و یا خرابی پیدا کند و از کار بیفتد ممنوع است.

ماده ۱۰۴: سوپاپ‌های اطمینان فشار آب باید طوری قرار گیرد که خطر سوختگی برای افراد ایجاد نکند یا به وسیله لوله به خارج ادامه پیدا نکند.

ماده ۱۰۵: در صورتی که در لوله ورودی آب مولد بخار با فشار کم یا دیگ آب داغ شیر سد کننده نصب شده باشد لازم است شیر سد کننده دیگری در لوله خروجی نصب گردد.

ماده ۱۰۶: در صورتی که ۲ یا چند مولد بخار با فشار کم یا دیگ آب داغ به لوله یا شبکه مشترک متصل باشد لازم است در لوله‌های ورود و خروج هر کدام شیرهای سد کننده ای وجود داشته باشد.

بخش ۶ - منبع آب پرکن (منبع انبساط)

ماده ۱۰۷: منبع‌های آب پرکن مولدهای بخار با فشار کم یا دیگ‌های آب داغ تابع همان مقررات مواد در بخش ۵ از فصل دوم مربوط به مولدهای بخار با فشار متوسط و قوی می‌باشد.

بخش ۷ - فشار سنج

ماده ۱۰۸: هر مولد بخار با فشار کم باید مجهز به یک فشار سنج بخار باشد که ساختمان و نصب آن با

مقررات موادبخش ۶ از فصل دوم مربوط به مولدهای بخار با فشار زیاد و متوسط تطبیق نماید.

بخش ۸ - فشار سنج آب

ماده ۱۰۹: هر دیگ آب داغ باید مجهز به یک فشار سنج آب باشد و این دستگاه طوری به دیگ یا به لوله اصلی خروجی متصل باشد که جداکردن آن از دیگ میسر نباشد مگر به وسیله شیر مخصوص خود دستگاه و شیر مخصوص فشار سنج روی لوله ای نزدیک به آن نصب می‌گردد. این شیر دارای دسته گونیا شکل می‌باشد که در موقع باز بودن به موازات لوله آب قرار می‌گیرد.

ماده ۱۱۰: صفحات فشار سنج در دیگهای آب داغ باید:

الف - لااقل تا یک برابر و نیم حداکثر فشار مجاز درجه بندی شده باشد.

ب - رقم شاخص حداکثر فشار مجاز به رنگ قرمز نشانه گذاری شده باشد.

بخش ۹ - تنظیم کننده سوخت به وسیله فشار بخار

ماده ۱۱۱: وقتی دستگاه تنظیم سوخت به وسیله فشار بخار فرمان داده شود باید این دستگاه طوری تنظیم شده باشد که مانع بالارفتن فشار مولد از یک کیلوگرم بر سانتی متر مربع گردد.

بخش ۱۰ - دماسنج

ماده ۱۱۲: هر دیگ آب داغ باید مجهز به یک دماسنج با رعایت شرایط زیر باشد:

الف - طوری نصب شده باشد که به سهولت بتوان در موقع خواندن فشار دیگ درجه حرارت را نیز خواند.

ب - طوری به دیگ مرتبط شود که همیشه درجه حرارت آب دیگ را تعیین نماید.

بخش ۱۱ - دستگاه تنظیم سوخت به وسیله درجه حرارت

ماده ۱۱۳: هر دیگ آب داغ باید مجهز به یک دستگاه تنظیم سوخت باشد که تحت تأثیر درجه حرارت آب عمل نماید، این دستگاه میزان سوخت را طوری تنظیم می‌نماید که درجه حرارت آب نتواند از ۱۲۰ درجه سانتی گراد تجاوز نماید.

بخش ۱۲ - آب نمای شیشه‌ای

ماده ۱۱۴: هر مولد بخار با فشار کم باید مجهز به یک یا چند دستگاه آب نمای شیشه ای باشد

به طوری که:

الف - در قسمت پایین یک شیر برای تسهیل تمیز کردن در نظر گرفته شود.

ب - از نظر سایر شرایط با مقررات بخش ۷ از فصل دوم مربوط به مولدهای بخار با فشار متوسط و قوی تطبیق نماید.

بخش ۱۳ - شیرهای کنترل سطح آب

ماده ۱۱۵: هر مولد بخار با فشار کم باید دارای دو یا چند شیر کنترل سطح آب باشد به طوری که:

الف - در بالاترین و پایین ترین سطح مجاز آب دیگ نصب گردد.

ب - با مقررات مواد بخش ۸ از فصل دوم مربوط به مولدهای بخار با فشار متوسط و قوی تطبیق نماید.

بخش ۱۴ - سیستم لوله‌های دیگ

ماده ۱۱۶: شبکه لوله کشی باید طوری نصب گردد که:

الف - خطر یخ بندان لوله‌ها در بین نباشد.

ب - لوله انبساط مربوطه به طور تصادفی بسته نشود.

بخش ۱۵ - زیر آب و تأسیسات تخلیه دیگ

ماده ۱۱۷: هر مولد بخار با فشار کم یا دیگ آب داغ باید دارای زیر آب جداگانه با لوله و شیر تخلیه باشد که با مقررات مواد بخش ۱۰ از فصل دوم مربوط به مولدهای بخار با فشار زیاد و متوسط تطبیق نماید.

بخش ۱۶ - لوله‌های آب رسانی

ماده ۱۱۸: آب ورودی نباید مستقیماً بر روی قسمت‌هایی که در معرض تابش مستقیم حرارت کوره قرار دارند جاری گردد.

ماده ۱۱۹: در جایی که آب رسانی کلی یا کمبود آب مولد بار یا دیگ آب داغ به وسیله دیگ شبکه تحت فشار تأمین شود لازم است این شبکه به دستگاه آب رسانی دیگ مربوط گردیده و مستقیماً به خود دیگ متصل نگردد.

ماده ۱۲۰: در مولدهای بخار با فشار کم و دیگهای آب داغ آب گیری نباید از مجاری ای که برای منبع آب پرکن یا شیشه‌های آب‌نما یا شیرهای کنترل سطح آب تعبیه شده صورت پذیرد.

بخش ۱۷ - دستگاه‌های خود کار آب رسانی و قطع سوخت

ماده ۱۲۱: هر مولد بخار با دستگاه سوخت گیری خودکار باید مجهز به دستگاه خود کار آب رسانی یا وسیله خود کار قطع سوخت باشد به طوری که وقتی سطح آب داخل مولد یا دیگ به پایین ترین حد مجاز رسید:

الف- سوپاپ یک طرفه آب گیری نتواند از طریق محفظه شناور آب را به داخل دیگ برساند.

ب - دستگاه به طور خود کار یکی از سه عمل زیر را انجام دهد.

۱ - سوخت را قطع کند.

۲ - آب به مقدار لازم به دیگ برساند.

۳ - همزمان با قطع سوخت آب گیری نماید.

فصل چهارم - بهره‌برداری و مراقبت مولدهای بخار و دیگهای آب داغ

بخش ۱ - کلیات

ماده ۱۲۲: مولدهای بخار اعم از این که تغذیه سوخت آنها به طور دستی یا خودکار باشد مادامی که در جریان بهره برداری هستند باید همواره تحت نظارت صحیح و مناسب قرار داشته باشند.

ماده ۱۲۳: کارکنان و متصدیان بهره برداری و مراقبت مولدهای بخار و دیگهای آب داغ بایستی داری صلاحیت کافی و صاحب تجارب و معلومات فنی باشند.

ماده ۱۲۴: فقط کارکنان مأمور رسیدگی و تعمیر دیگ و کسانی که مستقیماً با قسمت تولید نیرو ارتباط دارند و اشخاصی که در معیت افراد مجاز و صلاحیت دار هستند حق ورود به دیگ خانه را دارند.

بخش ۲ - مقدمات برای راه اندازی مولدها

ماده ۱۲۵: قبل از آن که مولدهای بخار جدید یا تعمیر شده مورد استفاده قرار گیرند باید داخل و خارج آنها کاملاً معاینه شوند به طوری که اطمینان حاصل شود که:

الف - کسی در داخل دستگاه نباشد.

ب - هیچ گونه ماده خارجی و ابزار در آن باقی نمانده باشد.

ج - کلیه لوازم و ضمام لوله کشی‌ها کاملاً آماده به کار باشند.

د - کلیه دهانه‌ها و مجاری تخلیه و دریچه‌های بازدید بسته باشند.

ه- لوله‌های مربوط به دریچه‌های اطمینان، فشار سنج‌های بخار و همچنین لوله‌های مربوط به منبع آب رسانی باز باشند.

ماده ۱۲۶: قبل از باز کردن شیرهای آب رسانی برای پرکردن مولد شیر تخلیه هوا باید باز باشد تا هوای موجود به آسانی تخلیه گردد.

ماده ۱۲۷: قبل از روشن کردن اجاق باید دیگ را تا سطح مجاز تولید بخار یا بالاتر از آن از آب پر نموده باشند.

بخش ۳ - گرم کردن مولدهای بخار و دیگهای آب داغ

ماده ۱۲۸: گرم کردن مولدها همواره باید به آهستگی و ملایمت و بدون مصرف سوخت زیاد صورت گیرد. رعایت این موضوع مخصوصاً در مورد مولدهای بخار نو یا مولدهایی که به تازگی نصب شده باشند لازم است به نحوی که همه قسمت‌ها به طور یکنواخت گرم شده و از اثرات انبساط ناشی از گرم شدن شدید جلوگیری به عمل آید.

ماده ۱۲۹: قبل از آتش کردن اجاق دستگاه‌های تنظیم ورود هوا و خروج دود باید باز باشد.

ماده ۱۳۰: در صورتی که چند مولد بخار به دودکش مشترکی متصل باشند وقتی که یکی از این مولدها را بخواهند روشن کنند باید کلیه دریچه‌ها و تنظیم کننده‌های دود و هوای مولدهای خاموش مربوط به این دودکش بسته باشد.

ماده ۱۳۱: اگر ذغال یا چوب به عنوان سوخت در مولدها مصرف شود باید از به کار بردن سوخته‌های مایع یا سایر مواد قابل اشتعال که موجب انفجار یا پس زدن شعله‌ی گردد خودداری شود.

ماده ۱۳۲: چیدن و آماده کردن آتش گیرانه‌های مقدماتی در مولدهایی که مصرف چوب یا ذغال داشته و تحت تعمیر یا خارج از سرویس هستند باید ممنوع شود تا از خطرات احتمالی برای

کارگران در صورت روشن شدن اجاق قبل از آن که مولد آماده به کار باشد جلوگیری به عمل آید.

ماده ۱۳۳: قبل از روشن کردن آتش در مولدهای با سوخت‌های نفتی لازم است آتش کار شخصاً اطمینان حاصل کند که:

الف - در کف اجاق و اطراف سوخت پاشها یا در جلو دستگاه مواد نفتی وجود نداشته باشد.
ب - به‌منظور خارج ساختن هرگونه بخار یا گازی که ممکن است موجب انفجار گردد فضای اطاق بخوبی تهویه شده باشد.

ماده ۱۳۴: در صورتی که نفت، گاز، گرد ذغال یا پوشال و امثال آن به عنوان سوخت در مولد مصرف شود باید:

الف - صفحات تنظیم خروج دود به اندازه کافی باز شوند تا عمل مکش به آرامی انجام گرفته و در ضمن از پس زدن شعله جلوگیری شود.

ب - در صورتی که سوخت پاش مجهز به گیرانه دائم یا وسیله خودکار لازم برای آتش زدن نباشد توسط مشعل‌های دستی که دسته آنها به اندازه کافی طویل باشد روشن گردد.

ماده ۱۳۵: در صورتی که اجاق دارای پیش از دو سوخت پاش گاز یا نفت باشد لازم است ابتدا سوخت پاشی که در وسط قرار دارد روشن شود.

بخش ۴ - شروع بهره برداری از مولدها

ماده ۱۳۶: وقتی مولد گرم شد باید:

الف - سطح آب شیشه‌های آب نما به وسیله شیرهای کنترل سطح آب آزمایش شود.

ب - شیر تخلیه هوا پس از چند دقیقه خروج بخار بسته شود.

ج - زیر آب از نظر وجود نشت مورد بازدید قرار گیرد.

د - فشار بخار را به آهستگی افزایش دهند.

ماده ۱۳۷: برای وارد ساختن بخار در لوله‌ها و اتصالات سرد بایستی شیرهای مربوطه به آهستگی باز شوند تا حرارت آنها بتدریج بالا رود.

ماده ۱۳۸: وقتی فشار بخار در مولد به میزان فشار لازم (فشار گاز) رسید لازم است:

الف - سوپاپ‌های اطمینان با دست امتحان شوند.

ب - لوله خروجی دود بین مولد و دود کش اصلی باید کاملاً باز باشد.

ج - شیر سد کننده مابین مولد بخار و لوله‌های اصلی بعدی به آهستگی باز شود و چنانچه از شیر یک طرفه استفاده می‌شود شیر بخار باید به نحوی باز شود که صفحه شیر به طور خود کار و به آهستگی بالا رود و در جایی که از شیر یک طرفه استفاده نمی‌شود شیر سد کننده بخار با نهایت آهستگی باز گردد تا فشار مولد بخار با فشار سایر مولدهایی که در مدار قرار دارند برابر شود.

ماده ۱۳۹: شیرها، آب نماها، فشار سنج‌ها، لوله‌ها و نیز کلیه متعلقات مولد باید در تمام مدت بهره برداری تحت مراقبت قرار گیرند و نتایج بازدید در فرمهای مخصوص کتباً ضبط و نگاهداری گردد.

ماده ۱۴۰: صفحات مدرج و شیشه‌های وسایل اندازه گیری فشار، شیشه‌های آب نما و دماسنج‌ها باید تمیز و قابل رویت نگهداری شوند.

بخش ۵ - مراقبت از آتش مولدهای بخار

ماده ۱۴۱: وضع احتراق سوخت مولدهایی که در کار هستند باید حتی‌الامکان منظم و ثابت باشد.

ماده ۱۴۲: اگر شعله برگشت نماید سوخت اجاق باید کاملاً قطع شود و قبل از آتش کردن مجدد باید اجاق را کاملاً تهویه نمود.

ماده ۱۴۳: در مورد سوخت ذغالی و تغذیه دستی سوخت، متصدیان مربوطه باید:

الف - قبل از ریختن سوخت جدید و یا به هم زدن سوخت داخل اجاق اطمینان حاصل کنند که دریچه‌های دود باز باشد.

ب - در موقع باز کردن دریچه اجاق پشت آن به قسمتی بایستند که در اثر برگشت شعله به متصدیان مربوطه آسیبی نرسد.

ماده ۱۴۴: وقتی که مقدار زیادی ذغال یک جا در اجاق ریخته می‌شود باید در وسط آن منافذی تعبیه گردد که گازهای حاصله به‌سهولت از آن گذشته و مشتعل شوند تا برگشت شعله ایجاد نشود.

ماده ۱۴۵: سیخهای به‌همزن آتش نباید روی کف دیگ خانه یا در فاصله بین مولدها گذاشته شود بلکه باید آنها را در محل مخصوص طوری قرار داد که قسمت‌های داغ آن در دسترس نباشد.

ماده ۱۴۶: وقتی که مولدها دارای گیرانه باشند و دائماً کار می‌کنند باید در هر پست کار لاقبل یک مرتبه دوده گیری شوند.

ماده ۱۴۷: موقعی که بخواهند موقتاً کوره را بدون استفاده روشن نگهدارند (زنده) لازم است که:
الف - دریچه هواکش خاکستردان را کاملاً ببندند.

ب - دریچه آتش خانه کمی باز باشد به طوری که مختصر هوایی به بالای سوخت برسد.

ج - دریچه‌های کشویی دودکش برای کشش و تخلیه گازها کمی باز باشند.

ماده ۱۴۸: سوخت پاشهای مواد نفتی یا گاز جز در مواردی که مجهز به شیرها و وسایل تنظیم خود کار هستند و در موقع خاموشی ورود سوخت را به کلی می‌بندند لازم است:

الف - مراقبت به عمل آید که در موقع پاشیدن مواد نفتی یا گاز شعله وجود داشته باشد.

ب - چنانچه سوخت پاشی احیاناً متوقف گردد باید شیر ورودی سوخت فوراً بسته شود و فضای داخل کوره و مجاری مربوطه قبل از اشتعال مجدد تهویه کامل گردد.

ماده ۱۴۹: موقعی که بخواهند میزان حرارت را در یک کوره با مواد نفتی یا گاز یا گرد ذغال تغییر دهند لازم است که:

الف - قبل از زیاد کردن مقدار سوخت کشش هوا را زیاد نمایند.

ب - قبل از کم کردن کشش هوا میزان سوخت را کم نمایند.

ماده ۱۵۰: دریچه‌های اطمینان یا دریچه‌های انفجار لازم است همیشه به وضع آزاد و آماده به کار نگاهداری شوند و لاقبل هر ۲۴ ساعت یک بار آزمایش گردند.

ماده ۱۵۱: در صورتی که مولد دارای کاربرد ویژه ای نیز باشد (مانند ری کاوری بویلر و غیره) سوخت باید از نظر غلظت درجه حرارت و رطوبت هر ساعت مورد آزمایش قرار گیرد و مراتب در فرمهایی مربوطه یا دفاتر مخصوص درج گردد.

ماده ۱۵۲: در سیستمهای گاز سوز باید توجه مخصوص به عمل آید که در هیچ یک از لوله‌ها، اتصالات و شیرهای گاز رسانی نشت گاز وجود نداشته باشد.

ماده ۱۵۳: در مولدهایی که با نفت مشعل یا مازوت کار می‌کنند و طبعاً پیش گرم کن سوخت مورد استفاده قرار می‌گیرد متصدیان مربوطه باید آگاهیهای لازم را در این زمینه داشته باشند.

ماده ۱۵۴: تدابیر لازم به منظور محفوظ نگاهداشتن سوخت از آلوده شدن به مواد خارجی که یکی از عوامل ایجاد دوده سخت و کک در جلو کوره می‌باشد اتخاذ نمایند.

بخش ۶ - سطح آب

ماده ۱۵۵: به منظور اطمینان از نگاهداری صحیح سطح آب درمولد بخار متصدی مربوطه لازم است:

الف - در ابتدای هر پست و همچنین چند دفعه در ضمن پست سطح آب را به وسیله شیشه آب نما و شیرهای کنترل سطح آب رسیدگی نماید و شیرهای شستشوی آب نما را باز کند تا از ارتباط صحیح لوله‌ها اطمینان حاصل نماید.

ب - سطح آب را در شیشه‌های آب نما دائماً مورد نظر قرار دهد.

ماده ۱۵۶: شیشه‌های آب نما را باید تمیز نگاهداری و در صورت احتیاج آن را تعویض نمایند به طوری که سطح آب به سهولت تشخیص داده شود و پس از نصب شیشه جدید و قبل از راه دادن آب مختصری آن را توسط بخار گرم نمایند (برای تمیز کردن شیشه آب نما باید آن را از محل نصب جدا نمود).

ماده ۱۵۷: موقعی که سطح آب در شیشه آب نما دیده نشود و یا باز کردن شیر کنترل سطح آب معلوم گردد که سطح آب پایین افتاده لازم است فشار و نیروهای وارده به مولد به طور تدریجی کاسته شود و به هیچ وجه درصدد نباشند که با زیاد کردن آب ورودی سطح آب را دفعتهً بالا بیاورند و یا دریچه‌های اطمینان را به منظور تخفیف فشار باز نمایند.

بخش ۷ - تخفیف فشار و خارج کردن مولدهای بخار از سرویس

ماده ۱۵۸: برای پایین آوردن بدون خطر فشار مولد بخار در موقع پایین رفتن سطح آب و یا ضرورت‌های دیگر باید نکات زیر رعایت شود:

الف - موقعی که از گازهای زائد یا پس مانده دستگاه‌های دیگر استفاده به عمل آید آنها را در صورت امکان از مسیر میان‌بر رد کرده و مستقیماً داخل دودکش نمایند.

ب - تمام دریچه‌های ورود هوا بسته شود.

ج- درمورد اجاق‌های با ذغال سنگ، خفه‌کن و هواکش زیراجاق بسته‌شود و آتش را بپوشانند.

د - در مورد مصرف سوخت مایع، گاز و خاکه ذغال خفه‌کن‌ها و دریچه‌های تنظیم هوا بسته شود و باد زن‌های کمک دم دودکش از کار انداخته شود.

ماده ۱۵۹: پس از آن که مولد خنک شد و از فشار افتاد به طوری که هیچ فشاری نداشته باشد شیرهای آب رسانی به طور ملایم بسته شده و مولد را از سرویس جداکننده و دقیقاً آن را مورد بررسی قرار دهند تا علت پایین افتادن سطح آب معلوم گردد و دقت نمایند مبادا صدمات دیگری نیز وارد شده باشد و در هر حال اقدام به تنظیم و یا تعمیرات لازم بنمایند.

بخش ۸ - کف کردن و سر رفتن آب

ماده ۱۶۰: چنانچه آب در مولدهای بخار کف کند و همراه بخار داخل لوله‌ها مصرف گردد لازم است:

الف - شیر اصلی خروج بخار را ببندند آتش را تنظیم کنند و شیر تخلیه هم سطح اگر وجود داشته باشد باز نمایند.

ب - چنانچه آب به مقدار کافی در مولد وجود داشته باشد شیر زیر آب را چندین مرتبه موقتاً باز بسته کرده آب تازه متناوباً وارد نمایند به طوری که قسمتی از آب دیگ تعویض شود چنانچه تدابیر فوق مؤثر واقع نگردد مولد را از بهره برداری خارج نمایند تا اصلاحات لازم به عمل آید.

ماده ۱۶۱: چنانچه آثار وجود روغن در مولد دیده شود در صورتی که شیر تخلیه هم سطح آب وجود داشته باشد باید آن را بازکنند تا روغنهای گسترده خارج شود و چنانچه از این عمل نتیجه گرفته نشد باید هر چه زودتر و با احتیاط لازم دستگاه را خاموش نموده و داخل مولد را با محلول سودا بشویند.

بخش ۹ - پیش گرم کن آب

ماده ۱۶۲: شیر خروجی پیش گرم کن آب که رابط بین آن و مولد بخار است پیوسته باید باز باشد ولی چنانچه بسته بودن آن اقتضا نماید لازم است:

الف - خفه کن دودکش بسته باشد.

ب - پیش گرم کن تخلیه شده باشد.

ج - شیر زیر آب آن در حالت باز قفل شده باشد.

بخش ۱۰ - زیر آب زدن مولدها

ماده ۱۶۳: موقع زیر آب زدن مولد لازم است:

الف - ابتدا شیر زیر آب به طور ملایم نیم باز شود.

ب - بعد از آن که در حدود ۲۵ میلی متر سطح آب پایین آمد تدریجاً تمام آن را باز کنند به طوریکه کلیه گل و لای و رسوبات بتواند خارج شود.

ج - پس از آن که ۱۰ سانتی متر سطح آب پایین آمد شیر را به طور ملایم ببندند.

ماده ۱۶۴: شیر زیر آب مولدها لااقل هر ۲۴ ساعت یکبار و بلکه در هر نوبت کار کاملاً بازگردد.

ماده ۱۶۵: وقتی که لوله زیر آب مولد در عین حال دارای یک شیر معمولی و یک شیر تند باز شو باشد تند باز شو باید ابتدا باز گردد و فقط وقتی بسته شود که شیر معمولی کاملاً بسته شده باشد.

ماده ۱۶۶: متصدیان مولدها به هیچ وجه مجاز نیستند زیر آب بیشتر از یک دیگ را در یک زمان باز کنند و نیز قبل از بستن مجدد شیر زیر آب نباید محل کار را ترک کنند.

ماده ۱۶۷: در موقع زیر آب زدن اگر مسئول مولد نتواند شخصاً سطح آب مولد را در دستگاه آب نما بخواند باید یک نفر را برای کمک به او مامور سازند.

ماده ۱۶۸: مولدها باید در هر نوبت کار از نظر آب بندی و سایر معایب بازرسی شوند و در صورت وجود معایب با توجه به مقررات مربوطه و کم کردن تدریجی فشار مولد را از بهره برداری خارج نمایند.

بخش ۱۱ - تخلیه خاکستر

ماده ۱۶۹: وقتی که مولدها ذغال بسوزانند باید خاکستر و مواد زائد زود به زود تخلیه شود و اجازه ندهند که این مواد در خاکستر دان و یا جلوی دیگ جمع شوند.

ماده ۱۷۰: موقعی که خاکسترهای داغ را آب می زنند باید کارگران را مطلع نمود تا خود را از محیط کار دور نگهدارند و همچنین بایستی از برخورد مستقیم آب با قطعات داغ کوره اجتناب

نمایند.

ماده ۱۷۱: وقتی که تخلیه خاکسترها با مکش انجام می‌گیرد باید درهای انفجار آتش خانه کاملاً آزاد و آماده به کار باشند.

ماده ۱۷۲: وقتی که تخلیه خاکستر با بخار انجام می‌گیرد تأسیسات آن بایستی به قسمی در نظر گرفته شود تا حتی الامکان گرد و خاک زیادی تولید نشود و کارگران نیز باید مراقبت نمایند که آب گرم حاصله آنها را مصدوم ننماید.

ماده ۱۷۳: وقتی که مجاری خروج خاکستر در تأسیسات خود کار مسدود گردد:

الف - دوکارگر باید مامور باز کردن مجرای مسدود شوند به ترتیبی که یک نفر مشغول و دیگری مراقب او باشد.

ب - یک دستگاه تغییر مسیر باید وجود داشته باشد که از ریزش خاکستر گرم روی کارگر جلوگیری نماید.

بخش ۱۲ - متوقف کردن مولدها

ماده ۱۷۴: موقعی که مولدها را برای نظافت یا بازرسی و تعمیر و یا تعطیل می‌خواهند متوقف کنند فشار بخار را باید طبق مقررات بخش ۷ فصل چهارم کم نمایند به استثناء مولدهای با سوخت ذغال که در این نوع مولدها باید:

الف - نباید آتش‌ها را تخلیه نمود مگر در موارد فوری و احتمال خطر.

ب - دربهای اجاق بسته بماند تا آتش‌های موجود به تدریج سوخته شود.

ج - مادامی که فشار مولد بخار به وسیله بازکردن سوپاپ اطمینان و بستن شیر سد کننده به کمتر از ۳/۵ کیلوگرم بر سانتی متر مربع نرسیده دربهای اجاق را نباید باز کرد.

د - ورود آب به مولدهای بخار می‌بایست تا خاموش شدن آتش ادامه پیدا کند.

ماده ۱۷۵: حتی الامکان قبل از سرد شدن کامل قسمت‌های بنایی شده و مولد نباید آب مولد را تخلیه نمود و برای مولدهای بزرگ تخلیه معمولاً باید هشت ساعت پس از تقلیل فشار انجام گیرد.

ماده ۱۷۶: موقعی که تخلیه مولد در فشار جو امکان نداشته باشد تخلیه باید در پایین‌ترین فشار ممکنه با رعایت شرایط لازم انجام گیرد.

ماده ۱۷۷: در حین تخلیه می‌بایست ورود هوا به داخل دیگ آزاد باشد و در تمام مدت تخلیه مجاری ورود هوا باز بماند و فقط پس از پرشدن مولد و یا هنگام تعطیل آن مجاری بسته شود.

ماده ۱۷۸: پس از تخلیه دیگ می‌بایست:

الف - دریچه‌های آدم رو و دست رو دیگ باز شود.

ب - مولدها به وسیله آب با فشار کافی شسته شود تا رسوب‌های آزاد از آن خارج شوند.

ج - مقدار آب باقیمانده می‌بایست با وسایل ممکنه خارج شود.

بخش ۱۳ - تمیز کردن و تعمیر مولدها

ماده ۱۷۹: وقتی که مولد و لوله‌های بخار تحت فشار هستند تعمیرات و همچنین محکم کردن اتصالات فلنج‌ها و غیره به منظور آب بندی و جلوگیری از نشت بخار و تنظیم آنها به هیچ وجه نباید انجام گیرد.

ماده ۱۸۰: قبل از آن که جهت تمیز کردن و یا تعمیر اجازه ورود به دیگ داده شود شیرهای تخلیه و آب رسانی و مجاری بخار و هر نوع شیر دیگری که موجود باشد بسته و قفل شود و تنها کلید آن تا اتمام کار نزد تعمیر کار باشد و روی دیگ علامت گذاری گردد که کارگر در داخل دیگ است.

ماده ۱۸۱: اگر مولد تحت تعمیر و یا در حال تمیز کردن جزو یک دسته از مولدهایی است که حداقل یک از آنها در حال کار است شیرهای بخار مربوط به مولد تحت تعمیر باید کاملاً بسته و قفل گردد و از نظر آب بندی اطمینان بخش باشد.

ماده ۱۸۲: وقتی که شیرهای زیر آب چندین مولد به یک مجرا وصل می‌شوند شیرهای تخلیه مولدهایی که در محل کار هستند باید بسته و قفل شود و روی آنها علامت گذاری شود که (مولد شماره... تحت تعمیر است).

ماده ۱۸۳: قبل از آن که مولد و تأسیسات مربوطه به اندازه کافی سرد گردد نباید به کارگران اجازه ورود به داخل آن داده شود.

ماده ۱۸۴: برای تعمیر یا پاک کردن و یا هر نوع منظور دیگر به هیچ کارگری نباید اجازه داد داخل

- مولد شود مگر آن که کارگر دیگری درخارج مولد در محل دریچه آدم رو یا سایر دریچه‌ها برای مراقبت و نگهداری او گمارده شود که در مواقع لزوم به او کمک نماید.
- ماده ۱۸۵:** موقعی که کارگران داخل مولد و یا تاسیسات مربوط به آن می‌شوند باید تدابیر احتیاطی و ایمنی اتخاذ گردد تا در اثر تماس با خاکستر داغ و یا سقوط قطعات سست شده و نیز انفجار حاصله از ریختن شده آب روی خاکسترهای داغ مصدوم و مجروح نگردند.
- ماده ۱۸۶:** قبل از ورود به داخل دستگاه لازم است به وسیله فشار هوا داخل اجاق و دیگ را کاملاً تهویه نموده گازهای مسموم کننده و قابل احتراق را خارج کرده باشند خصوصاً در مواقعی که برای حل کردن مواد ته نشین شده مواد نفتی به کاربرده باشند.
- ماده ۱۸۷:** درطول مدت تعمیر و یا پاک کردن مولدهای بخار و مخصوصاً درصورت مرطوب بودن هوا لازم است وسایل تهویه مناسب را با سرعت خفیف بکار بیندازند به طوری که تهویه دائمی به منظور جلوگیری از نفوذ و نشت گازها و دودهای حاصله از دستگاه‌های مجاور تأمین شود.
- ماده ۱۸۸:** کلیه افزارهای دستی و چراغ‌های برقی دوره گرد که کارگران همراه می‌برند لازم است بدون عیب و سالم و مناسب برای کار مورد نظر باشد.
- ماده ۱۸۹:** استفاده از چراغ‌های لحیم کاری در داخل مولدها ممنوع است.
- ماده ۱۹۰:** استفاده از چراغ‌های دوره گرد که توری (حفاظ لامپ) نداشته و یا بند آنها دارای پوشش‌های عایق (طبق مقررات و ضوابط مربوطه) کاملاً محکم و مطمئن نباشند ممنوع است.
- ماده ۱۹۱:** چنانچه برای تعمیر یا پاک کردن مولد دستگاه‌های بادی یا بخار به کار برند لازم است کمپرسور یا مولد بخار آنها خارج از مولد تحت تعمیر گذاشته شده باشد و لوله‌های اتصال مربوطه مورد بررسی و مراقبت دائم قرار گیرد.
- ماده ۱۹۲:** موقعی که لوله‌ها و جدار مولدها را باوسایل مکانیکی پاک‌می‌کنند ابزارمربوطه نباید مدت مدیدی دریک محل متمرکز شود زیرا ممکن است موجب تضعیف مقاومت فلز گردد.
- ماده ۱۹۳:** پس از اتمام عملیات لازم است نکات ذیل دقیقاً رعایت شود:
- الف - کارگری را مامور نمایند داخل مولد را دقیقاً بررسی نموده و اطمینان حاصل کند که

هیچ گونه افزار یا اشیایی مخصوصاً کهنه یا نخ و امثال آن جا نمانده باشد.

ب- قبل از بستن درب‌ها و وزنه‌ها اطمینان حاصل شود که کلیه کارگرها بیرون رفته‌اند.

بخش ۱۴ - تعطیل مولدهای بخار

ماده ۱۹۴: در مورد مولدهایی که قرار است به حالت تعطیل در آیند پس از آن که تمیزکاری و

تعمیرات و بازدید انجام شد لازم است نکات زیر دقیقاً رعایت شود.

الف - باسوزاندن چوب سفید یا کاغذ پادمیدن هوای داغ داخل آن را به خوبی خشک کنند تا از زنگ زدگی جلوگیری شود.

ب - برای جذب رطوبت‌های بعدی مقداری آهک زنده در حدود ۱۵ کیلوگرم به ازاء هر تن بخار تولیدی در ساعت در ظروف سفالی در داخل دیگ قرار دهند.

ج - کلیه اتصالات مولد محکم بسته شود.

د - در پوش دریچه آدم رو به جای خود قرار داده شود.

ماده ۱۹۵: چنانچه مدت تعطیل طولانی باشد:

الف - مولد را در فواصل دو تا سه ماه باز نموده و ذخیره آهک زنده را تجدید نمایند.

ب - کلیه سطوح گرما ده را به وسیله پاشش بخار و یا برس سیمی پاک نموده و با روغن ماهی مخصوص که خشک نشود (یا سایر روغن‌هایی که به این منظور ساخته شده) چرب نمایند تا از زنگ زدگی مصون بماند.

ج - سطوح خارجی دیگ بخار را که در مجاورت هوا قرار دارند خصوصاً در مناطق گرم و مرطوب پس از حذف و تمیز کردن سطوح زنگ زده توسط ضد زنگ‌های مقاوم در مقابل حرارت رنگ آمیزی کنند و هر ساله مورد بازدید قرار دهند.

د - چنانچه دستورات خاصی از طرف سازنده داده شده به دستورات مذکور نیز توجه نمایند.

بخش ۱۵ - تجهیزات حفاظتی انفرادی

ماده ۱۹۶: کارگرانی که در معرض مجروح شدن باشند و به هیچ طریقی جلوگیری از آن میسر نباشد

لازم است مجهز به وسایل حفاظت فردی اضافی طبق آیین‌نامه مربوطه باشند.

ماده ۱۹۷: مقام صلاحیت دار مذکور در این آیین نامه مرجعی است که وزارت کار و امور اجتماعی صلاحیت آن را تشخیص و تأیید نماید. این آیین نامه مشتمل بر ۱۹۷ ماده در ۹ جلسه شورای عالی حفاظت فنی مورد بررسی قرار گرفت و در جلسه مورخ ۱۳۶۲/۹/۲۰ به تصویب نهایی رسید.