

آیین‌نامه ایمنی معادن

فصل اول - تعاریف:

۱ - مسئول معدن یا سرپرست معدن:

شخصی است که توسط دارنده پروانه عملیات به این سمت منصوب می‌شود و مسئولیت کلیه عملیات معدن را به عهده دارد.

۲ - مسئول فنی:

طبق ماده ۶۶ آیین‌نامه اجرایی قانون معادن مسئول فنی عملیات کسی است که اداره کلیه امور فنی معدن به عهده اوست و توسط دارنده پروانه عملیات از میان افراد واجد شرایط انتخاب و به وزارت صنایع و معادن معرفی می‌شود و طبق ماده ۶۵ آیین‌نامه اجرایی ضوابط و حدود صلاحیت مسئولین فنی معادن تا تصویب و ابلاغ قانون نظام مهندسی معدن توسط وزارت معادن و فلزات تعیین می‌شود.

۳ - مسئول ایمنی:

مسئول ایمنی هر معدن نظارت بر ایمنی عملیات معدن را به عهده داشته توسط مسئول یا سرپرست معدن به این سمت منصوب می‌شود. طبق ماده ۶۵ آیین‌نامه اجرایی قانون معادن ضوابط و حدود صلاحیت مسئول ایمنی از طریق وزارت کار و امور اجتماعی با هماهنگی وزارت صنایع و معادن تعیین می‌شود. جانشین مسئول ایمنی نیز تابع همین شرایط است.

۴ - مهندس ناظر:

شخصی است که طبق ماده ۶۹ آیین‌نامه اجرایی قانون معادن تعیین می‌شود و از طرف وزارت صنایع و معادن مامور نظارت و کنترل عملیات معدنی است.

۵ - پروانه اکتشاف - پروانه بهره برداری:

طبق مواد مندرج در قانون معادن و آیین‌نامه اجرایی آن تعریف می‌شود.

۶ - تونل:

حفاری زیرزمینی افقی یا تقریباً افقی است.

۷_ تونل شیب دار:

تونل‌هایی که تا حدود ۱۸ درجه شیب داشته باشند.

۸_ چاه مایل:

حفاری مایلی که به سطح زمین راه داشته و دارای شیب بین ۱۸ درجه تا ۹۰ درجه باشد و برای باربری مورد استفاده قرار می‌گیرد.

۹_ چاه یا چاه قائم:

حفاری قائم یا با شیب ۹۰ درجه است که به سطح زمین راه داشته باشد و معمولاً برای باربری مورد استفاده قرار می‌گیرد.

۱۰_ دویل:

حفاری زیرزمینی شیب دار و با سطح مقطع نسبتاً کوچک که معمولاً به طرف بالا حفاری می‌شود و برای منظوره‌های مختلف مورد استفاده قرار می‌گیرد.

۱۱_ پذیرگاه:

محل توقف، بارگیری و تخلیه واگن‌ها و انجام وظایف مختلف زیرزمینی که معمولاً در محل ارتباط با چاه قائم یا چاه مایل در زیرزمین احداث می‌شود.

۱۲_ گالری_ راهرو:

انواع حفاری‌های زیرزمینی و معمولاً با طول زیاد است.

۱۳_ راه مورب:

به انواع راهروهای شیب دار راه مورب گفته می‌شود.

۱۴_ بونکر:

محل برای تخلیه و انباشت سنگ می‌باشد.

۱۵_ چال:

سوراخی که در سنگ برای قراردادن ماده منفجره حفر می‌شود.

۱۶_ خرجگذاری:

قراردادن مواد منفجره در داخل چال است.

۱۷ - فشنگ:

به هر قطعه ماده منفجره جامد (معمولاً انواع دینامیت) گفته می‌شود.

۱۸ - آتشباری:

به عملیات خرجگذاری و انفجار مواد منفجره برای تخریب سنگ آتشباری گفته می‌شود.

۱۹ - آتشبار:

شخصی که مسئولیت عملیات آتشباری را به عهد دارد.

۲۰ - مواد ناریه - مواد منفجره:

موادی که قابلیت انفجار داشته و در معدن برای تخریب سنگ مورد استفاده قرار می‌گیرد.

۲۱ - گاز ذغال:

گازی که در کانسارهای ذغالسنگ همراه با سایر هیدروکربورها وجود دارد و عمدتاً از متان تشکیل شده است. این گاز چنانچه به نسبت معینی با هوا مخلوط شود قابلیت انفجار پیدا می‌کند.

۲۲ - کلیه تجهیزات، دستگاه‌ها و ماشین آلات معدنی که در این آیین نامه از آنها نام برده شده:

مانند شاول یا بیل مکانیکی، لودر، بلدوزر، پرفراتور، گریدر، واگن، لوکوموتیو، دستگاه گمانه‌زنی، دستگاه سیم برش، بالا بر چاه، وینچ و غیره و کلیه قسمت‌ها و قطعات آنها مطابق تعاریفی است که در متون و کتاب‌های معدنی آورده شده است.

فصل دوم - کلیات

ماده ۱: منظور از عملیات در این آیین نامه کلیه عملیات معدنی (اعم از اکتشاف یا بهره‌برداری و استخراج معدن) است که در قانون معادن و آیین نامه اجرایی قانون معادن پیش‌بینی شده است.

ماده ۲: در کلیه معادن که دارای حداقل ۲۵ نفر کارگر می‌باشند، می‌بایست یک نفر ذیصلاح به عنوان مسئول ایمنی و یک نفر به عنوان مسئول بهداشت حرفه‌ای به استناد آیین‌نامه کمیته حفاظت فنی و بهداشت کار تعیین گردد. بدیهی است در معادن کمتر از ۲۵ نفر کارگر وجود یک نفر مسئول ایمنی ضروری است، اما این مسئولیت را می‌توان به مسئول فنی واگذار کرد که تعیین صلاحیت وی به استناد آیین نامه فوق الذکر خواهد بود.

ماده ۳: مسئول ایمنی هر معدن به عنوان ناظر و کنترل کننده عملیات و انطباق دادن معدن با بندهای مندرج در این آیین نامه و دیگر آیین نامه‌های مصوب شورای عالی حفاظت فنی تعیین می‌گردد، که با حضور و بارزسی از معدن توصیه‌ها و پیشنهادهای خود را جهت پیشگیری و رفع خطر تذکر داده و در صورت حساسیت موضوع آن را کتباً به مسئولین معدن گزارش می‌نماید و در صورت تشخیص خطر حتمی برابر مقررات این آیین نامه تا رفع خطر نسبت به توقف عملیات در محل خطر اقدام نماید.

ماده ۴: کلیه کارگاه‌های معدنی اعم از سطحی یا زیرزمینی لازم است در هر شیفت کاری حداقل یک بار توسط مسئول ایمنی یا جانشین وی مورد بازدید قرار گیرد.

ماده ۵: قبل از شروع به کار در هر شیفت کاری مسئول ایمنی معدن و یا جانشین او باید از کارگاه مربوطه بازدید نماید و پس از اطمینان از ایمن بودن آن به کارگران مجوز ورود داده شود.

ماده ۶: وزارت صنایع و معادن می‌بایست رونوشت پروانه‌های اکتشاف و بهره برداری را به وزارت کار و امور اجتماعی ارسال نماید و دارنده پروانه اکتشاف یا بهره برداری مکلف است تاریخ شروع عملیات خود را به وزارتخانه‌های معادن و فلزات، کار و امور اجتماعی (ادارات کل کار و امور اجتماعی) اطلاع دهد.

ماده ۷: اکتشاف کننده یا بهره بردار باید مدارک مشروحه زیر را در سر معدن نگهداری کرده و برای ارایه به مهندسین ناظر وزارت صنایع و معادن و بازرسان کار وزارت کار و امور اجتماعی آماده داشته باشد.

الف - پروانه اکتشاف یا پروانه بهره برداری یا کپی آنها.

ب - نقشه محدوده به مقیاس حداقل $\frac{1}{250000}$ و نقشه بهره برداری به مقیاس حداقل $\frac{1}{5000}$ و برای معادنی که عملیات زیرزمینی دارند، نقشه به مقیاس حداقل $\frac{1}{1000}$ از قسمت درون معدن و همچنین یک نقشه از کارگاه‌ها و تاسیسات خارج معدن به مقیاس حداقل $\frac{1}{500}$.

ج - دفتر حاوی مشخصات کارکنان معدن و استخراج روزانه طبق نمونه‌ای که وزارت صنایع و معادن تعیین خواهد کرد.

د - دفتر مخصوصی جهت ثبت نظرات و تذکرات و دستوراتی که در اجرای آیین نامه‌های مربوط نسبت به طرز کار و رعایت اصول فنی و حفاظت و بهداشت کار و سایر مواردی که از طرف مهندسین ناظر وزارت صنایع و معادن و بازرسان کار وزارت کار و امور اجتماعی داده می‌شود.

ه - دفتر مخصوص ثبت حوادث و گزارش اقدامات معموله طبق نمونه‌ای که از طرف وزارت کار و امور اجتماعی تعیین می‌شود.

و - دفاتری مخصوص جهت ثبت کلیه اقدامات ایمنی و بهداشت کار که به ترتیب توسط مسئول ایمنی و مسئول بهداشت حرفه‌ای که در اجرای آیین نامه‌ها و مقررات مربوطه تکمیل می‌گردد.

ز - آیین نامه ایمنی معادن و کلیه آیین نامه‌های حفاظتی فنی و بهداشت کار مصوب شورای عالی حفاظت فنی.

ماده ۸: رعایت مفاد کلیه مقررات و آیین نامه‌های مصوب شورای عالی حفاظت فنی در خصوص نکات ایمنی مرتبط با لوازم، کالاها و تجهیزات معدنی لازم الاجرا است. تبصره - کلیه سفارشات و نکات احتیاطی و ایمنی که از طرف سازندگان و تولیدکنندگان لوازم، کالاها و تجهیزات معدنی توصیه می‌شود لازم الاجرا است.

ماده ۹: تمام شاغلین در معادن زیرزمینی و کارگرانی که با تغییر شغل از قسمتی به قسمت دیگر معدن منتقل می‌شوند باید با راه‌های خروجی و اضطراری معدن آشنا شده و آگاهی کامل پیدا کنند.

ماده ۱۰: ورود کلیه افراد غیرشاغل در معدن منوط به کسب اجازه از سرپرست معدن یا جانشین وی می‌باشد.

ماده ۱۱: ورود و کار در کارگاه‌ها و معادن زیرزمینی متروکه منوط به کسب مجوز از سرپرست معدن یا مسئول ذیربط بوده و باید با رعایت مقررات ایمنی و پس از حصول اطمینان از برقراری تهویه مناسب و سالم بودن وسایل نگهداری و عدم ریزش حفریات انجام گیرد.

ماده ۱۲: با تمهیداتی که از طرف سرپرست معدن انجام می‌گیرد، بایستی همواره تعداد و اسامی کارکنانی که در هر لحظه داخل معدن و بخصوص زیرزمین بوده مشخص باشد و تا

زمانی که کارگران در زیرزمین مشغول کار هستند حداقل یک نفر از مسئولین می‌بایست در دفتر سر معدن حضور داشته باشد.

ماده ۱۳: محل یا محل‌های حادثه ساز در معدن باید بوسیله سیم خاردار یا وسایل محصورکننده مناسب و علائم اخباری و هشدار دهنده از محل‌های مجاور مجزا باشد به طوری که مانع عبور اشخاص متفرقه و حیوانات گردد.

ماده ۱۴: معادن زیرزمینی (به استثنای جبهه کارهای در حال حفاری) باید به وسیله حداقل دو راه با شرایط زیر به خارج ارتباط داشته باشد.

الف - راه‌های مذکور در داخل معدن به هم ارتباط داشته باشد.

ب - عبور افراد از هر یک از آنها به آسانی میسر باشد.

پ - فاصله بین آنها بیش از ۱۵ متر بوده و دهانه آنها زیر پوشش یک ساختمان واحد نبوده و مدخل آنها در نقاط سیل گیر و یا بهمن گیر و مانند آن نباشد.

ماده ۱۵: کارگاه می‌بایست طوری تجهیز شود که به کسی آسیب نرسد. چنانچه فردی مشاهده کرد نقصی در کارگاه وجود دارد که آسیب به دیگران می‌رساند بلافاصله می‌بایست افراد را مطلع نموده و مراتب را به رییس قسمت جهت رفع نقص اعلام نماید.

ماده ۱۶: هیچ کس نمی‌بایست بدون اجازه به محل ممنوعه وارد شده و این محل باید به وسیله تابلوی اخباری هشدار دهنده مشخص شود.

ماده ۱۷: نقاط نقشه برداری شده نباید توسط اشخاص غیرمسئول تخریب شود.

ماده ۱۸: رعایت ماده ۹۲ قانون کار جمهوری اسلامی ایران در مورد معاینات پزشکی و بهداشتی شاغلین در معدن الزامی است.

ماده ۱۹: با توجه به ماده ۹۰ قانون تامین اجتماعی ارجاع مشاغل معدنی به کارکنان جدیدالاستخدام و یا کارکنانی که می‌خواهند به کار جدیدی گمارده شوند پس از انجام معاینات پزشکی از نظر قابلیت جسمانی و روانی متناسب با نوع کارهای مرجوع میسر است.

ماده ۲۰: استعمال دخانیات در کارگاه‌های زیرزمینی ممنوع است.

ماده ۲۱: به استناد آیین نامه حفاظت و بهداشت عمومی در کارگاه‌ها مصوب شورای عالی حفاظت فنی ورود افراد همراه با سیگار، کبریت، فندک یا هر نوع وسایل و لوازم آتش‌زا به معادن زغال‌سنگ و سایر معادنی که خطر آتش‌سوزی یا انفجار داشته باشد مطلقاً ممنوع است.

تبصره - در این گونه معادن همراه داشتن دوربین عکاسی یا فیلم برداری یا نظایر آنها که چراغ فلاشر آنها از نظر جرعه حفاظت شده نیستند نیز ممنوع است.

ماده ۲۲: روشن کردن آتش در سطح زمین تا شعاع ۲۰ متری از دهانه دویل‌ها، چاه‌ها و ورودی معادن زیرزمینی که احتمال خطر آتش سوزی و انفجار وجود دارد مطلقاً ممنوع می‌باشد.

ماده ۲۳: در صورت بروز حادثه یا بیماری ناشی از کار می‌بایست برگه‌های مربوطه تکمیل و نسخه‌ای از آن را به ادارات کار و امور اجتماعی، مراکز بهداشت و سازمان تامین اجتماعی محل ارسال نمود.

تبصره - برگه مربوط به حوادث ناشی از کار از سوی وزارت کار و امور اجتماعی و برگه مربوط به بیماری‌های ناشی از کار از سوی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی تهیه و به ترتیب می‌بایست توسط مسئول ایمنی و مسئول بهداشت حرفه‌ای تکمیل گردد.

ماده ۲۴: به استناد آیین نامه وسایل حفاظت انفرادی مصوب شورای عالی حفاظت فنی کلیه کارگران شاغل در معادن می‌بایست در هنگام ورود به معدن به وسایل حفاظت فردی مناسب و بر اساس نوع و شرایط کار مجهز گردند.

تبصره - کلیه مفاد آیین نامه مذکور درخصوص نحوه انتخاب، بکارگیری، تعمیر و تعویض وسایل مذکور الزامی است.

ماده ۲۵: به استناد فصل هشتم قانون کار جمهوری اسلامی ایران و آیین نامه حفاظت و بهداشت عمومی در کارگاه‌ها مصوب شورای عالی حفاظت فنی می‌بایست تسهیلات بهداشتی مناسب و کافی شامل روشویی، حمام، توالت، رختکن، محل غذاخوری و نمازخانه و غیره در محل مناسبی از سطح زمین وجود داشته باشد.

فصل سوم - حفاری‌های معدنی و اکتشافی

ماده ۲۶: در حفاری‌های سطحی و معادن روباز شیب موقت دیواره‌ها و شیب کلی آنها با توجه به خصوصیات مکانیکی سنگ‌ها باید به گونه‌ای تعیین شود که خطر ریزش نداشته باشد. در جبهه کارهای فعال وقتی انتخاب شیب موقت برای پایداری کوتاه مدت مجاز است که اطمینان کافی از عدم ریزش وجود داشته باشد.

ماده ۲۷: عبور و مرور وسایل نقلیه در جاده‌های معدنی مشمول مقررات عمومی مربوطه کشور می‌باشد.

ماده ۲۸: در معادنی که از دستگاه سیم برش الماسه استفاده می‌شود، به منظور جلوگیری از پرتاب سگمنت (دندانه‌های الماسه روی سیم برش) و یا صدمات ناشی از شلاق زدن سیم پاره شده لازم است در مسیر سیم برش پوشش حفاظتی مناسب بکار گرفته شود.

ماده ۲۹: در هنگام برش، جدا کردن و جابجایی بلوک‌های سنگ، استقرار ماشین آلات و افراد در پایین دست بلوک سنگ ممنوع است.

ماده ۳۰: در معادن روباز و کارگاه‌های حفاری سطحی برای جلوگیری از لغزش و سقوط کارگر، محل استقرار و عبور و مرور آنان باید دارای عرض و شیب مناسب باشد. در غیر این صورت کارگر باید به کمر بند ایمنی و طناب نجات که به نقطه اتکا مطمئنی متصل شده باشد مجهز گردد.

ماده ۳۱: کار در سطح هنگام باد، برف یا باران شدید و احتمال وقوع رعد و برق باید با احتیاط کامل صورت گیرد.

ماده ۳۲: در حفر ترانشه برای اکتشاف و نمونه‌برداری باید دقت شود تا خطر ریزش دیواره وجود نداشته باشد و در صورت لزوم با وسایل مناسب نگهداری شود. در ترانشه‌ها و چاهک‌هایی که به عمق بیش از ۱/۵ متر هستند بایستی برای بالا و پایین رفتن از نردبان استفاده شود.

ماده ۳۳: در ترانشه و چاهک‌هایی که خطر انباشتگی گاز وجود دارد ورود و کار افراد بایستی پس از تهویه و اطمینان از بی‌خطر بودن آن محل‌ها انجام گیرد.

ماده ۳۴: تمیز کردن یا میزان و مسطح کردن جبهه کار در معادن روباز و در اثنای کار ماشین حفاری بدون اخذ اجازه از مسئول دستگاه ممنوع است.

ماده ۳۵: دهانه چاه‌های قائم باید با در فولادی پوشانده شده و در اطراف آن نرده حفاظ نصب شود.

ماده ۳۶: دهانه چاه‌های مایل و تونل‌های شیب‌دار باید به درب مسدودکننده یا راه بند مجهز باشد.

ماده ۳۷: هنگام حفر چاه استفاده از سپر محافظ (سکو) در فاصله‌ای کمتر از ۳۰ متر از جبهه

کار الزامی است. این سکو می‌بایست علاوه بر کابل فلزی (سیم بکسل) تعلیق به کمک جک‌های مکانیکی افقی به دیواره چاه تثبیت شود.

ماده ۳۸: هنگام حفر چاه از زیر سکوی کار تا جبهه کار می‌توان از نردبان طنابی استفاده کرد مشروط بر آن که طول آن از ۳۰ متر کمتر باشد.

ماده ۳۹: در تونل‌های شیب دار محل عبور افراد در تمام مسیر باید در یک سمت باشد.

ماده ۴۰: در تونل‌های افقی و شیب دار مجهز به نوار نقاله عرض راه عبور افراد می‌بایست در یک طرف حداقل ۶۰ سانتیمتر و در طرف دیگر حداقل ۴۰ سانتیمتر باشد.

ماده ۴۱: در تونل‌های افقی و شیب‌دار که باربری ریلی دارند، باید عرض راه عبور افراد در یک طرف حداقل ۶۰ سانتیمتر باشد.

ماده ۴۲: در حفاریات شیب داری که برای عبور و مرور افراد اختصاص داده می‌شود بایستی در شیب‌های مختلف به شکل زیر تجهیز گردند:

الف - در شیب ۱۵ - ۷ درجه دستگیره سرتاسری

ب - در شیب ۳۰ - ۱۵ درجه پله‌های وسیع شیب دار و دستگیره

پ - در شیب ۴۵ - ۳۰ درجه نردبان و یا پله‌های افقی و دستگیره

ت - در شیب ۴۵ درجه و بیشتر از آن، قسمت عبور و مرور افراد به طور کلی مجزا و در این حالت مجهز به نردبان می‌گردد.

ماده ۴۳: در حفاریات با شیب تند که مجهز به نردبان شده‌اند باید دقت کرد که:

الف - شیب نردبان‌ها از ۸۰ درجه بیشتر نباشد.

ب - فاصله پایه نردبان تا دیواره نباید کمتر از ۶۰ سانتیمتر باشد.

پ - در انتهای هر نردبان، پاگردی به منظور استراحت و پیشگیری از خطرات سقوط ساخته شده باشد.

ت - نردبان باید حداقل تا یک متر بالای پاگرد ادامه یابد و در غیر این صورت به دستگیره‌های ثابتی مجهز باشد که امکان بالا و پایین آمدن افراد را فراهم نماید.

ث - فاصله پاگردها از ۱۰ متر بیشتر نباشد.

ماده ۴۴: در تونل‌های شیب دار و چاه‌های مایل باید در فاصله حداکثر هر ۵۰ متر یک جان‌پناه احداث شود. در محل سوزن‌های انشعاب ریل نیز باید جان‌پناه احداث شود.

ماده ۴۵: هنگام کار در سینه کارهای تونل‌های شیب دار، کارگران باید از خطر سقوط و افتادن واگن و ماشین آلات از بالا به طرف سینه کار محفوظ باشند. راه بند مسدود کننده عبور واگن باید در دو نقطه، یکی در دهانه تونل شیب دار و دیگری در فاصله ۲۰ متری از محل کار کارگران نصب شود.

ماده ۴۶: در جبهه کارهای معادن روباز و زیرزمینی، بخصوص پس از آتشیاری، لازم است کلیه قسمت‌های سست شده (لقی‌ها) در جبهه کار و دیواره‌ها و سقف‌ها با دقت لقی‌گیری شده و یا به طور مطمئنی از ریزش آنها جلوگیری بعمل آید. ورود کارگران و شروع به کار آنان در محل باید پس از لقی‌گیری به طور مطمئن انجام شود.

ماده ۴۷: حفاری‌های متروکه و کارگاه‌هایی که استخراج آنها تمام شده باید مسدود شوند. این عمل باید طوری انجام گیرد که هیچ گونه اختلالی در تهویه معدن بوجود نیاید.

ماده ۴۸: در مورد فضای خالی شده در عملیات استخراج زیرزمینی باید امکان نشست سطح زمین و احتمال خطرات را در بیرون و یا درون معدن پیش‌بینی کرده و با تدابیری نظیر پرکردن محل استخراج و یا کنترل نشست سطح زمین و یا مانند آن از بروز خطر جلوگیری کرد.

ماده ۴۹: سنگ‌های استخراجی (کوپ‌ها) بایستی به طور منظم و روی بزرگترین سطح اتکاء خود انباشته شوند تا بدین وسیله از سقوط آنها و آسیب رسانی به کارکنان جلوگیری شود.

ماده ۵۰: از به کار بردن طناب، زنجیر، سیم بکسل و یا قلاب‌هایی که معیوب و پوسیده هستند، جداً خودداری شود و برای بکسل کردن ماشین آلات، بلوک‌های سنگ‌های استخراجی و غیره از سیم بکسل با مقاومت مناسب استفاده شود.

ماده ۵۱: کلیه کارگران باید به اندازه کافی از حوزه عملکرد کابل‌ها و طناب‌ها و جک‌ها فاصله داشته باشند.

ماده ۵۲: کارگران نباید به هیچ وجه زیر بارهای معلق مخصوصاً کوپ‌های معلق قرار گیرند.

ماده ۵۳: لبه‌های سست و در حال ریزش و شکاف‌هایی که در لبه‌ها بوجود آمده باید دائماً تحت کنترل و بازرسی قرار گیرد.

فصل چهارم - ماشین آلات معدنی

ماده ۵۴: به استناد آیین نامه حفاظت و بهداشت عمومی در کارگاه‌ها مصوب شورای عالی

حفاظت فنی، روغنکاری اجزاء متحرک ماشین آلات حفاری هنگام کار ممنوع است.
ماده ۵۵: به استناد آیین نامه ایمنی کار بر روی خطوط و تجهیزات برقدار مصوب شورای عالی حفاظت فنی در معادن روباز عبور ماشین حفاری از زیرکابل‌های انتقال برق هنگامی مجاز است که فاصله بین بالاترین نقطه ماشین تا سیم‌های هادی برق از ۱/۵ متر کمتر نباشد.

تبصره - فاصله مجاز بین بالاترین نقطه ماشین تا سیم‌های برق به میزان ولتاژ جریان عبوری بستگی دارد.

ماده ۵۶: کلیه دستگاه‌ها و ماشین آلات در حال کار در معدن روباز باید حسب مورد مجهز به برق گیر باشند.

ماده ۵۷: به استناد آیین نامه حفاظت و بهداشت عمومی در کارگاه‌ها مصوب شورای عالی حفاظت فنی، کلیه قسمت‌های متحرک و انتقال دهنده نیرو از قبیل تسمه فلکه، زنجیر، چرخ‌دهنده و امثال آن و همچنین قسمت‌هایی از ماشین‌ها که امکان ایجاد سانحه برای کارگران و یا درگیری اشیاء وجود داشته باشد باید دارای پوشش یا حفاظی مناسب و با مقاومت باشند.

ماده ۵۸: کلیه ماشین‌ها و تجهیزات معدنی باید توسط افراد ماهر و آموزش دیده بکاربرده شوند.
ماده ۵۹: هنگام کار با ماشین استخراج ذغال سنگ که با زنجیر یا سیم بکسل کشیده می‌شود، ورود افراد به محدوده ماشین و کار در پایین دست ماشین ممنوع است.

ماده ۶۰: استفاده از ماشین‌های با موتور احتراقی در محیط‌های آلوده به گازهای قابل انفجار ممنوع است.

ماده ۶۱: متصدیان دستگاه‌های برقی هنگام کار باید از وسایل حفاظت فردی مناسب شامل دستکش لاستیکی، کفش و کلاه ایمنی عایق در برابر الکتریسیته استفاده کنند.

ماده ۶۲: قبل از شروع به کار هر نوع ماشین، متصدی باید اطرافیان را از راه اندازی دستگاه آگاه نماید.

ماده ۶۳: برای کار با پمپ‌های دستگاه حفاری اکتشافی باید موارد زیر رعایت شود:

- موقعی که پمپ روشن است، متصدی باید از دستکش لاستیکی عایق الکتریسیته استفاده نماید.

- از سیستم اتصال به زمین تایید شده استفاده شود.
- شاسی پمپ باید کاملاً به زمین محکم شود.
- ماده ۶۴: برای کار با بیل‌های مکانیکی در معادن روباز باید موارد زیر رعایت شود:
 - به غیر از مکانیک مجاز، مسئول ایمنی و مسئول فنی هیچ کس حق ندارد بدون اجازه متصدی وارد اتاقک فرمان شود.
 - متصدی تنها در موارد اضطراری و به مدت کوتاه و به شرط آنکه کمک خود را جایگزین نماید مجاز به ترک ماشین در شیف‌ت کار خود می‌باشد.
 - هنگام توقف کار، ولو به مدت کوتاه، باید جام و چنگک بیل پایین آورده شده و روی زمین قرار گیرد و رها کردن آن به حالت آویزان و معلق ممنوع است.
 - متصدی ماشین، ضمن کار باید چنان زمین را صاف کند که احتیاج به دوباره کاری نباشد.
- انجام هر نوع حرکتی و هرگونه جابجایی بیل مکانیکی از قبیل راه اندازی، حرکت به جلو یا عقب، بارگیری به کامیون و غیره باید همراه با علامت‌های صوتی مانند بوق یا زنگ یا سوت باشد و همه افرادی که در معدن کار می‌کنند باید با علامت مربوطه آشنا باشند.
- ماده ۶۵: بارگیری جرثقیل و بازرسی فنی آن می‌بایست به استناد آیین نامه حفاظتی وسایل حمل و نقل و جابجا کردن مواد و اشیاء در کارگاه‌ها مصوب شورایی عالی حفاظت فنی انجام پذیرد.
- تبصره - به استناد آیین نامه فوق‌الذکر ظرفیت مجاز انواع جرثقیل‌ها باید به وضوح بر روی آنها نوشته شده و جرثقیل مجهز به سیستم قطع کن یا آگاه‌کننده برای بار بیش از حد مجاز باشد.
- ماده ۶۶: جام شاول (صندوقه بیل مکانیکی) در موقع کار هرگز نباید بالای سرافرادی که در محل کار می‌کنند چرخانده شود.
- ماده ۶۷: جام شاول نباید بالای اطاق راننده کامیون و کابل‌های اتصال برق حرکت داده شود.
- ماده ۶۸: همواره باید کنترل کاملی بر روی بارهای معلق وجود داشته باشد.
- ماده ۶۹: شاول نباید در فاصله کمتر از ۳ متر از خطوط برق ولتاژ بالا کار کند.
- ماده ۷۰: متصدی باید قبل از حرکت جام (لودر، شاول و غیره) به اطراف و بالا به دقت نگاه

کرده و اطمینان پیدا کند که همه چیز در وضعیت خوبی قرار دارد و در هنگام بلندکردن جام و متعلقات مربوطه و قبل از حرکت از فرد مسئولی که روی زمین علامت می‌دهد فرمان بگیرد.

ماده ۷۱: هرگز نباید از وسیله نقلیه سنگین بیرون پرید. بایستی دستگیره‌ها و آهن‌های نصب شده برای پیاده شدن را با دو دست محکم گرفته و در حالی که صورت به طرف ماشین می‌باشد پیاده شد.

ماده ۷۲: جلو و عقب چرخ‌های ماشین آلات در حال توقف باید با دقت مسدود گردد تا از حرکت احتمالی آنها جلوگیری شود خصوصاً اگر این ماشین‌آلات در شیب قرار گرفته باشند.

ماده ۷۳: سوار شدن افراد غیرمجاز بر لودر، گریدر، بولدوزر، شاول و غیره ممنوع بوده و هیچکس حق ندارد بر روی جام و تیغه‌های لودر، گریدر و غیره سوار شود.

ماده ۷۴: در هوای تاریک گریدر زنی نزدیک لبه‌ها و کنار دیواره‌های بلند ممنوع است.

ماده ۷۵: در ماشین آلات سنگین چرخ لاستیکی که اجباراً بر روی لبه‌های تیز حرکت می‌کنند جهت جلوگیری از ترکیدگی لاستیک و ایجاد شرایط ناایمن بعدی باید چرخ‌ها به زنجیر حفاظتی مجهز شوند.

ماده ۷۶: تسطیح مواد تخلیه‌شده در محل تخلیه بار بلافاصله پس از تخلیه بار ممنوع است.

ماده ۷۷: توقفگاه ماشین آلات معدنی باید به اندازه کافی از انبارهای سوخت فاصله داشته و از نگهداری موادقابل اشتعال مانند بنزین، گازوئیل، نفت و روغن در داخل آن خودداری شود.

ماده ۷۸: داشتن گواهینامه ویژه جهت کار با ماشین آلات متحرک مانند بیل مکانیکی، تراکتور، لودر، بولدوزر و لوکوموتیو و غیره برای متصدیان اینگونه ماشین‌ها الزامی است.

ماده ۷۹: نکات زیر می‌بایست به هنگام کار با دستگاه‌های چال زنی رعایت شود:

الف - مته‌ها کاملاً تیز باشند.

ب - دکمه‌های لباس کارگر بسته باشد.

پ - برای بیرون آوردن مته از چال فقط از آچار مخصوص استفاده شود.

ت - نباید پرفراتور (دستگاه چال زنی برای چال‌های با قطر کم) را بدون مته روشن کرد.

ث - نباید در صورت تاخوردگی شیلنگ دستگاه را روشن کرد.

ج - تمام چال‌های حفر شده به دقت هواگیری شوند و دهانه چال‌های غیرافقی را با درپوش

چوبی به طور موقت پوشاند.

- چ - جبهه کار در معادن قبل از شروع به کار چال زنی لقی گیری شود.
 - ح - چال زنی با دستگاه‌های الکتریکی به کمک دستکش عایق الکتریسیته انجام شود.
 - خ - محل استقرار واگن دریل (دستگاه چال زنی ارابه‌ای) مسطح و شیب آن مطمئن باشد، به گونه‌ای که خطر لغزش یا واژگونی دستگاه وجود نداشته باشد.
 - د - در دستگاه‌های چال زنی برقی اتصال زمین موثر و کلید ضدانفجار و رله حفاظتی وجود داشته باشد.
 - ذ - قبل از تعمیر و باز کردن قسمت‌های دستگاه برقی در سینه کار جریان برق قطع شود.
 - ر - کابل‌های دستگاه برقی در محلی قرار داده شوند که از خطر صدمه ناشی از عبور دستگاه‌ها یا برخورد قطعات سنگ مصون باشند.
- چال زنی باید با تزریق آب یا آب پاشی یا با استفاده از دستگاه غبارگیر انجام شود به طوری که میزان غبار تولید شده از حد مجاز کمتر باشد.

فصل پنجم - نگهداری

- ماده ۸۰: شبکه حفاری‌های زیرزمینی با توجه به پایداری سنگ‌ها و تغییر شکل آنها بایستی به طور دائم بررسی و در صورت لزوم به وسایل نگهداری مناسب مجهز گردد.
- ماده ۸۱: انجام حفاری‌های زیرزمینی بدون داشتن مشخصات فنی نگهداری از قبیل محل و نقشه کارگاه و نگهداری و مصالح بکار گرفته شده، فاصله نصب وسایل نگهداری از یکدیگر و از جبهه کار که به تأیید مسئول فنی یا سرپرست معدن نرسیده باشد، ممنوع است.
- ماده ۸۲: وسایل نگهداری باید به شکلی کار گذارده شود که بین آن با سقف و دیوارها اتکای کامل حاصل شود و حفره‌های ایجاد شده کاملاً پر گردد.
- ماده ۸۳: کلیه وسایل نگهداری نصب شده در معدن باید دارای مقاومت و استحکام لازم باشد.
- ماده ۸۴: در موقع نصب، تعویض و یا تعمیر وسایل نگهداری باید احتیاط‌های لازم برای جلوگیری از ریزش بعمل آید.
- ماده ۸۵: استاد کار هر قسمت موظف است در هر نوبت کار حداقل یک بار سقف، دیوارها، راهروها و وسایل نگهداری جبهه کار خود را کاملاً بازدید و در صورت مشاهده عیب و

نقص فوراً نسبت به رفع آن اقدام نماید. به علاوه در پایان در هر نوبت کار قبل از حصول اطمینان از استحکام کارگاه نباید محل کار را ترک کند.

ماده ۸۶: مسئولین ایمنی و نظارت مجاز می‌توانند در مورد تغییر وسایل نگهداری آسیب‌دیده و همین‌طور در مورد سنگ‌های معلق و ناستوار سقف و جوانب گالری‌هایی که بدون وسایل نگهداری پیشروی می‌شوند، ضمن توقف کار سریعاً اقدامات ایمنی را انجام دهند.

ماده ۸۷: مسئولین ایمنی و نظارت، چنانچه در محلی وسایل نگهداری را کافی و ایمن تشخیص ندهند، لازم است ضمن گزارش نظر خود به مسئولین معدن برای تقویت وسایل نگهداری موضوع را تا رسیدن به نتیجه نهایی پیگیری نمایند.

ماده ۸۸: بازیابی وسایل نگهداری، باید توسط کارگران ماهر و با تجربه کافی و با نظارت مسئول ایمنی معدن صورت گیرد.

ماده ۸۹: بازیابی وسایل نگهداری لازم است با استفاده از وسایل و تجهیزات مناسب انجام شود و کارگران در حین بازیابی باید در محلی مطمئن مستقر شوند.

ماده ۹۰: وسایل نگهداری چاه‌ها و همچنین کارگاه‌ها و حفریاتی که به طور مداوم فعال نیستند، لازم است حداکثر هر دو ماه یک بار مورد بازدید و کنترل قرار گیرند.

ماده ۹۱: در کارگاه استخراج، استواری و پابرجا بودن کمر بالای سینه کار را باید از طریق بازدید و ضربه زدن مورد امتحان و کنترل قرار داده و در صورت مشاهده علایم خطر و شکستگی در کمر بالا و یا در سینه کار باید به ریختن سنگهای معلق اقدام نموده و چوب‌بست مربوطه را تقویت نمایند.

ماده ۹۲: ستون‌های چوبی نگهداری را باید از پوست و گره تمیز نموده و استفاده از چوب‌های با قطر کم، شکسته و یا درجا خشک شده به عنوان ستون یا جزء دیگر چوب‌بست که تحت فشار طولی قرار گرفته ممنوع است.

ماده ۹۳: استحکاماتی که در اثر عملیات انفجاری، برداشت و استخراج، جابجا نمودن نقاله و یا لوله‌های هوارسانی و غیره جابجا شده و یا صدمه دیده است باید بلافاصله جایگذاری و مستحکم گردد.

ماده ۹۴: در هنگام تعویض وسایل نگهداری به منظور تعویض گالری و یا تعویض چوب به علت کهنگی و پوسیدگی آن برداشت بیش از ۲ قاب چوبی و یا فلزی در یک زمان مجاز نبوده

و قبل از برداشت هر قاب نگهداری لازم است قاب‌های طرفین آن به اندازه کافی تقویت و تخته کوبی گردند.

ماده ۹۵: تعویض و وسایل نگهداری در محل تقاطع حفاری‌ها طبق مشخصات فنی مربوطه که به تایید سرپرست معدن رسیده است و پس از آشنایی کارگران با مشخصات فنی فوق و برنامه و چگونگی عملیات و با حضور مسئول ایمنی انجام می‌شود:

ماده ۹۶: در کارگاه‌های استخراج زیرزمینی با توجه به احتمال نشست زمین و خطرات احتمالی طریقه کنترل سقف پس از استخراج شامل باقی گذاردن فضای خالی یا پر کردن یا تخریب می‌باشد باید موارد زیرین به طور دقیق در طرح کارگاه استخراج مشخص شود.

الف - در حالت باقی گذاردن فضای خالی، ابعاد مجاز فضای خالی و پایه‌ها با توجه به مشخصات و پایداری سنگ‌ها باید تعیین شود.

ب - در حالت پرکردن فضای خالی شده باید مشخصات مواد پرکننده، روش پرکردن، فاصله زمانی و طولی پر کردن تا جبهه کار استخراجی، میزان تراکم ماده پر کننده باید تعیین شود.

پ - در حالت تخریب لازم است گام تخریب، طرح نگهداری در خط تخریب، تخریب اجباری در صورت لزوم، روش برداشتن پایه‌ها و دستورات ایمنی برای کارگران تخریب کننده به دقت مشخص شود و عمل تخریب باید توسط کارگران مجرب و ماهر انجام شود.

فصل ششم - مواد ناریه و آتشباری

الف - مقررات عمومی

ماده ۹۷: آتشبار باید دوره آموزشی لازم را گذرانده و صلاحیت وی توسط سازمان‌های مربوطه تایید شود.

ماده ۹۸: هر آتشبار باید دفتر مخصوصی جهت ثبت مقدار ناریه دریافتی و مصرفی داشته باشد. پس از اتمام هر دفتر، آتشبار باید آن را به انبار تحویل داده و در انبار حداقل تا شش‌ماه نگهداری شود.

ماده ۹۹: بکار بردن باروت در معادن زیرزمینی ممنوع است.

ماده ۱۰۰: قراردادن ماده منفجره در مجاورت برف، یخ و آتش ممنوع است.

ماده ۱۰۱: بکار بردن مواد ناریه یخ زده یا فاسد ممنوع است.

ماده ۱۰۲: بکار بردن فتیله‌ای که حتی یک بار رطوبت به آن نفوذ کرده و یا تحت تاثیر حرارت و برودت قرار گرفته و یا به نحو دیگری مشخصات فنی خود را از دست داده باشد ممنوع است.

ماده ۱۰۳: پیدا شدن یا مفقود شدن مواد ناریه و دستگاه آتش کن در داخل یا خارج معدن باید فوراً به مسئول مربوطه (استاد کار و مسئول ایمنی) گزارش شود.

ماده ۱۰۴: آتشباری فقط با خرجگذاری در چال مجاز بوده و استفاده از مواد منفجره در خارج از چال با کسب مجوز از مسئول معدن و مسئول ایمنی میسر می‌باشد.

ماده ۱۰۵: به منظور اطلاع از سالم بودن فتیله و همچنین سرعت اشتعال آن قبل از استفاده از هر صندوق باید از آن نمونه برداری و آزمایش شود.

ماده ۱۰۶: امحاء مواد ناریه فاسد می‌بایست منحصراً توسط مسئولین ذیربط و با رعایت اصول ایمنی مربوط به مخاطرات و آلودگی ناشی از عملیات امحاء انجام می‌شود.

ماده ۱۰۷: با توجه به نقش اصلی آب در خاموش کردن آتش لازم است در جایی که مواد منفجره غیرامولسیون قرار دارد جریان آب کافی وجود داشته باشد.

ماده ۱۰۸: به منظور پیشگیری از سفت و خشک شدن مواد منفجره امولسیون (مواد منفجره مایع) باید تا تاریخ مشخصی پس از ساخت مصرف شود به طوری که این مواد نباید بیش از ۶ هفته پس از ساخته شدن در انبار نگهداری شود.

ب - انبارهای مواد ناریه

ماده ۱۰۹: انبار مواد ناریه باید طبق ضوابط و مقررات اعلام شده از طرف سازمان ذیربط و همچنین با توجه به مفاد آیین نامه مواد خطرناک و قابل اشتعال مصوب شورایی عالی حفاظت فنی ساخته شود.

ماده ۱۱۰: جایگاه موقت مواد ناریه محلی است که در آن حداکثر مصرف یک روز نگهداری می‌شود. جایگاه موقت فتیله و چاشنی باید مجزا از جایگاه موقت سایر مواد ناریه بوده و فاصله بین آنها کمتر از ۱۵ متر نباشد. این جایگاه نباید در جاهای سرد و مرطوب، پر رفت و آمد و در معرض بروز آتش سوزی و انفجار باشد. در و قفل و بست این جایگاه‌ها باید کاملاً محکم بوده و بر روی درب ورودی تابلوی اخباری با عبارت «مواد ناریه» با خط خوانا نصب گردد.

ماده ۱۱۱: آن مقدار از مواد ناریه پیش بینی شده برای مصرف روزانه که به مصرف نرسیده است، یا مواد منفجره‌ای که به علت عدم نقص در عملیات انفجاری باقی مانده است باید فقط در جایگاه موقت نگهداری شود.

ماده ۱۱۲: آتشبار نباید با همراه داشتن مواد منفجره به جایگاه موقت چاشنی و همچنین با همراه داشتن چاشنی به جایگاه موقت مواد منفجره وارد شود.

ماده ۱۱۳: داخل انبار مواد ناریه و همچنین محوطه اطراف آن تا فاصله ۵۰ متری باید از وجود کلیه مواد سریع الاحتراق مانند مواد نفتی، تکه‌های پارچه، کاغذ، خار، بته و غیره پاکیزه نگهداری شود.

ماده ۱۱۴: مقدار مواد ناریه وارده و صادره انبار باید با ذکر دقیق زمان در دفتر مخصوص ثبت گردد.

ماده ۱۱۵: در انبارها باید نکات زیر رعایت شود:

الف - صندوق حاوی مواد ناریه طوری قرار داده‌شود که فشنگ‌ها به صورت قائم قرار نگیرد.

ب - صندوق مواد ناریه و چاشنی در داخل انبار باز نشود.

پ - صندوق مواد ناریه و چاشنی باید به آرامی جابجا گردد و از پرتاب کردن و یا لغزاندن آن خودداری شود.

ت - با کفش میخ دار نباید وارد انبار مواد ناریه و چاشنی شد.

ث - صندوق‌های محتوی مواد ناریه و چاشنی باید طوری روی هم چیده شوند که ارتفاع آنها از ۲ متر یا ۵ صندوق در هر ردیف بیشتر نبوده و بین هر دو ردیف فضای کافی برای تهویه مناسب وجود داشته باشد. ضمناً فاصله ردیف صندوق‌های مجاور دیوارهای انبار با دیوار باید حداقل ۳۰ سانتیمتر باشد. صندوق‌های زیرین باید روی الوارهای مناسب چیده‌شود.

ج - انبار باید به استناد آیین نامه پیشگیری و مبارزه با آتش سوزی در کارگاه‌ها به وسایل پیشگیری در آتش سوزی مجهز گردد.

ماده ۱۱۶: به منظور پیشگیری از بروز و گسترش آتش، ساختمان انبار باید به وسایل و تجهیزات اعلام و اطفاء حریق خودکار مجهز باشد.

ماده ۱۱۷: درب انبار مواد ناریه باید به طرف بیرون باز شود.

ماده ۱۱۸: نشست کارتن‌های دینامیت باید با آب داغ تمیز شود.

ماده ۱۱۹: راهروهای انبار مواد ناریه باید با علایم اخباری شیرنگ مشخص شود.
ماده ۱۲۰: به استناد آیین نامه حفاظت و بهداشت عمومی در کارگاهها بردن کبریت، فندک و هر وسیله‌ای که بتواند تولید جرقه و شعله نماید به انبار ممنوع است.

ماده ۱۲۱: در انبارهای مواد ناریه فقط باید از چراغ ایمنی برای روشنایی استفاده گردد و از بکار بردن هر نوع چراغ دیگر و سیم کشی برق خودداری شود.
ماده ۱۲۲: نصب گرماسنج که حداقل و حداکثر درجه حرارت را در داخل انبار نشان دهد، برای کنترل درجه حرارت ضروری می‌باشد.

ماده ۱۲۳: درجه حرارت انبار نباید از ۳۰ درجه سانتیگراد بالاتر و از ۱۰ درجه سانتیگراد کمتر باشد.

ماده ۱۲۴: انباردار مواد ناریه باید دارای صلاحیت کافی بوده و صلاحیت وی به تایید رسیده باشد و دوره آموزشی لازم را در مراکز ذیربط گذرانده باشد.
ماده ۱۲۵: ورود اشخاص غیرمجاز به انبار اکیداً ممنوع است.

ماده ۱۲۶: آتشبار باید مواد منفجره و چاشنی پیش بینی شده مصرف روزانه را با تسلیم رسید فقط در مقابل در انبار دریافت نماید. ورود وی و سایر افراد به استثناء متصدی انبار به انبارهای مواد ناریه ممنوع است.

ماده ۱۲۷: باز کردن صندوق محتوی مواد ناریه باید حداقل در فاصله ۵۰ متری از انبار و با وسایل مخصوص انجام شود.

ماده ۱۲۸: قبل از انجام هرگونه عملیات تعمیراتی در انبار مواد ناریه باید کلیه مواد موجود را به محل امنی منتقل و پس از بازرسی و تمیز نمودن انبار شروع به تعمیر نمود.

پ - حمل و نقل مواد ناریه

ماده ۱۲۹: حمل و نقل مواد ناریه به معدن باید طبق آیین نامه ارایه شده از سوی سازمان ذیربط انجام شود.

ماده ۱۳۰: جابجا کردن مواد ناریه در داخل معدن و حمل آن از انبار به محل کار و نظیر آن باید تحت نظارت و با مسئولیت آتشبار انجام گیرد.

ماده ۱۳۱: حمل مواد منفجره به مقدار مورد احتیاج باید در کیسه برزنتی یا جعبه مخصوصی که بدین منظور ساخته شده صورت گیرد. کیسه‌ها یا جعبه‌ها باید دارای بست و

قفل بوده و کلید آن در اختیار آتشبار باشد. حداکثر ظرفیت هر کیسه ۱۵ کیلوگرم و حداکثر ظرفیت هر صندوق ۲۵ کیلوگرم است. حمل بیش از یک کیسه یا یک صندوق به وسیله یک نفر ممنوع است.

ماده ۱۳۲: مواد منفجره پودری یا مایع باید توسط وسایل نقلیه مخصوص حمل شود.

ماده ۱۳۳: قرار دادن چاشنی همراه با ماده منفجره اصلی در یک کیسه یا یک صندوق یا یک وسیله نقلیه ممنوع است.

ماده ۱۳۴: قراردادن لوازم و اشیاء متفرقه درون کیسه برزنتی یا جعبه محتوی مواد ناریه ممنوع است.

ماده ۱۳۵: در صورت حمل مواد ناریه به وسیله لوکوموتیو در داخل معدن، قطار مربوطه باید دارای واگن مخصوص بوده و روی آن علائم خطر نصب شود.

الف - حمل چاشنی به وسیله واگن حامل مواد منفجره ممنوع است.

ب- به غیر از راننده و آتشبار و کمک‌او، استفاده سایر افراد از قطار حمل مواد ناریه ممنوع است.

پ - قطار حامل مواد ناریه باید حداقل ۵ دقیقه با قطارهای نفربر فاصله زمانی داشته باشد.

ماده ۱۳۶: هنگام حمل مواد ناریه با وسایل حمل و نقل در چاه‌های معدنی، باید کلیه مقررات مربوط به حمل افراد در چاه رعایت شود و نباید اشخاص دیگری غیر از آتشبار و کمک او از وسایل حمل و نقل حامل مواد ناریه استفاده نمایند. حمل مواد ناریه و چاشنی تماماً ممنوع است. متصدی بالابر چاه باید قبلاً ماموران پذیرگاهی را که محموله در آنجا تخلیه می‌شود مطلع نماید.

ماده ۱۳۷: در زمان رعد و برق و در خلال آن حمل و نقل مواد ناریه ممنوع است.

ت - آتشباری

ماده ۱۳۸: آتشباری در معدن باید به وسیله آتشباری که از طرف مسئول معدن به این سمت گمارده شده است انجام گیرد.

ماده ۱۳۹: هر آتشبار می‌تواند یک نفر کمک داشته باشد ولیکن مسئولیت انجام عملیات از هر حیث برعهده آتشبار است.

تبصره - استفاده از یک نفر کمک آتشبار در معادن ذغال و زیرزمینی الزامی است.

ماده ۱۴۰: عملیات آتشباری باید پس از اتمام عملیات حفاری و تخلیه جبهه کار از کلیه

- تجهیزات و مواد قابل اشتعال و دور کردن افراد غیرمجاز از محل انجام شود.
- ماده ۱۴۱: حمل مواد ناریه به محلی که کارگران هنوز مشغول چالزنی هستند ممنوع است.
- ماده ۱۴۲: وسایلی که ممکن است در اثر آتشباری آسیبی به آنها برسد باید به نحو مناسبی حفاظت شوند.
- ماده ۱۴۳: آتشبار نباید غیر از وسایلی که مسئول معدن اجازه استفاده از آن را داده است از وسایل دیگری برای انجام عملیات استفاده نماید.
- ماده ۱۴۴: آتشباری باید طبق طرح مصوب مورد تایید مسئول معدن شامل نقشه قرارگیری چال‌ها در جبهه کار، نوع مواد منفجره و چاشنی، عمق - شیب و مقدار مواد منفجره و طریقه خرجگذاری هر چال، شماره تاخیر چاشنی‌ها یا ترتیب انفجار چال‌ها، طریقه بستن مدار در چاشنی‌های الکتریکی و سایر مشخصات مورد نیاز برای آتشباری و با نظارت مسئول ایمنی انجام گیرد.
- ماده ۱۴۵: چاشنی گذاری فشنگ‌ها باید فقط در محل آتشباری بلافاصله قبل از خرجگذاری صورت گیرد.
- ماده ۱۴۶: در نزدیکی جبهه کار باید محل مطمئنی که در معرض ریزش سنگ نباشد برای چاشنی گذاری انتخاب شود.
- ماده ۱۴۷: آتشبار مجاز است فقط تعداد چالی را که می‌تواند در یک مرحله منفجر نماید و یا ماشین آتش کن توانایی انفجار آن را دارد خرجگذاری نماید.
- ماده ۱۴۸: قبل از خرجگذاری و تا لحظه انفجار تا ۳۰ متری محل آتشباری نباید هوای فشرده آزدانه جریان داشته باشد.
- ماده ۱۴۹: چنانچه دو جبهه کار به فاصله کمتر از ۱۰ متر از یکدیگر قرار گرفته باشند، آتشباری هم زمان آن دو جبهه ممنوع است.
- ماده ۱۵۰: آتشبار باید قبل از خرجگذاری، چال را کاملاً تمیز نماید و از آزاد بودن چال برای فشنگ گذاری مطمئن شود.
- ماده ۱۵۱: سنبه مورد استفاده برای خرجگذاری باید چوبی، مقاوم و کاملاً راست و صاف باشد. بکار بردن سنبه‌های فلزی ممنوع است.
- ماده ۱۵۲: اتصال چاشنی به فتیله اطمینان باید منحصراً توسط انبردست مخصوص انجام گیرد.

ماده ۱۵۳: طول فتیله اطمینان باید به اندازه‌ای باشد که آتشبار بتواند پس از آتش کردن خود را به محل امنی برساند و در هر صورت طول این فتیله نباید از یک متر کمتر و مقداری از فتیله که از چال بیرون می‌ماند از ۲۰ سانتی‌متر کمتر باشد.

ماده ۱۵۴: در آتشباری با فتیله اطمینان، انفجار بیش از ۱۰ چال در یک نوبت ممنوع است.

ماده ۱۵۵: آتشبار باید طرف دیگر فتیله اطمینان را که به چاشنی متصل می‌شود، به صورت عمودی و طرفی را که برای آتش کردن در نظر گرفته می‌شود به صورت مورب قطع کند.

ماده ۱۵۶: در آتشباری با چاشنی می‌بایست چاشنی ابتداء در فشنگ ماده منفجره و سپس در داخل چال قرار داده شود. در هر حال باید حداقل یک فشنگ فعال خرجگذاری شود.

ماده ۱۵۷: خالی کردن چال خرجگذاری شده به هر علت ممنوع است.

ماده ۱۵۸: در آتشباری با چاشنی معمولی در چال‌های با قطر و طول کم باید دقت شود فشنگ‌ها کاملاً بهم بچسبند و فضای خالی بین آنها باقی نماند. در چال‌های عمیق معادن روباز، خرجگذاری را می‌توان با استفاده از فتیله انفجاری یا چاشنی اضافی به طور منقطع انجام داد.

ماده ۱۵۹: فشنگ چاشنی‌دار باید به آرامی و بدون وارد کردن هرگونه فشار در داخل چال قرار داده شود.

ماده ۱۶۰: اتصال چاشنی به فتیله می‌بایست با رعایت فاصله لازم از فشنگ انجام شود و سپس چاشنی در داخل فشنگ ماده منفجره قرار گیرد.

ماده ۱۶۱: در کلیه چال‌هایی که در یک نوبت آتشباری می‌شوند باید از یک نوع چاشنی الکتریکی (ساخت یک کارخانه) استفاده شود.

ماده ۱۶۲: قبل از اتصال کابل هدایت برق به دستگاه آتش کن، مدار انفجار را باید توسط اهم‌متر آزمایش نموده و پس از حصول اطمینان از صحت مدار، سیم‌های اصلی هدایت برق را به دستگاه متصل کرد.

ماده ۱۶۳: اتصال کابل هدایت برق به سیم چاشنی‌ها و همچنین به دستگاه آتش کن منحصرراً توسط آتشبار و پس از اتمام خرجگذاری و آزمایش مدار و دور شدن کمک آتشباران از جبهه کار انجام گیرد.

ماده ۱۶۴: پس از خرجگذاری باید چال‌ها را به طور معین و با موادی که طبق طرح تعیین

شده است مسدود نمود.

ماده ۱۶۵: زمان و محل عملیات آتشباری باید با اطلاع مسئول معدن و مسئول ایمنی باشد.

ماده ۱۶۶: آتشبار موظف است اقدامات زیر را هنگام عملیات آتشباری بعمل آورد:

الف - از برقراری تهویه در جبهه کارهای زیرزمینی اطمینان حاصل نماید.

ب - گل یا مواد مسدود کننده چال‌ها را به اندازه کافی در اختیار داشته باشد.

ج - دستگاه آتش کن برقی را قبل از هر نوبت عملیات آتشباری آزمایش و نتیجه را در دفتر مخصوص ثبت نماید.

د - قبل از آتشباری از ورود اشخاص به محل عملیات جلوگیری نماید. در معادن زیرزمینی حداقل فاصله اشخاص تا محل عملیات ۸۰ متر می‌باشد.

ه - چند دقیقه قبل از انفجار با صدای بلند یا هر وسیله مطمئن دیگر شروع انفجار را به سایرین خبر دهد. همچنین پس از انفجار با همان وسیله خاتمه عملیات را اعلام نماید.

و - بعد از همه محل کار را ترک کند.

ماده ۱۶۷: در صورتی که آتشبار جهت حفاظت از پناهگاه خاصی استفاده می‌کند، فاصله پناهگاه تا محل آتشباری باید حداقل ۸۰ متر باشد. در معادن زیرزمینی در صورت نبودن پناهگاه فاصله آتشبار از محل آتشباری در تونل‌های مستقیم باید حداقل ۲۰۰ متر باشد.

ماده ۱۶۸: آتشبار باید پس از حصول اطمینان از انفجار کلیه چال‌ها و سپری شدن مدت کافی (حداقل ۱۵ دقیقه) به اتفاق استادکار محل را بازدید و در صورتی که خطری از نظر گازهای سمی و مضر موجود نبوده و کارگاه را ایمن تشخیص دهد اجازه ادامه کار بدهد.

ماده ۱۶۹: در آتشباری با تاخیر انفجار در چال‌ها، آتشبار باید تعداد انفجارها را با دقت شمارش نماید. چنانچه متوجه شود که چالی آتش نگرفته است، در آتشباری با فتلیه اطمینان پس از نیم ساعت و در آتشباری با چاشنی الکتریکی پس از ۱۵ دقیقه اقدامات لازم برای از بین بردن خطر چال آتش نگرفته را آغاز نماید.

ماده ۱۷۰: برای از بین بردن خطرات ناشی از چال آتش نگرفته باید به ترتیب زیر عمل شود:

الف - از نقطه‌ای به فاصله حداقل ۴۰ سانتیمتر از دهانه چال آتش نگرفته و به موازات آن چال جدیدی حفر و پس از خرجگذاری آن را آتش نمود.

ب - بارگیری سنگ‌هایی که در انفجار اخیر فرو ریخته می‌شود باید با حضور استاد کار

انجام گیرد تا در صورتی که فشنگ‌های منفجر نشده‌ای باقی مانده به جایگاه موقت نگهداری مواد تحویل گردد.

ج_ تا خاتمه کلیه عملیات فوق، ورود سایر افرادی که در این مورد وظیفه‌ای ندارند ممنوع است.
ماده ۱۷۱: آتشبار نباید چال‌های خرجگذاری شده را رها نموده و قبل از آتشباری آنها به کار دیگری مشغول شود.

ماده ۱۷۲: کلیه چال‌های خرجگذاری شده باید در یک نوبت منفجر شوند.

ماده ۱۷۳: حفر چال جدید در ته چال قبلی ممنوع است. استاد کار موظف است این قبیل چال‌ها را با قطعه چوبی مسدود نماید.

ماده ۱۷۴: چنانچه هنگام لق‌گیری و خاک برداری به وجود چال منفجر نشده پی برده شد و یا احتمال وجود چال منفجر نشده وجود داشته باشد باید بلافاصله کار متوقف و کلیه افراد محل را ترک نموده و مراتب به اطلاع مسئولین رسانده شود.

ماده ۱۷۵: اقدام لازم برای از بین بردن چال منفجر نشده منحصراً بانظارت آتشبار انجام شود.

ماده ۱۷۶: چنانچه آتشبار نتواند برای از بین بردن چال منفجر نشده اقدام کند لازم است بلافاصله مسئول معدن یا مسئول ایمنی معدن را در جریان امر قرار دهد.

ماده ۱۷۷: اگر به عللی یک یا چند فشنگ چاشنی‌گذاری شده مورد استفاده قرار نگیرد، آتشبار موظف است بلافاصله و قبل از آتش کردن چال‌ها، چاشنی این فشنگ‌ها را خارج کرده و آنها را به جایگاه موقت نگهداری مواد منتقل نماید.

ماده ۱۷۸: در حال چاشنی‌گذاری در چال‌ها اگر احتمال رعد و برق وجود داشت باید کار را تا قطع کامل رعد و برق تعطیل کرد.

ماده ۱۷۹: در زمان اتصال چاشنی‌ها به همدیگر تا شعاع ۳۰ متری از محل نباید از رادیو، وسایل ترانزیستوری و کلیه وسایل پخش امواج الکتریکی استفاده شود.

ماده ۱۸۰: برای منفجر کردن مواد ناریه به طریق الکتریکی نباید از سیم‌های بدون روپوش استفاده کرد. استفاده از برق شبکه معدن برای انفجار چاشنی ممنوع است.

ث - مقررات ویژه معادن ذغالسنگ

ماده ۱۸۱: استفاده از فتیله معمولی و فتیله انفجاری در معادنی که در آنها گاز ذغال یا گرد ذغالسنگ وجود دارد ممنوع است و آتشباری باید فقط با چاشنی الکتریکی ایمن صورت

گیرد. همچنین در این معادن استفاده از چاشنی تاخیری معمولی در کارگاه‌های استخراج ممنوع است.

ماده ۱۸۲: در معادن دارای گاز ذغال یا گرد ذغالسنگ منحصراً باید از دستگاه‌های آتش‌کن مخصوص این معادن استفاده شود.

ماده ۱۸۳: در موارد زیر آتش کردن چال ممنوع است:

الف - وقتی که غلظت گاز ذغال در محل انفجار از یک درصد بیشتر باشد.

ب - موقعی که خطر سرایت انفجار به محل‌های متروکه و حفاریات و شکستگی‌هایی که در آنها گاز ذغال جمع شده موجود باشد.

ماده ۱۸۴: کابل هدایت برق برای آتشباری باید دارای روپوش عایق باشد.

ماده ۱۸۵: در معادن دارای گاز ذغال منحصراً باید از مواد منفجره مجاز (ضدگاز ذغال) برای آتشبار در جبهه کارهای ذغالدار استفاده شود.

ماده ۱۸۶: میزان مصرف مواد منفجره برای هر چال نباید از مقداری که کارخانه سازنده تعیین کرده است تجاوز نماید.

ماده ۱۸۷: در معادن دارای گرد ذغالسنگ قبل از آتش کردن چال‌ها باید محوطه اطراف جبهه کار به اندازه کافی آب پاشی شود.

ماده ۱۸۸: قبل از خرجگذاری آتشبار باید هوای اطراف جبهه کار را تا شعاع ۳۰ متری آزمایش نماید تا در صورتی که عیار گاز از یک درصد تجاوز کند از خرجگذاری خودداری نموده و مراتب را به مسئول ایمنی معدن اطلاع دهد.

ماده ۱۸۹: چال‌ها باید پس از خرجگذاری با مواد غیرسوختی و غیرسیلیسی مسدود شوند.

ماده ۱۹۰: استفاده از مواد منفجره فقط باید به صورت فشنگ باشد.

فصل هفتم - باربری در معادن

الف - باربری ریلی در راه افقی

ماده ۱۹۱: راه‌های افقی باربری با راه آهن باید دارای شیب مناسبی باشد که حرکت واگن خودبه خود انجام نگیرد.

ماده ۱۹۲: حداقل فاصله بین دیواره راه‌ها با بدنه وسیله نقلیه نباید در یک طرف از ۲۰ و در

طرف راهرو از ۶۰ سانتیمتر کمتر باشد در تونل‌های با سطح مقطع کوچک می‌توان این فاصله را تا ۴۰ سانتیمتر کاهش داد مشروط بر آن که در فواصل هر یکصد متر جان‌پناه‌هایی با ابعاد و با ظرفیت حداقل چهار نفر احداث گردد و محل این جان‌پناه‌ها باید به ترتیبی علامت‌گذاری شود که از دور مشخص باشند.

ماده ۱۹۳: راه‌های باربری باید تمیز و خالی از قطعات سنگ و سایر موانع دیگر باشد.

ماده ۱۹۴: سوار شدن روی وسیله نقلیه به استثنای وسیله‌ای که برای نفربری کارگران اختصاص دارد ممنوع است.

ماده ۱۹۵: برای کنترل حرکت واگن‌ها و همچنین متوقف کردن آنها در مواقعی که آنها را به یکدیگر وصل یا از یکدیگر جدا می‌کنند باید کفشک ترمز و همچنین بست‌ها یا وسایل مناسب دیگر به اندازه کافی تهیه و بکار برده شود.

ماده ۱۹۶: وسایل اتصال واگن‌ها به یکدیگر از نوعی باشد که برای بستن یا باز کردن آنها کارگر مجبور به قرار گرفتن بین دو واگن نباشد.

ماده ۱۹۷: در جلوی وسیله کشش باید چراغ با نور کافی نصب گردد.

ماده ۱۹۸: در پشت آخرین واگن هر قطار باید چراغ قرمز نصب شود.

ماده ۱۹۹: در مواقعی که از لوکوموتیو دیزلی استفاده می‌شود باید لوکوموتیو کاملاً سالم بوده و بدون دود کار کند.

ماده ۲۰۰: سوار شدن افراد در واگن‌های باربری، لوکوموتیوها و شاسی‌های مخصوص حمل چوب و غیره ممنوع می‌باشد.

ماده ۲۰۱: نقل و انتقال دستی واگن‌ها در شیب زیاد ممنوع است.

ماده ۲۰۲: هنگامی که نقل و انتقال واگن‌ها به صورت قطار و به وسیله لوکوموتیو انجام می‌پذیرد اتصال واگن‌ها به یکدیگر باید به وسیله زنجیر و قلاب انجام شود.

ماده ۲۰۳: واگن‌ها باید متناوباً و به نوبت در تعمیرگاه مربوطه تحت سرویس و روغن‌کاری و تعمیر قرار گیرند. کارهای انجام شده باید با ذکر شماره واگن، تاریخ تعمیر و سرویس و نام خانوادگی شخصی که مجری آن بوده است در دفتر مخصوص ثبت گردد.

ماده ۲۰۴: متصل و یا جدا نمودن واگن‌ها در حین حرکت قطار ممنوع می‌باشد.

ماده ۲۰۵: سوار شدن کمک راننده لوکوموتیو فقط روی صندلی مخصوص وی که به طور

موقت به لبه واگن آخرین قطار نصب می‌گردد، مجاز می‌باشد.

ماده ۲۰۶: در مواقعی که نقل و انتقال واگن‌ها با دست و نیروی انسان انجام می‌پذیرد باید روی لبه جلویی واگن چراغ روشن آویزان نمود و در صورتی که شیب خط آهن بیش از ۰/۰۰۵ نباشد فاصله واگن‌ها در حدود ۱۰ متر و چنانچه خط آهن دارای شیب زیاد می‌باشد فاصله آنها نباید کمتر از ۳۰ متر باشد.

ماده ۲۰۷: به منظور بلند کردن و روی ریل قرار دادن واگن‌ها و لوکوموتیوهایی که از روی ریل منحرف و یا خارج شده‌اند لازم است که روی هر لوکوموتیو و همچنین جنب دهانه تونل جک مخصوص اینکار وجود داشته باشد.

ماده ۲۰۸: در موارد زیر استفاده از واگن‌ها ممنوع است:

الف - در صورت عدم روغنکاری و باز بودن جای روغن، سالم نبودن محور چرخ‌ها و یا وجود شکستگی در چرخ‌ها.

ب- در صورت سالم نبودن زنجیر و قلاب و دیگر اجزایی که مربوط به اتصال واگن‌ها می‌باشد.

پ - در صورت ناقص بودن سپرهای طرفین واگن و یا ترمز (در واگن‌های ترمزدار).

ت - در صورت مشاهده نقص در سیستم تخلیه در واگن‌های مخصوص که دریچه زیر واگن از طریق لوله باز و بسته می‌شود.

ماده ۲۰۹: خط سیر جرثقیل‌های مراکز بارگیری در گالری‌ها باید طوری تعیین گردد که جای کافی برای عبور و مرور افراد باقی بماند و شروع حرکت قطار و یا واگن باید توسط بوق و یا سیستم خبری دیگری اعلام گردد.

ماده ۲۱۰: دریچه دهانه بونکرها به جز هنگام بارگیری باید بسته باشد.

ماده ۲۱۱: برای جلوگیری از حرکت احتمالی واگن در شیب می‌بایست مانعی زیر چرخ‌های واگن قرار داده شود.

ماده ۲۱۲: در بخشی از گالری که واگن توسط وینچ و یا دست کشیده می‌شود واگن باید مجهز به چراغ باشد.

ماده ۲۱۳: جلوی محل‌های واگن برگردان می‌بایست توسط مانع ایمن شود تا از ورود دیگر واگن‌ها به محل و خطر برخورد با آن جلوگیری بعمل آید.

ماده ۲۱۴: وینچ می‌بایست مجهز به ترمز یا وسیله خود بازدارنده باشد و نیروی محرکه تجهیزات آن باید به طور خودکار قطع شود.

ماده ۲۱۵: در تونل‌های اصلی و میانی تونل‌های معادن ذغالسنگی که از نظر گاز خیزی جزء طبقه ۳ یا بالاتر از آن مندرج در جدول ماده ۳۱۵ این آیین نامه محسوب می‌شوند باید لوکوموتیوهای مجاز برای معادن گازدار مورد استفاده قرار گیرند.

ماده ۲۱۶: در گالری‌های پیشروی که تهویه آنها توسط وانتیلاتورهای محلی انجام می‌گیرد، استفاده از لوکوموتیو دیزلی به شرطی مجاز می‌باشد که مقدار گاز متان در جریان هوای خروجی آن گالری بیش از ۰/۵ درصد نباشد.

ماده ۲۱۷: خط ترمز قطار در هنگام باربری در شیب‌های عمده نباید بیش از ۴۰ متر باشد (از نقطه ترمز تا توقف کامل).

ماده ۲۱۸: در هنگام شارژ باطری‌های لوکوموتیو، درب جعبه باطری‌ها و همچنین دریچه‌های المنت‌های باطری باید باز بماند. بستن درب جعبه باطری لوکوموتیو پس از اتمام تصاعد خروج کامل گاز از المنت‌های باطری مجاز می‌باشد در هر حال بستن درب جعبه زودتر از یک ساعت پس از اتمام شارژ ممنوع است. قبل از خارج نمودن باطری از اطاق شارژ باید ایزوله کردن و عایق بندی بین المنت‌ها و بدنه جعبه باطری مورد کنترل قرار گیرد. زیر شارژ گذاردن باطری‌های معیوب و یا کثیف ممنوع است.

ماده ۲۱۹: در تونل‌هایی که به علت وجود گاز و گرد ذغالسنگ خطرناک می‌باشند تعمیر لوکوموتیوهای خازنی (تعمیرات مربوط به وسایل برقی لوکوموتیو) به جز عمل تعویض فیوز آن ممنوع می‌باشد و فقط در تعمیرگاه‌های مربوطه می‌توان اقدام به تعمیر آنها نمود.

ماده ۲۲۰: با دردست داشتن چراغ‌های دارای شعله از قبیل چراغ‌های بنزینی و یا کاربریتی، ورود به اطاق شارژ ممنوع است.

ماده ۲۲۱: تجهیزات و لوازم الکتریکی موجود در اطاق شارژ باید ضدانفجار باشند.

ماده ۲۲۲: برای حفاظت و جلوگیری از سوختگی ناشی از الکترولیت، در اطاق شارژ همیشه باید محلول و یا پودر خنثی کننده اثر اسید سولفوریک و هیدرات پتاسیم و کلسیم در دسترس قرار داشته باشد.

ماده ۲۲۳: در هنگام حرکت، لوکوموتیو باید در سر قطار واگن‌ها قرار گیرد. قرارگرفتن

لوکوموتیو در انتهای قطار واگن‌ها فقط در مواقع مانور و جابجا کردن واگن‌ها در سر دو راهی‌ها و هنگام تخلیه بار، در فاصله ۳۰۰ متر و با سرعت کمتر از ۲ متر در ثانیه مجاز است.

ماده ۲۲۴: استفاده از لوکوموتیو در موارد زیر ممنوع است:

الف - نقص داشتن و یا عدم وجود سپرهای جلو و عقب.

ب - ناقص بودن زنجیر و قلاب اتصال.

پ - نامرتب بودن ترمزها.

ت - عدم وجود ماسه دان و یا فقدان ماسه در آن (این مورد در لوکوموتیوهای کمتر از ۲ تنی مطرح نمی‌باشد).

ث - خرابی و یا عدم نور کافی چراغ لوکوموتیو.

ج - خرابی دستگاه علایم خبری (بوق، زنگ و غیره).

چ - مشاهده نقص در وسایل ضدانفجار لوکوموتیو (در تونل‌های خطرناک از نظر وجود گاز).

ح - عدم وجود جک همراه لوکوموتیو.

خ - مشاهده نقص در لوازم برقی (مربوط به لوکوتیوهای برقی).

ماده ۲۲۵: پایین پریدن راننده و واگذاری رانندگی لوکوموتیو در حال حرکت به دیگری ممنوع است.

ماده ۲۲۶: اشخاصی می‌توانند به عنوان راننده لوکوموتیو انتخاب گردند که تعلیم و آموزش مربوطه را دیده و پس از امتحان به‌اخذ گواهی و مجوز از سازمان ذیصلاح نائل آمده باشند.

ماده ۲۲۷: قبل از آن که واگن خارج شده از خط را بلند کرده و روی خط قرار دهند باید در مورد جلوگیری از حرکت فوری آن پیش بینی لازم بعمل آید.

ب - باربری به وسیله نقاله‌ها

ماده ۲۲۸: در مواردی که باربری داخل معدن به وسیله ناو زنجیری یا نوار نقاله انجام می‌گیرد، باید نکات زیر رعایت گردد:

الف - راه اندازی دستگاه تنها باید به وسیله متصدی مربوطه انجام شود.

ب- به مقدار کافی و متناسب با طول دستگاه وسایلی تعبیه شود که در موارد اضطراری بتوان در هر لحظه دستگاه را متوقف ساخت.

پ - پس از خاتمه کار باربری موتور آنها باید متوقف شود.

ت - در محل تقاطع اینگونه وسایل نقلیه با راه‌های دیگر راه جداگانه‌ای برای عبور افراد وجود داشته باشد.

ماده ۲۲۹: درگالری‌هایی که به نقاله تسمه‌ای (قابل احتراق) مجهز گردیده‌اند، در انتها و سر نقاله (از طرف ورود جریان هوا، در فاصله ۵-۳ متری) در محل کلید و لوازم الکتریکی و سراسر طول نقاله در فواصل هر ۱۰۰ متر باید تعداد ۲ عدد کپسول آتش نشانی و یک جعبه متحوی ماسه نصب نمایند. گنجایش جعبه ماسه نباید کمتر از ۲۰ دسی‌متر مکعب باشد.

ماده ۲۳۰: در محل تقاطع گالری‌ها باید پل‌های کوچکی جهت عبور و مرور افراد از روی نقاله ساخته شود.

ماده ۲۳۱: گالری‌هایی که در آنها نقاله تسمه‌ای مونتاژ و مورد بهره‌برداری قرار دارد، هر پست باید از نغاسنگ و سنگ‌های ریخته شده در اطراف نقاله تمیز گردد.

ماده ۲۳۲: نظافت نقاله‌ها و روغنکاری قسمت‌های متحرک آن در هنگام کار ممنوع است.

ماده ۲۳۳: سوار شدن افراد بر روی تسمه نقاله‌ای که برای رفت و آمد افراد به سیستم‌های ویژه مجهز نشده و مورد تایید مسئول ایمنی معدن نباشد ممنوع است.

ماده ۲۳۴: نقاله‌های تسمه‌ای باید به دستگاه و یا وسیله‌ای که مانع خروج تسمه از مسیر خود بشود مجهز باشند.

ماده ۲۳۵: در هر پست باید حداقل یک بار طرز کار قرقره‌های نقاله توسط مسئول مربوطه مورد بازدید و کنترل قرار گیرد.

ماده ۲۳۶: امکان روشن کردن و متوقف نمودن نقاله از هر نقطه باید پیش بینی شده باشد.

ماده ۲۳۷: موتور و سرنقاله‌ها باید محصور و از محیط اطراف مجزا باشند.

پ - باربری ریلی در راه مورب

ماده ۲۳۸: باربری با واگن در راه مورب باید حتماً به وسیله کابل انجام شود. چرخ چاه دستگاه باربری باید به طور محکم و در محل مناسب در بالای راه مورب نصب شده باشد.

ماده ۲۳۹: در راه مورب در صورت خروج واگن از خط باید پس از حصول اطمینان از بسته‌بودن ترمز چرخ چاه، واگن را از بالا وارد راه مورب کرده و به کمک چرخ چاه دوباره روی خط قرار داد. شروع مجدد کار باید پس از اطمینان از این که افراد در محل‌های امنی

قرار گرفته‌اند انجام گیرد.

ماده ۲۴۰: چرخ چاه باید دارای ترمزی باشد که در حال توقف بسته بماند و متصدی آن نباید به هیچ عنوان بدون این که چرخ چاه را از منبع انرژی مجزا کرده باشد محل خدمت را ترک نماید.

ماده ۲۴۱: پذیرگاه بالایی راه مورب باید دارای نرده مناسبی باشد که مانع از حرکت خودبخود واگن‌ها به راه مورب گردد. باز کردن نرده باید بعد از حصول اطمینان از این که واگن‌ها به کابل بسته شده انجام گیرد.

ماده ۲۴۲: بین پذیرگاه‌ها باید وسیله تبادل علایم موجود باشد.

ماده ۲۴۳: در گالری‌های شیب دار، هنگام کار دستگاه‌های باربری (مانند جرثقیل و غیره) نزدیک شدن افراد متفرقه‌ای که در کار دستگاه‌ها دخالتی ندارند به محوطه‌ای که در آنها واگن‌ها از سیستم بکسل و یا زنجیر جدا و تخلیه می‌گردند ممنوع است و به این منظور باید در محل فوق الذکر تابلوی مخصوص نصب نمایند.

ماده ۲۴۴: برای واگن‌ها و شاسی‌هایی که ناچار به توقف در سطح شیب‌دار گالری می‌باشند پیش بینی موانع ایمنی و اتصال مستحکم آنها به سیم بکسل الزامی است.

ماده ۲۴۵: حمل مواد معدنی در معادن به وسیله سطل دستی و کوله بار و امثال آن ممنوع است.

ت - باربری در چاه

ماده ۲۴۶: دهانه چاه باید در تمام ساعات کار به قدر کافی روشن و دارای نرده مجهز به درهای مناسب باشد.

ماده ۲۴۷: اگر عمق چاه به اندازه‌ای باشد که ارتباط مستقیم بین متصدیان پذیرگاه‌های مختلف چاه به وسیله صدای افراد به طور واضح برقرار نشود باید این ارتباط به وسیله علایم زنگ‌دار برقرار گردد.

تبصره - در چاه‌هایی که از وسایل حمل و نقل برای رفت و آمد کارگران استفاده می‌شود علاوه بر علایم ارتباطی زنگ دار باید بین متصدیان تمام پذیرگاه‌ها و متصدی چرخ چاه ارتباط تلفنی نیز برقرار باشد.

ماده ۲۴۸: تمام قسمت‌های مربوط به دستگاه باربری در چاه از قبیل کابل، ماشین‌ها، ترمزها و پاراتشوت‌ها، باید همه روزه بازرسی شوند و هر هفته یک مرتبه دستگاه‌های ایمنی مربوطه

(پاراشوت - ترمز) آزمایش گردند و همچنین هر ماه یک مرتبه قسمت‌های حساس از قبیل اتصالاتی‌ها و قرقره‌ها از وجود روغن اضافی پاک شوند.

ماده ۲۴۹: چرخ چاه باید مجهز به عمق نمایی باشد که حین عبور وسیله حمل و نقل از طبقات مختلف معدن زنگ اخباری را به صدا درآورد.

ماده ۲۵۰: عمق نما باید هر بار که برای عمق‌های مختلف میزان می‌شود، آزمایش گردد.

ماده ۲۵۱: کلیه وسایل باربری چاه‌ها باید به وسیله مسئول مربوطه هر هفته بازدید و نتیجه در دفتر مخصوص ثبت گردد. در صورت مشاهده نقص باید مراتب به طور کتبی به مسئول ایمنی و مسئول معدن گزارش شود تا نسبت به رفع آن اقدام گردد.

ماده ۲۵۲: سرعت حرکت وسیله حمل و نقل هنگام حمل مسافر نباید از ۸ متر در ثانیه تجاوز کند.

ماده ۲۵۳: در چاه‌هایی که از چرخ چاه کلاچ دار استفاده می‌شود هر موتور باید دارای ضامن باشد که باز کردن ترمز و آزاد کردن کلاچ به طور همزمان امکان نداشته باشد.

ث - بالابرها

ماده ۲۵۴: بالابره‌های دائم باید دارای ویژگی‌های زیر باشند:

- هدایت شده باشند.

- سقوط اشیاء از داخل آنها ممکن نباشد.

- بار در داخل آنها بی حرکت بماند.

ماده ۲۵۵: بالابره‌های مخصوص حمل اشخاص باید دارای سرپناه و پاراشوت بوده و به علاوه دستگاه محرکه آنها مجهز به تنظیم کننده سرعت باشد. پلاک نشان دهنده ظرفیت سرنشین‌های این وسایل باید به طور آشکار در محل مناسبی نصب گردد. ظرفیت مذکور

باید حداکثر برابر با $\frac{1}{3}$ ظرفیت باری باشد که با این وسایل می‌توان حمل کرد.

تبصره - در بالابره‌های جدید به شرط رعایت مسایل ایمنی به تضمین سازنده وجود پاراشوت الزامی نیست.

ماده ۲۵۶: ماشین‌های چرخ چاه باید دارای ترمزی باشد که در صورت لزوم بتواند کابل را بی حرکت کند و چرخ چاه دستی باید مجهز به وسیله‌ای باشد که آن را از گردش در جهت مخالف باز دارد، ضمناً در ماشین‌های حمل اشخاص در صورت امکان جدا کردن چرخ چاه

از موتور، داشتن ضامن ویژه‌ای به منظور جلوگیری از بروز هرگونه خطر الزامی است.
ماده ۲۵۷: ماشین‌های چرخ چاه باید به دو دستگاه ترمز جداگانه شامل ترمز عادی و ترمز ایمنی که هر یک به طور مستقل قادر به توقف ماشین باشد مجهز گردند. کفشک این ترمزها ممکن است مشترک باشد ولی وسایل فرمان آنها باید کاملاً مجزا و در دسترس متصدی ماشین قرار داشته باشد همچنین باید حداقل یکی از ترمزها از نوع وزنه‌ای بوده تا در صورت قطع نیروی محرکه حداقل یکی از این دو ترمز چرخ چاه را متوقف کند.

ماده ۲۵۸: در ماشین‌هایی که دارای جعبه دنده می‌باشد باید با یکی از ترمزها بتوان مستقیماً چرخ چاه را متوقف کرد.

ماده ۲۵۹: ترمز ایمنی به نحوی باشد که در هر یک از موارد زیر به‌طور خودکار وارد عمل گردد:
الف - هرگاه اتاقک بالابر از چاه خارج و به قرقره‌ها نزدیک شود.

ب - هرگاه سرعت حرکت در نزدیکی پذیرگاه مقصد از ۱/۵ متر در ثانیه کمتر نشود.

ماده ۲۶۰: باید وسیله‌ای وجود داشته باشد که هم زمان با بکار افتادن ترمز ایمنی، نیروی محرکه ماشین را به طور خودکار قطع کند.

ماده ۲۶۱: بالابرهاى دائمی که برای حمل اشخاص هم به کار برده می‌شوند بهتر است مجهز به وسیله نشان دهنده موقعیت اتاقک بالابر در چاه بوده و به علاوه باید بتواند با علامت صدادار نزدیک شدن آن را به پذیرگاه اعلام کند.

ماده ۲۶۲: ماشین‌هایی که سرعت حرکت آنها از شش متر در ثانیه بیشتر است باید مجهز به وسایل زیر نیز مجهز باشند:

الف - وسیله‌ای که ترمزها را به نرمی وارد عمل کند.

ب - وسیله محدود کننده سرعت در حدی که معمولاً عمل می‌کند.

ج - دستگاه ثبت کننده سرعت.

ماده ۲۶۳: هنگام حمل اشخاص باید علائم مخصوصی در پذیرگاه‌ها روشن شود و به طور واضح حمل مسافر را اعلام نماید.

ج - کابل‌ها (سیم بکسل‌ها)

ماده ۲۶۴: جنس کابل باید مناسب با شرایط محیط کار انتخاب شود و در مقابل عواملی از قبیل اسید و غیره مقاوم باشد.

ماده ۲۶۵: هنگام تحویل گرفتن هر کابل نو باید قطعه‌ای از آن را (به طول ۴ متر) برای آزمایشات مقایسه‌ای در محلی خشک نگاهداری نمود.

ماده ۲۶۶: میزان مقاومت کابل نو (در مقابل پاره شدن) را هنگام تحویل گرفتن باید از طریق آزمایش خود کابل و یا آزمایش تمام عنصرهای آن معین و در ضمن میزان افزایش طول کابل را قبل از پاره شدن را تعیین نمود و در هر حال باید هر یک از عنصرهای کابل از حیث کشش، خمش و پیچش نیز آزمایش شود.

ماده ۲۶۷: کابل‌هایی که علاوه بر بارکشی برای حمل اشخاص نیز بکار برده می‌شود باید در سال اول کار هر سه ماه یک بار و در سال بعد هر دو ماه یک بار به اندازه ۲ متر از پایین آن بریده و آزمایش شود.

ماده ۲۶۸: ضریب اطمینان کابل باید حداقل ۶ باشد یعنی میزان بار مفید و بار مرده و کل وسیله باربری نباید از یک ششم مقاومت کابل تجاوز کند در صورت افزایش عمق چاه از ۵۰۰ متر برای هر یکصد متر اضافی می‌توان یک دهم از این ضریب را کسر کرد و در هر حال وزن مذکور نباید از یک پنجم مقاومت کل کابل تجاوز کند.

تبصره - بالابرهاي مالشی (نوع کپ) از شمول این ماده مستثنی می‌گردد بطوری که ضریب اطمینان این تجهیزات باید برای عمق کمتر از ۵۰۰ متر ۷ و برای عمق بیش از ۵۰۰ متر ۶ در نظر گرفته شود.

ماده ۲۶۹: مدت استفاده از کابل بالابرهاي مخصوص حمل اشخاص نباید از دو سال تجاوز کند.

ماده ۲۷۰: قبل از بکارگیری کابل نو برای حمل افراد لازم است آزمایش‌های ایمنی مطابق دستورالعمل سازنده انجام گیرد. بست‌ها و اتصالی‌های مربوط به کابل‌ها باید دارای مقاومت کافی و مورد نیاز اینگونه وسایل بوده و ضریب اطمینان آنها از ضریب اطمینان کابل کمتر نباشد. مدت به کارگیری آنها نباید از ده سال تجاوز کند.

ماده ۲۷۱: کلیه بازرسی‌ها و آزمایش‌های کابل و وسایل باربری مربوطه باید توسط اشخاص و سازمان‌های صلاحیت‌دار و با روش‌های فنی معتبر انجام گیرد.

ماده ۲۷۲: هرگاه پس از هر آزمایش مشاهده شود که تقلیل قابل ملاحظه‌ای در مقاومت کابل حاصل شده و یا بیش از ده درصد عنصرهای مشهود آن در طول سه گام پاره شده و یا تغییر محسوسی در شکل ظاهری کابل از نظر خوردگی یا سائیدگی یا تقلیل قطر و یا باز

- شدن پیچش آن حاصل شده باشد، آن کابل باید تعویض گردد.
- ماده ۲۷۳: در هر معدن که باربری از طریق چاه با وسایل بالابر انجام می‌گیرد، بهره بردار موظف است دفتری برای ثبت موارد زیر در سر معدن اختصاص دهد:
- الف - نام و نشانی کارخانه سازنده کابل و وسایل مربوطه.
- ب - مشخصات کابل، نوع سیم‌های بکار برده شده و ساختمان آن و نتیجه آزمایش‌های انجام شده درباره کابل نو و محاسبه مقاومت کل کابل و همچنین نتیجه آزمایش‌هایی که برطبق مقررات مربوطه انجام می‌شود.
- پ - تاریخ شروع استفاده از کابل و نوع باربری آن.
- ت - وزن مرده کلیه وسایلی که کابل متحمل می‌شود به انضمام وزن خود کابل و همچنین حداکثر وزن باری که حمل می‌شود.
- ث - تاریخ و نوع تعمیرات و تاریخ سر و ته کردن کابل.
- ج - تاریخ و علت خارج کردن کابل از سرویس.
- چ - مقدار عملکرد کابل در حرکت به طرف پایین و در حرکت به طرف بالا و میزان تن کیلومتر انجام شده.
- ماده ۲۷۴: جابجایی اجسام بلند از طریق بستن این اجسام به یک رشته طناب، کابل یا زنجیر به دلیل خطر لغزش ممنوع است.
- ماده ۲۷۵: دانستن وزن صحیح بار جهت انتخاب زنجیر، کابل یا طناب مناسب ضروری است.
- ماده ۲۷۶: برای کوتاه کردن زنجیر و سیم بکسل‌ها نباید آنها را گره زد و همچنین بارهای لبه تیز ساخته شده از مواد سخت را باید قبل از تماس با حلقه‌های زنجیر و یا سیم بکسل با حفاظ‌هایی پوشانند.
- ماده ۲۷۷: هیچگاه نبایستی جرثقیل در فضا به صورت آزاد رها شود. راننده جرثقیل مادام که بار در هوا معلق است نباید محل کار خود را ترک نماید.

فصل هشتم - تهویه

الف - هوای معدن

- ماده ۲۷۸: تمام قسمت‌های درونی معدن، غیر از قسمت‌هایی که مسدود گردیده، باید به

وسیله گردش منظم هوای سالم تهویه شود به طوری که جریان هوا محسوس باشد. هوای معدن باید از نظر گرما و رطوبت قابل تحمل بوده و همواره مقدار گرد و غبار و گازهای مضر آن کمتر یا برابر حد مجاز باشد.

ماده ۲۷۹: کار کردن در محلهایی که هوای آن کمتر از ۱۹٪ اکسیژن داشته و یا تشعشع مواد رادیواکتیو آن از ۳۰۰ میکرو کوری در لیتر تجاوز نماید و یا میزان گازهای مضر آن از حد مجاز زیادتر باشد، ممنوع است.

ماده ۲۸۰: میزان گازهای مضر در هوای معدن نباید از مقادیر حدود تماس شغلی عوامل بیماری زا مصوب وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی زیر تجاوز کند:

نوع گازها	تماس کوتاه مدت (STEL)	متوسط سنجش زمانی (TWA)
۱ - منواکسید کربن (CO)	۲۰۰ PPM	۳۵ PPM
۲ - گاز سولفور هیدروژن (SH ₂)	۱۵ PPM	۱۰ PPM
۳ - گاز دی اکسید گوگرد (SO ₂)	۵ PPM	۲ PPM
۴ - گاز دی اکسید کربن (CO ₂)	۳۰۰۰ PPM	۵۰۰۰ PPM
۵ - گازهای اکسید ازت	NO ₂ ۵۰ PPM	NO ₂ ۱ PPM
۶ - گاز هیدروژن H ₂ نیم درصد		
۷ - گاز ازت N ₂ ۷۹ درصد		

تبصره ۱ - میزان گاز دی اکسید کربن در مکان‌های متروکه و در حال تعمیر تا حد دو درصد مجاز است.

تبصره ۲ - میزان مجاز گاز ذغال براساس مقادیر ذکر شده در بخش مربوطه تعیین شده است. (ماده ۳۰۴ بند پ فصل هفتم).

ماده ۲۸۱: اندازه‌گیری‌هایی که توسط مسئولین مربوطه از مشخصات هوای معدن بعمل می‌آید باید با درج تاریخ و ساعت در دفتر مخصوصی، که نزد سرپرست معدن یا مسئول ایمنی معدن حفظ می‌شود، ثبت گردد. این دفتر تا شش ماه پس از پر شدن نیز حفظ شود.

ماده ۲۸۲: مسئولین اندازه‌گیری، فواصل زمانی اندازه‌گیری و دستگاه‌های مناسب برای اندازه‌گیری مشخصات هوای معدن با توجه به انواع گازهای متصاعده، باید توسط سرپرست معدن یا مسئول ایمنی معدن تعیین و در دفتر مخصوص تهویه ثبت شود.

ماده ۲۸۳: اندازه‌گیری مشخصات هوای معدن، علاوه بر ثبت در دفتر مخصوص تهویه، لازم است هر بار روی تابلوهایی که به این منظور اختصاص داده شده و در محل ورودی معدن

و یا پذیرگاه‌های طبقات و یا محل‌های اندازه‌گیری نصب می‌گردد، ثبت شود.
ماده ۲۸۴: در صورت افزایش درجه حرارت جبهه کار از میزان استاندارد (به مدت طولانی)، متناسب با مقدار افزایش درجه حرارت می‌بایست ساعت کار عادی را براساس آیین نامه کارهای سخت و زیان آور مصوب شورای عالی حفاظت فنی و با اطلاع سرپرست معدن کاهش داد.

ماده ۲۸۵: دستگاه‌های گاز سنج و اندازه‌گیری مشخصات هوا باید به طور متناوب طبق دستورالعمل کارخانه سازنده یا دستورالعملی که به تایید مسئول ایمنی و مسئول معدن رسیده است، توسط افراد آموزش دیده مورد بازدید و کنترل قرار گیرد.

ماده ۲۸۶: اندازه‌گیری مواد زیان آور در معادن (گرد و غبار و گازهای مضر) شامل تعیین وسایل مورد نیاز و روش اندازه‌گیری جهت تعیین حد آستانه مجاز (۸ ساعته) می‌بایست انجام پذیرد.

تبصره - تعیین مقدار مجاز لحظه‌ای می‌بایست در زمان‌های معین توسط مسئولین ذیربط در معدن انجام شود.

ب - تهویه

ماده ۲۸۷: در هر معدن زیرزمینی باید با برقراری جریان تهویه مناسب، مشخصات هوای معدن در قسمت‌های مختلف در شرایط مجاز نگهداری شود.

ماده ۲۸۸: هر معدن زیرزمینی باید دارای نقشه تهویه، که به تایید سرپرست معدن یا مسئول فنی و مسئول ایمنی معدن رسیده باشد. محاسبات و نقشه تهویه باید حداقل هر شش ماه یک بار و همچنین هنگام تغییر در شبکه حفاری‌های معدن تجدید شود. در نقشه تهویه لازم است شبکه معدن، مشخصات مسیرهای تهویه، مشخصات بادبزن‌های اصلی و فرعی، جهت‌های جریان هوا، مقدار هوا، محل‌های درب‌ها و پنجره‌ها و سایر خصوصیات تهویه نشان داده شود. نسخه‌هایی از نقشه تهویه و همچنین نقشه رفع سوانح باید نزد سرپرست معدن، مسئول ایمنی، مسئول نجات، مسئول تهویه و سایر مسئولین مربوطه موجود بوده و علاوه در دفتر معدن نصب شده باشد.

ماده ۲۸۹: در معادنی که تعداد کارگران زیرزمینی آن در هر نوبت کار از ۱۰۰ نفر تجاوز کند و همچنین در کلیه معادن ذغالسنگ و معادنی که احتمال وجود گازهای مضر و خطرناک در

- آنها می‌رود مسئولیت امر تهویه معدن باید بر عهده یک فرد صلاحیتدار گذاشته شود.
- ماده ۲۹۰:** راهروهای مخصوص گردش هوا باید مرتباً بازدید شده و همیشه تمیز و بدون مانع بوده و در صورت ریزش فوراً تعمیر شود.
- ماده ۲۹۱:** در مواقعی که تهویه معدن به طور طبیعی انجام می‌شود باید در فصولی که جهت جریان هوا تغییر می‌کند ترتیبی داده شود که از اختلال در تهویه معدن جلوگیری شود.
- ماده ۲۹۲:** در مواردی که تهویه طبیعی کافی نباشد باید از وسایل تهویه مصنوعی استفاده شود. گردش هوایی که توسط این وسایل ایجاد می‌شود تا آنجا که ممکن است باید با گردش طبیعی هوا مطابقت داشته باشد.
- ماده ۲۹۳:** بادبزن‌های اصلی تهویه باید در محفظه غیرقابل اشتعالی نصب شود و در محل مناسبی مجاور دهانه چاه یا دهانه تونل قرار گیرد و در مواقع لزوم تعویض جهت جریان هوا امکان‌پذیر باشد.
- ماده ۲۹۴:** بادبزن‌ها باید هر هفته به وسیله مسئول مربوطه بازدید شود.
- ماده ۲۹۵:** بادبزن‌های اصلی معدن باید دارای دستگاه تعیین اختلاف فشار بوده و همچنین مجهز به وسیله‌ای باشد که توقف بادبزن‌ها را اعلام نماید.
- ماده ۲۹۶:** در طرح تهویه باید کوشش شود که درهای تهویه کمتری بکار رود.
- ماده ۲۹۷:** دیواری که برای نصب در تهویه ساخته می‌شود باید از اطراف در داخل سنگ‌های تونل فرو رفته و کاملاً محکم و نفوذ ناپذیر باشد. محل عبور افراد باید از محل عبور وسایل نقلیه مجزا گردد. بلندترین نقطه وسیله نقلیه تا بالای چارچوب در باید حداقل ۵۰ سانتیمتر و از پهلوها حداقل ۲۵ سانتیمتر فاصله داشته باشد.
- ماده ۲۹۸:** استفاده از پرده‌های پارچه‌ای از قبیل برزنت و غیره به جای درهای تهویه ممنوع است.
- ماده ۲۹۹:** حتی المقدور ۲ درب برای راهروهایی که به نصب درب تهویه نیاز دارند و ۲ یا ۳ درب برای راهروهای پر عبور و مرور باید کار گذاشته شود. فاصله نصب درب‌های متوالی از یکدیگر در راهروهای باربری باید از طول یک قطار واگن بزرگتر و در سایر راهروها حداقل ۵ متر باشد. همواره باید به هنگام عبور و مرور، باید حداقل یکی از درهای متوالی را بسته نگه داشت.

ماده ۳۰۰: چنانچه راهروهای ورودی و خروجی اصلی تهویه نزدیک به هم باشند دیوارها و درهای بین آن دو باید طوری ساخته شوند که در مواقع انفجار یا آتش سوزی به آسانی خراب نشوند.

ماده ۳۰۱: راههای متروکه باید به ترتیبی مسدود شوند که کارگران نتوانند از آنها عبور نمایند و در عین حال خللی در تهویه بوجود نیاورند.

ماده ۳۰۲: هنگامی که در جریان تهویه عادی قسمتی از معدن خللی حاصل شود و مدت آن بیش از ۳۰ دقیقه به طول انجامد، کار در آن قسمت باید تا برقراری مجدد تهویه تعطیل گردد.

ماده ۳۰۳: هرگونه تغییر در سیستم تهویه معدن باید فقط به دستور مسئول مربوطه انجام شود.

ماده ۳۰۴: تعمیرات و تغییر کلی در دستگاه تهویه معدن باید هنگامی صورت گیرد که کلیه کارکنان معدن به استثنای کارکنانی که انجام تعمیرات به عهده آنها است از درون معدن خارج شده باشند.

ماده ۳۰۵: اگر وقفه‌ای در کار بادبزن‌ها ایجاد شود باید فوراً مسئول ایمنی و مسئول معدن را مطلع نمود تا اقدامات لازم را برای حفاظت نفرات بعمل آورند و در صورت لزوم معدن یا قسمت‌هایی را که تهویه آن دچار اشکال شده است از کارگران تخلیه نمایند. شروع مجدد کار باید با اجازه مسئول ایمنی و مسئول معدن باشد.

ماده ۳۰۶: در روزهای بعد از تعطیل و یا پس از هرگونه وقفه طولانی که در کار بادبزن‌های اصلی معدن به وجود آید، مسئول ایمنی و مسئول معدن باید پس از حصول اطمینان از تهویه کافی به کارگران اجازه ورود به معدن را بدهند.

ماده ۳۰۷: رساندن جریان هوای تازه به جبهه کارها از مسیری که در آن ریزش یا تخریب اتفاق افتاده و هوا آلوده شده، ممنوع است.

تبصره - رساندن جریان هوای تازه برای کارهای موقت جهت رفع سوانح و تخریب کارگاه‌ها، از این قاعده مستثنی می‌باشد.

ماده ۳۰۸: حداقل سرعت مجاز هوا ۰/۲۵ متر بر ثانیه است و حداکثر سرعت مجاز در قسمت‌های مختلف معدن به شرح زیر می‌باشد:

۱	چاه تهویه (بدون تجهیزات)	سرعت دلخواه
۲	کانال تهویه و چاه تهویه بزرگ (با تجهیزات)	۱۵ متر بر ثانیه
۳	چاه باربری	۱۰ متر بر ثانیه
۴	چاه نفر رو و تونل میان بر و چاه مورب	۸ متر بر ثانیه
۵	برای حفاریات معدنی دیگر که در امتداد نغال سنگ و یا سنگ حفر شده باشد	۶ متر بر ثانیه
۶	کارگاه استخراج	۴ متر بر ثانیه

ماده ۳۰۹: در محاسبات تهویه همواره حداکثر هوای مورد نیاز، برای هر جبهه کار و برای کل معدن و در نوبت کاری که حداکثر تعداد کارگران مشغول به کار هستند منظور می‌شود.

تبصره - هوای مورد نیاز برای هر فرد حداقل ۶ متر مکعب در دقیقه است.

ماده ۳۱۰: نصب تور سیمی در مقابل پروانه بادبزن الزامی است و بکار انداختن بادبزن بدون حفاظ ممنوع است.

ماده ۳۱۱: بادبزن‌های موضعی باید به طریقی نصب شوند که هوای تازه را به جبهه کار برسانند. ظرفیت هوادهی بادبزن محلی نباید از ۷۰ درصد هوایی که از طریق تهویه عمومی معدن به محل نصب آن می‌رسد بیشتر باشد. هرگاه چند بادبزن محلی به صورت موازی در یک محل نصب شده باشند، جمع هوادهی مجموع بادبزن‌ها باید حداکثر ۷۰ درصد مقدار هوایی باشد که از طریق تهویه عمومی به محل نصب بادبزن‌ها می‌رسد.

ماده ۳۱۲: حداکثر فاصله دهانه لوله تهویه تا جبهه کار باید در معادن فاقد گاز ۱۲ متر و در معادن گازدار ۸ متر باشد.

ماده ۳۱۳: ایستگاه‌های اندازه گیری مقدار هوا می‌بایست در محل‌های اصلی ورودی، خروجی و در قسمت‌هایی که میسر آن مستقیم و کیفیت لارده گذاری آن خوب است ایجاد گردد و همچنین در محل‌های مذکور باید تابلویی که بتوان حداقل، موضوعات زیر را بر روی آن یادداشت نمود نصب گردد. تاریخ و ساعت اندازه گیری، سطح مقطع عرضی گذر هوا، مقدار واقعی و محاسبه‌ای هوا، سرعت جریان هوا.

پ - مقررات ویژه معادن گازدار و گرد نغالدار

ماده ۳۱۴: هرگاه در معدنی حتی یک بار و در یک نقطه از آن گاز نغال مشاهده گردد و یا

امکان نشت گاز ذغال وجود داشته باشد، آن معدن جزو معادن گازخیز شمرده می‌شود. در اینگونه معادن و معادن دارای گرد ذغالسنگ علاوه بر لازم الاجرا بودن کلیه مواد مربوط به قسمت‌های الف و ب موارد بند پ لازم الاجرا می‌باشد.

ماده ۳۱۵: معادن گازدار برحسب مقدار گاز متان به چهار طبقه تقسیم می‌گردند که در جدول زیر نشان داده شده است:

نوع طبقه بندی	مقدار گاز متان به ازاء یک تن تولید روزانه به متر مکعب
طبقه یک	مترمکعب برتن تا ۵
طبقه دو	مترمکعب برتن تا ۱۰ - ۵
طبقه سه	مترمکعب برتن تا ۱۵ - ۱۰
طبقه چهار	بیشتر از ۱۵ متر مکعب

ماده ۳۱۶: حد مجاز گاز ذغال در قسمت‌های مختلف معدن به شرح زیر می‌باشد:

الف - در مسیر هوای برگشتی از هر جبهه کار کمتر از ۱ درصد.

ب - در مسیر هوای خروجی از شبکه معدن کمتر از ۰/۷۵ درصد.

ج - در مسیر هوای تازه برای تهویه هر جبهه کار کمتر از ۰/۵ درصد.

د - در محل‌های تعمیراتی، متروکه و ریزشی و در مدت کوتاه کمتر از ۲ درصد.

ماده ۳۱۷: در معادن گازدار و گرد ذغال دار تهویه به طریق طبیعی مجاز نیست.

ماده ۳۱۸: تمام تکنسین‌ها و سرکارگران معدن باید آموزش‌های لازم را برای اندازه گیری گاز دیده باشند. کارگران نیز باید با نحوه اندازه گیری گاز متان و دی اکسید کربن آشنا بوده و به خوبی از خطرات این گازها آگاهی داشته باشند.

ماده ۳۱۹: تکنسین‌های گروه تهویه و مسئولان اندازه گیری گاز موظف هستند قبل از شروع هر نوبت کاری در محل کار حاضر شده و کارگاه‌ها و محل‌های مشکوک را بازدید نموده و عیار گاز ذغال را به وسیله دستگاه گاز ذغال سنج اندازه گیری نمایند.

تبصره - در صورت بالا بودن عیار گاز ذغال از حد مجاز مربوطه باید از ورود کارگران به آن محل جلوگیری کرده و تحت نظر مسئول مربوطه نسبت به افزایش میزان تهویه به منظور پایین آوردن عیار گاز ذغال تا حد مجاز اقدام نمود.

ماده ۳۲۰: محل‌ها و فواصل زمانی اندازه گیری توسط سرپرست معدن یا مسئول ایمنی

تعیین می‌شود. در هر حال حداقل تعداد دفعات اندازه‌گیری گاز، در محل‌های فاقد گازسنج اتوماتیک ثابت، باید به قرار زیر باشد:

- هوای برگشتی از هر جبهه کار فعال، در معادن طبقه ۱ و ۲ دوبار در هر نوبت کاری و در معادن طبقه ۳ و ۴ و معادن خطرناک از نظر پرتاب ناگهانی، سه بار در هر نوبت کاری (موضوع جدول ماده ۳۱۵ همین فصل)

- هوای برگشتی از هر جبهه کار غیرفعال یک بار در روز.

- در جایگاه ماشین آلات (مثل وینچ و غیره) یک بار در روز.

- هوای خروجی معدن یک بار در روز.

ماده ۳۲۱: علاوه بر اندازه‌گیری‌های منظم جاری، تمام کارکنان نظارت فنی (مسئولین ایمنی، مهندسين و تکنسین‌ها) موظف هستند هنگام بازدید از جبهه کارها، غلظت گاز را اندازه‌گیری نمایند.

ماده ۳۲۲: بعد از هر توقف بادبزن و نیز پس از رفع اشکال در امر تهویه و عادی شدن آن، عیار گاز در نزدیکی و در فاصله حداقل ۲۰ متری دستگاه‌های الکتریکی، اندازه‌گیری شده و در صورت مجاز بودن راه اندازی شوند.

ماده ۳۲۳: اگر عیار گاز در محلی بیش از حد مجاز باشد بلافاصله جریان برق را قطع، کار را تعطیل و کارگران را از محل خارج کرد. شروع مجدد کار پس از انجام تهویه کافی و رسیدن عیار گاز به حد مجاز امکان پذیر است.

ماده ۳۲۴: آتشباری در شرایطی که عیار گاز بیش از ۱ درصد می‌باشد، ممنوع است.

ماده ۳۲۵: در معادن دارای گاز ذغال و گرد و غبار خطرناک، انجام هر نوع عملی که ایجاد جرقه یا شعله نماید، ممنوع است و کلیه تجهیزات و دستگاه‌ها باید ضد جرقه باشند.

ماده ۳۲۶: قطع سیستم تهویه یا خاموش کردن بادبزن‌های اصلی یا تعویض سیستم کار آنها به استثناء موارد اجتناب ناپذیر و سوانح، فقط به دستور کتبی مسئول یا سرپرست معدن و اطلاع مسئول ایمنی انجام گیرد.

ماده ۳۲۷: قسمت‌هایی که بهره برداری آنها به پایان رسیده یا موقتاً تعطیل شده و یا مورد استفاده قرار نمی‌گیرند نیز باید مانند سایر قسمت‌ها به خوبی تهویه شوند و یا به وسیله مصالح مناسب به طور نفوذ ناپذیر کاملاً مسدود گردند.

- ماده ۳۲۸:** تهویه موضعی به وسیله لوله تهویه منشعب در معادن طبقه ۳ و ۴ (موضوع جدول ماده ۳۱۵ همین فصل) و معادن خطرناک از نظر پرتاب ناگهانی گاز، ممنوع است.
- ماده ۳۲۹:** در معادن گاز خیز چنانچه رساندن عیار گاز به حد مجاز با دستگاه‌های تهویه دشوار باشد، باید قبل از استخراج، عمل تخلیه گاز (دگازاژ) از لایه مورد نظر و لایه‌های مجاور بعمل آید.
- ماده ۳۳۰:** در معادنی که احتمال خودسوزی دارند باید حداقل یک بار در هر نوبت کاری عیار دی اکسید کربن در جبهه کارها اندازه گیری شوند.
- ماده ۳۳۱:** در معادن دارای گرد و غبار زیان آور و خطرناک، برای هر جبهه کار باید برای برطرف نمودن گرد و غبار مقدار هوای اضافی در نظر گرفته می‌شود.
- ماده ۳۳۲:** ذغالسنگ‌هایی که هنگام استخراج گرد تولید می‌نمایند، باید به اندازه کافی با آب مرطوب شوند و هنگام استخراج و در محل‌های بارگیری به واگن نیز باید آب پاشیده شود.
- ماده ۳۳۳:** در جبهه کارها و مناطقی که در آنها خطر انفجار گرد ذغال سنگ وجود دارد باید مرتباً گرد ذغالسنگ موجود روی سقف و زمین و دیوارها و وسایل نگهداری را جمع‌آوری و خارج نمود و به منظور پیشگیری از بروز انفجار، مقدار مواد سوزا در گرد و خاک انباشته نباید از ۳۰ درصد بیشتر باشد. به علاوه روی سطوح باید آب آهک، یا خاک نرم و یا مواد دیگر پاشیده شود.
- ماده ۳۳۴:** در معادنی که در آنها خاک پاشی معمول است باید ویژگی‌های محل و تاریخ خاک‌پاشی و نمونه‌برداری از مخلوط خاک و گرد ذغالسنگ موجود در محل و همچنین نتایج آزمایش‌های مربوطه به قابلیت اشتعال نمونه گرفته شده، در دفتر مخصوصی ثبت شود.
- ماده ۳۳۵:** چنانچه میزان مواد سوختی در نمونه گرفته شده از ۳۰ درصد تجاوز نماید باید بلافاصله با خاک پاشی مجدد عیار آن پایین آورده شود.
- ماده ۳۳۶:** در محل‌های حساس معدن از قبیل درب‌های تهویه، پمپ‌ها، تاسیسات اصلی برق و محل‌های بارگیری ذغالسنگ باید حداقل نیم تن خاک مخصوص خاک پاشی به عنوان نخیره نگهداری شود.

- ماده ۳۳۷: در معادن ذغالسنگ باید منحصرًا از چراغ ایمنی باطری دار استفاده شود.
- ماده ۳۳۸: هر کارگر باید دارای پلاکی با شماره اختصاصی و چراغی به همان شماره برای تحویل و تحویل چراغ باشد.
- ماده ۳۳۹: چراغ‌های انفرادی باید دائماً در وضع سالم و بدون نقص نگهداری شده و هنگام تحویل به کارگران آماده بکار باشد.
- ماده ۳۴۰: مسئول معدن باید شخصی را که واجد صلاحیت باشد به تصدی چراغ خانه بگمارد.
- ماده ۳۴۱: هر شخصی که چراغ دریافت می‌نماید موظف است از سالم بودن چراغ، اطمینان حاصل کند.
- ماده ۳۴۲: ساختمان چراغ باید طوری باشد که فقط در چراغ خانه بتوان با وسایل مخصوص آن را باز و بسته کرد.
- ماده ۳۴۳: چراغ‌های شعله دار را نباید جلوی لوله‌های تهویه قرار داد.
- ماده ۳۴۴: کارکنان باید پس از خروج از درون معدن چراغ خود را بلافاصله تحویل چراغ‌خانه دهند و بردن چراغ به منازل و یا محل دیگر ممنوع است.
- ماده ۳۴۵: شخصی که چراغ را تحویل گرفته است اگر مجدداً آن را به چراغ‌خانه برنگرداند و یا چراغ دیگری به جای آن تحویل دهد باید علت آن را به چراغ‌دار گزارش نماید. چراغ‌دار باید علت عدم تحویل و یا تعویض را رسیدگی و در صورت لزوم به مسئول معدن گزارش نماید.
- ماده ۳۴۶: چراغ‌خانه باید از مصالح غیرقابل اشتعال ساخته شده و خوب تهویه شود.
- ماده ۳۴۷: ساختمان چراغ‌خانه باید طوری باشد که در مواقع خطر، کارکنان آن بتوانند محل کار را فوراً ترک نمایند.
- ماده ۳۴۸: محل نگهداری سوخت چراغ‌های کاربردی باید کاملاً خشک و محفوظ از نفوذ آب باشد.
- ماده ۳۴۹: چراغ‌خانه باید به وسایل آتش‌نشانی از قبیل کپسول‌های آتش‌نشانی و جعبه‌های مخصوص ماسه و غیره مجهز باشد.
- ماده ۳۵۰: ورود افراد به تونل‌ها و اجرای کار، بدون چراغ تونلی انفرادی ممنوع می‌باشد.
- ماده ۳۵۱: تعداد چراغ‌های سالم انفرادی در هر چراغ‌خانه باید ده درصد بیشتر از کارگران

زیرزمینی باشد.

ماده ۳۵۲: چراغ‌های انفرادی از لحظه‌ای که در چراغ خانه به کارگر تحویل می‌گردد در صورتی که بدون وقفه و به‌طور متمادی مورد استفاده قرارگیرد باید به‌مدت ده‌ساعت کار کند.

ماده ۳۵۳: چراغ خانه باید به مجهز وسایل تهویه با قدرت کافی بوده و پیوسته تمیز نگهداری شود.

ماده ۳۵۴: مسئول ایمنی معدن موظف است حداقل یک بار در ماه تمام چراغ‌های انفرادی را بازدید و دقیقاً کنترل نماید.

ماده ۳۵۵: برای درست کردن آب اسید همیشه باید اسید به آب اضافه شود.

ماده ۳۵۶: کارهای اکتشافی و کاردر معادن روباز در هوای تاریک و مه آلود بدون تامین روشنایی مناسب ممنوع است.

فصل دهم - آب

ماده ۳۵۷: شناسایی منابع آب‌های زیرزمینی به منظور طراحی معدن برای پیش بینی یا ارزیابی آب‌های هجومی به داخل عملیات معدنی ضروری است.

ماده ۳۵۸: استفاده از آب معدن قبل از تعیین مشخصات کامل آن ممنوع است.

ماده ۳۵۹: آب معدن پس از تصفیه فیزیکی و شیمیایی و رساندن مشخصات آن به حد مجاز برای مصارف صنعتی و بهداشتی قابل استفاده است.

ماده ۳۶۰: در صورت استفاده از آب معدن برای آشامیدن باید علاوه بر تصفیه، از لحاظ آلودگی به باکتری و میکروب توسط مراجع ذیصلاح آزمایش شده و در صورت لزوم ضدعفونی شود. مشخصات آب آشامیدنی دستورالعمل‌های وزارت بهداشت و درمان باشد.

ماده ۳۶۱: در صورت استفاده از آب معدن برای مصارف بهداشتی و آشامیدنی، باید حداقل هر ۱۰ روز یک بار، برای تعیین مشخصات، مورد آزمایش قرار گیرد.

ماده ۳۶۲: مخازن و انبارهای آب‌مصرفی، باید حداقل هر سه ماه یک بار تمیز و ضدعفونی شوند.

ماده ۳۶۳: ظروفی که برای حمل و نگهداری آب آشامیدنی در داخل معدن مورد استفاده قرار

می‌گیرند باید همیشه تمیز نگهداشته شده و در فواصل کوتاه مدت ضد عفونی شوند و به درب پوش مجهز باشند.

ماده ۳۶۴: در صورتی که شبکه‌های توزیع آب آشامیدنی و مصرفی جدا از هم هستند باید با علامت هشدار دهنده مشخص شده باشند.

ماده ۳۶۵: رهاسازی پس ماند آب مصرفی و همچنین پساب کارخانه‌های کانه‌آرایی، بدون در نظر گرفتن مقررات زیست محیطی ممنوع است.

ماده ۳۶۶: محل ورودی و خروجی حفریات زیرزمینی اعم از چاه و تونل و دویل و غیره نباید در مسیر جریان آب‌های سطحی (سیل) قرار گیرد.

فصل یازدهم - تاسیسات برق

ماده ۳۶۷: اجرای آیین نامه حفاظتی تاسیسات و وسایل الکتریکی در کارگاه‌ها در کلیه معادن الزامی بوده و به علاوه در معادنی که خطر وقوع انفجار گازهای معدنی و گرد ذغالسنگ وجود دارد مقررات ویژه این آیین نامه نیز لازم الاجرا است.

ماده ۳۶۸: در هر یک از مدارهای جریان برق باید کلیدهای قطع و وصل روی تمام سیم‌های مربوط به وسایل مصرف کننده برق تعبیه شود. (به استثنای مدار روشنایی در محل‌های خشک که در این مورد می‌توان کلید قطع و وصل را فقط روی سیم فاز قرار داد). کلیدهای مذکور را باید در محلی قرار دهند که به خوبی دیده شده و در دسترس باشند.

ماده ۳۶۹: تاسیسات برق باید دارای وسیله محدودکننده ولتاژ و رله‌های ایمنی باشد تا در صورت افزایش ولتاژ (از حدی که برای دستگاه‌ها تعیین شده است) جریان خود به خود قطع شود.

ماده ۳۷۰: استفاده از مقاومت‌های الکتریکی برای بدست آوردن جریان با ولتاژ کمتر از ۳۰ ولت ممنوع است و مدارهای این قبیل جریان باید از سایر مدارهای برقی به کلی جدا باشد، به استثنای سیم‌های فرمان (پیلوت) و روپوش محافظ (اکران) که در کابل‌های مخصوص جریان برق مستقیم ۳۰ تا ۶۰۰ ولت و با برق متناوب ۳۰ تا ۴۰۰ ولت قرار دارد.

ماده ۳۷۱: استفاده از زمین به عنوان قسمتی از شبکه ممنوع است به استثنای سیمی که برای اتصال زمین قسمت‌های خنثی و یا برای رله اتصال به زمین بکار می‌رود.

ماده ۳۷۲: از دو رشته ریل راه آهن به عنوان برگشت جریان برق می‌توان استفاده کرد. در این صورت باید قطعات هر رشته ریل از نظر عبور جریان برق بهم متصل باشند و لااقل در هر یکصد متر بین دو رشته ریل نیز این ارتباط برقرار شود.

تبصره - اختلاف ولتاژ برق بین ریل و زمین نباید از ۱۵ ولت تجاوز کند.

ماده ۳۷۳: در شبکه سه فاز ستاره‌ای اگر اختلاف فشار جریان برق بین فاز و نول از ۱۵۰ ولت بیشتر نباشد و نقطه خنثی و سیم نول وجود داشته باشد، نقطه خنثی باید به طور دائم به زمین متصل شده و یا این که وسیله‌ای بکار برده شود که اگر فشار جریان برق هر یک از فازها نسبت به زمین از حد ولتاژ ستاره تجاوز کند، نقطه خنثی از طریق سیم نول به زمین متصل شود

ماده ۳۷۴: در تاسیساتی که جریان برق متناوب از ۱۵۰ ولت و مستقیم از ۶۰۰ ولت به بالا باشد قسمت‌های زیر باید به استناد آیین نامه تاسیسات الکتریکی با اتصال به زمین به زمین متصل شود:

الف - بدنه و قسمت‌های هادی ماشین آلات و ترانسفورماتورها که در حالت عادی کار فاقد جریان برق است.

ب - زره و روپوش فلزی کابل‌ها به استثنای روپوش محافظ (اکران)

پ - دستگیره و توری و سرپیچ چراغ‌ها، اگر عایق نباشند.

ت - پایه‌های فلزی و یا بتون مسلح و کلیه لوله‌ها، آرماتورها، مفتول‌های فلزی و تجهیزات مکانیکی و به طور کلی هر وسیله غیرعایقی که احتمال اتصال به برق داشته باشد.

ماده ۳۷۵: هر ساختمان باید به طور جداگانه دارای سیستم اتصال به زمین باشد که تمام قسمت‌های نامبرده در ماده ۳۷۴ به آن متصل شود.

ماده ۳۷۶: سیم‌های اتصال به زمین باید به طریقی نصب شود که پوسیده نشده و اتصالی‌های آنها باز نشود.

ماده ۳۷۷: شبکه‌های مختلف اتصال به زمین باید از نظر عبور جریان برق از یکدیگر مجزا بوده و بدون فیوز و کلید قطع کننده باشد.

ماده ۳۷۸: انتخاب حداقل سطح مقطع هادی حفاظتی بستگی به سطح مقطع هادی فاز مربوطه داشته و مطابق آیین نامه تاسیسات الکتریکی با زمین تعیین می‌گردد.

ماده ۳۷۹: در صورتی که قسمت‌هایی از تاسیسات برق مستقیم کمتر از ۶۰۰ ولت و متناوب کمتر از ۲۵۰ ولت بدون روپوش عایق در محل عمومی نصب شده باشد باید به وسیله نرده یا توری و یا وسایل مشابه محفوظ و با علامت واضحی مشخص گردد.

ماده ۳۸۰: در تاسیسات برق مستقیم بیش از ۶۰۰ ولت و متناوب بیش از ۲۵۰ ولت باید قسمت‌های بدون عایق شبکه را خارج از دسترس و روی مقره‌های مناسب قرار داد به طوری که سیم‌ها با اشیاء دیگر فلزی تماس حاصل نکند و سیم‌های هوایی مخصوص لوکوموتیوهای الکتریکی نیز روی مقره‌های مناسب نصب گردد.

ماده ۳۸۱: فاصله سیم‌های لخت تاسیسات برق مستقیم بیش از ۶۰۰ ولت و متناوب بیش از ۲۵۰ ولت با زمین نباید کمتر از ۲/۵ متر باشد. در غیر این صورت مسیر شبکه باید به وسیله حایلی مناسب از محل عبور افراد مجزا شود.

ماده ۳۸۲: کابل‌ها باید دور از لوله‌های آب و هوای فشرده و گاز در محل خشک قرار گیرند. ضمناً کابل‌های زیرزمین باید دارای روپوش سربی و بدون درز باشد.

ماده ۳۸۳: تابلوهای تقسیم با ولتاژهای مختلف مذکور در ماده ۳۸۱ و نیز تابلوهای دارای جریان کمتر باید به وسیله رنگ‌های مختلف مشخص و متمایز گردد.

ماده ۳۸۴: ماشین‌ها، ترانسفورماتورها، تابلوها و سایر وسایل مربوط به شبکه برق مستقیم بیش از ۶۰۰ ولت و متناوب بیش از ۲۰۰ ولت باید به طور کامل محفوظ و به وسیله حایل‌های مناسب مجزا شده باشد. راه ورود به محل این قبیل وسایل باید لااقل ۲/۵ متر ارتفاع و ۲ متر عرض داشته باشد و محل ورود به محوطه پشت تابلوها باید دارای دری به ارتفاع حداقل ۲/۵ متر باشد.

ماده ۳۸۵: هرگاه تابلوهای شبکه‌های مذکور در ماده ۳۸۳ دارای قسمت‌های فلزی باشد باید زمین قسمت جلوی تابلوها با فرش عایق مفروش گردد و فواصل اجسام هادی متصل به زمین با تابلو به اندازه‌ای باشد که تماس با اجسام هادی و تابلو در آن واحد مقدور نباشد.

ماده ۳۸۶: قرار دادن و یا نزدیک کردن اشیایی که ممکن است اتصالی و یا جرقه تولید کند به سیم‌های برق ممنوع است (حتی اشیاء شخصی نظیر انگشتر، ساعت مچی و غیره)

ماده ۳۸۷: در محل پست‌های ترانسفورماتور و مولد برق و به طور کلی در محل‌هایی که در صورت خاموشی برق احتمال بروز خطر موجود است باید منبع روشنایی جداگانه وجود

داشته باشد.

ماده ۳۸۸: دستگاهها و وسایل برقی (حتی چراغهای دوره گرد) که توسط اشخاص حمل و نقل می‌شود باید فقط با جریان مستقیم کمتر از ۶۰۰ ولت و متناوب تا ۲۵۰ ولت کار کند به استثنای پرفراتورهای الکتریکی پایه دار که می‌توان آنها را با جریان متناوب تا ۴۰۰ ولت بکار انداخت مشروط بر این که در مقابل خطر برق گرفتگی افراد نکات ایمنی در آنها مراعات شده باشد. به هر حال رعایت ماده ۳۷۴ در مورد این قبیل دستگاهها الزامی است.

ماده ۳۸۹: برای تغذیه وسایل و ماشینهای برقی موضوع ماده ۳۸۸ باید کابل‌های نرمی که دارای روپوش لاستیکی و یا مواد مشابه آن باشد بکار برده شود.

ماده ۳۹۰: شبکه‌های تلفنی و یا شبکه‌های مخصوص علامت دادن باید با شبکه برق موضوع ماده ۳۸۱ فاصله کافی داشته باشد.

ماده ۳۹۱: ترانسفورماتور و مولدهای برق و وسایل مربوط را باید در مکان‌هایی که با مصالح غیرقابل اشتعال ساخته شده قرارداد و در این مکان‌ها نباید اشیاء قابل اشتعال وجود داشته باشد.

ماده ۳۹۲: در محل‌های مذکور در ماده ۳۹۱ باید وسایل آتش نشانی مناسب وجود داشته و در صورت استفاده از وسایلی که در داخل روغن کار می‌کنند کیسه یا سطل‌های پر از ماسه نیز می‌بایستی در دسترس باشد.

ماده ۳۹۳: زیر دستگاه‌های برقی که داخل روغن کار می‌کنند باید مقدار کافی ماسه ریخته شود، تا در موقع بروز نقص تمام روغن ریخته شده از دستگاه جذب شود.

ماده ۳۹۴: ترانسفورماتورهای کوچک و وسایل راه اندازی و امثال آنها که در داخل روغن کار می‌کند باید مجهز به وسیله‌ای باشد که هرگاه حرارت روغن از حدی تجاوز کند قبلا علامت دهد و در صورت ادامه ازدیاد درجه حرارت جریان برق را قطع کند.

ماده ۳۹۵: در محل‌هایی که برای نگهداری و شارژ اکومولاتور اختصاص داده شده باشد باید:
الف - لامپ‌های روشنایی دارای حباب‌های مضاعف باشد و از استفاده از هر شیئی که به حرارت قرمز برده شده و یا دارای شعله آزاد باشد خودداری شود.

ب - اکومولاتور نسبت به بدنه قفسه‌های شارژ و خود قفسه‌ها نسبت به زمین عایق بندی شده باشد.

پ - دستگاه‌ها طوری نصب شوند که در آن واحد دست زدن به دو محل که اختلاف ولتاژشان از ۱۵۰ ولت بیشتر است امکان پذیر نباشد. در مورد اکومولاتورهایی که اختلاف ولتاژشان بیش از ۱۵۰ ولت باشد ماده ۳۸۵ لازم الاجرا است.

ت - گازهای حاصله در این محل‌ها باید به وسیله هواکش‌های مناسب خارج شود.
ماده ۳۹۶: در چراغ خانه‌های مخصوص چراغ‌های الکتریکی باید بندهای پ و ت ماده ۳۹۵ رعایت شود.

ماده ۳۹۷: در مناطقی که احتمال تولید گاز قابل اشتعال وجود دارد باید تاسیسات الکتریکی مجهز به وسایل ایمنی در مقابل انفجار گاز باشد و در غیر این صورت این تاسیسات باید در مکان مجزایی مصون از نفوذ گاز نصب شود.

ماده ۳۹۸: در داخل مخزن‌های فلزی و یا در محل‌هایی که کارگر با قطعات بزرگ فلزی تماس دارد چراغ دوره گرد باید با جریانی با ولتاژ کمتر از ۳۰ ولت روشن شود.

ماده ۳۹۹: برای انجام هرگونه تغییر و یا تعمیر و حتی تعویض لامپ باید جریان برق قسمت مربوطه قطع شود.

ماده ۴۰۰: در شبکه برق مستقیم بیش از ۶۰۰ ولت و متناوب بیش از ۲۵۰ ولت تعمیرات باید با اجازه مخصوص متصدی برق و تحت نظر مسئول تعمیرات با تجربه و با وسایل مخصوص انجام شود.

ماده ۴۰۱: هرگاه عیب شبکه ناشی از بوجود آمدن اتصال کوتاه و یا اتصال به زمین باشد باید برابر مفاد ماده ۳۹۹ عمل شود.

ماده ۴۰۲: برای انجام تعمیرات و یا تغییرات هر قسمت از شبکه باید آن قسمت از هر دو طرف قطع شود و تمام فازها را به یکدیگر و به زمین نیز اتصال دهند و متصدی مربوطه باید از قطع برق در آن قسمت اطمینان حاصل کرده و ترتیبی دهد که برقرار کردن جریان برق در قسمت تحت تعمیر و تغییر به وسیله اشخاص دیگر امکان پذیر نباشد و ضمناً تابلوهای هشدار دهنده نصب شود و متصدی مذکور پس از اتمام کارهای مربوطه و حصول اطمینان از این که خطری متوجه کسی نمی‌شود، می‌تواند جریان برق را برقرار کند.

ماده ۴۰۳: هنگام تعمیرکابل مخصوص تغذیه و وسایل قابل حمل و نیمه ثابت، باید ضمن قطع جریان برق فیش‌های کابل را از پریزهای مربوطه نیز خارج نموده و اتصال‌های نر و

- ماده را به طریق صحیح و مطمئن از یکدیگر جدا کرد
- ماده ۴۰۴: متصدیان هر یک از ماشین‌ها و قسمت‌های شبکه باید اتصال‌های زمین و بدنه ماشین‌ها و کابل‌های نرم و دو شاخه‌های مربوط را به شرح زیر بازرسی کنند:
- الف - در شبکه برق مستقیم ۶۰۰ ولت به بالا و یا متناوب ۲۵۰ ولت به بالا که نقطه نول آن را به زمین متصل نباشد باید همه روزه به وسیله دستگاه‌های کنترل مخصوص، اختلاف ولتاژ بین هر فاز و زمین را اندازه‌گیری کرده و مطمئن شوند که اختلاف غیرعادی نباشد.
- ب - باید لااقل هر سال یک مرتبه وضع سیم‌های اتصال به زمین را بررسی کنند.
- ج - باید میزان عایق‌بودن شبکه نسبت به زمین را لااقل هر شش‌ماه یک مرتبه بررسی کنند.
- د - باید نتیجه تمام بررسی‌ها و بازدیدهای انجام شده در دفتر مخصوص ثبت گردد.
- ماده ۴۰۵: در هر یک از نقاطی که تاسیسات برق وجود دارد باید یک نقشه و دستورالعمل ایمنی مختصری در محل دید افراد نصب گردد. در این دستورالعمل باید به طور صریح نوشته شود که دخالت اشخاص غیر از متصدیان برق در امر تعمیر و یا بکار بردن وسایل ممنوع است و در مورد تاسیسات برق موضوع ماده ۳۸۵ باید قید شود که دست زدن به قسمت‌های فلزی شبکه خطرناک و اکیدا ممنوع است و همچنین دستورالعملی برای نجات اشخاص برق گرفته تهیه و به دیوار نصب کنند.
- ماده ۴۰۶: هر یک از پذیرگاه‌های داخل معدن باید به وسیله تلفن و یا وسایل ارتباطی دیگر به مرکز نیرو یا پست مرکزی ترانسفورماتور خارج معدن در ارتباط باشد.
- ماده ۴۰۷: کابل‌های مسلح و کابل‌های با روپوش فلزی باید طوری به دیواره گالری‌ها نصب گردد که در اثر وزن خود پاره نشده و به وسایل دیگر برخورد نکند.
- ماده ۴۰۸: روپوش فلزی کابل باید به سیستم اتصال به زمین وصل باشد مگر آن که این روپوش به جای محافظ بکار رفته باشد که در این صورت باید به یک رله اتصال زمین مربوط گردد.
- ماده ۴۰۹: تمام قسمت‌های شبکه غیرثابت باید در آخر هر نوبت کار به طور مطمئنی از برق جدا گردد.
- ماده ۴۱۰: کلیه تعمیرات روی کابل‌ها باید در خارج معدن انجام گیرد.
- ماده ۴۱۱: در چاه‌ها و گالری‌های خروج هوا و محل‌های مرطوب بایستی از کابل زره دار

- مخصوص که روپوش نسوز و مقاوم دارد، استفاده شود.
- ماده ۴۱۲: تابلوهای تقسیم برق باید از مواد نسوز و مقاوم در مقابل رطوبت ساخته و به طریقی نصب شود که در معرض چکیدن آب نباشد.
- ماده ۴۱۳: برای راه اندازی لوکوموتیو الکتریکی در معادن نباید از ولتاژ بیشتر از ۶۰۰ ولت استفاده نمایند.
- ماده ۴۱۴: سیم یا سیم‌های تغذیه الکتریکی به لوکوموتیوهای برقی باید به طریقی نصب شوند که احتمال پاره شدن و یا تولید حریق در چوب بست‌ها و یا برق گرفتگی اشخاص وجود نداشته باشد.
- ماده ۴۱۵: هرگاه ارتفاع سیم برق رسانی به لوکوموتیو از زمین کمتر از ۲/۵ متر باشد باید هنگام عبور و مرور اشخاص جریان برق قطع گردد.
- ماده ۴۱۶: اطاقکراننده در لوکوموتیوهای الکتریکی که از سیم‌لخت برق می‌گیرد باید مسقف بوده و طوق گیرنده عایق بندی شده باشد تا احتمال برق گرفتگی راننده وجود نداشته باشد.
- ماده ۴۱۷: تمام قسمت‌های لوکوموتیو که جریان برق از آن عبور می‌کند باید به وسیله پوشش محکم و عایقی محفوظ شده باشد.
- ماده ۴۱۸: برای انجام هرگونه تعمیر در شبکه انتقال برق به لوکوموتیو یا در لوکوموتیو اعم از تعمیر قسمت‌های الکتریکی و یا مکانیکی باید قبلاً جریان برق قطع شود.
- ماده ۴۱۹: شبکه مخصوص علایم برقی باید با جریان برق با ولتاژ کمتر از ۳۰ ولت کار کند.
- ماده ۴۲۰: سیم‌های شبکه علایم باید طوری نصب گردد که اتصال کوتاه ایجاد نشود. در شبکه علایم فقط برای قسمت‌های خنثی می‌توان از سیم‌های بدون روپوش استفاده کرد.
- ماده ۴۲۱: کلیه تجهیزات الکتریکی واقع در یک بخش معدن به منزله یک قسمت مستقل تلقی شده و برای اتصال به زمین باید برابر ماده ۳۷۴ عمل شود.
- ماده ۴۲۲: برای استفاده از برق با فشار الکتریکی ۳۰ تا ۶۰۰ ولت در درون معدن باید کابل‌های با پوشش لاستیکی و عایق و مقاوم قابل انحاء بکار برده شود.
- ماده ۴۲۳: در چاه برای استفاده از برق با فشار الکتریکی بیش از ۶۰۰ ولت و همچنین انتقال برق حتی با فشار الکتریکی کمتر از ۶۰۰ ولت باید کابل زره دار و با مشخصات موضوع ماده ۴۲۲ باشد به استثنای سیم‌های برق رسانی لوکوموتیوهای برقی که تابع مقررات

خاصی هستند.

ماده ۴۲۴: در معادن دارای گاز ذغال و یا گرد ذغال سنگ فقط تاسیسات زیر را می‌توان به طور ثابت برقرار کرد:

الف - کابل‌های زره دار در راه‌هایی که دارای وسیله نگهداری مطمئن و سالم بوده و جریان کافی هوا برقرار و عیار گاز ذغال در آنها از یک درصد تجاوز نکند.

ب - سیم‌های ساده روپوشداری که در لوله‌های فلزی با عایق داخلی قرار داشته باشد مشروط بر آن که هوای کافی و منظم در اطراف لوله در جریان بوده و عیار گاز ذغال بسیار کم باشد.

پ - دستگاه‌ها و موتورهایی که در مقابل گاز ذغال بی‌خطر تشخیص داده شده مشروط بر این که در محل استقرار آنها هوا به طور منظم عبور کرده و عیار گاز ذغال کم باشد.

ماده ۴۲۵: هوای معدن باید طوری جریان داشته باشد که تمام تاسیسات برق به خوبی تهویه گردد.

ماده ۴۲۶: هرگاه تمام و یا قسمتی از تاسیسات برق در مسیر راه‌های عمومی واقع شده باشد باید همه روزه کیفیت هوای ورودی به آن راه را از حیث مقدار گاز ذغال بررسی نمود به طوری که عیار گاز ذغال از نیم درصد تجاوز نکند و به علاوه ترتیبی داده شود که ورود ناگهانی مقدار زیادی گاز ذغال امکان پذیر نباشد.

ماده ۴۲۷: کلیه وسایل و تجهیزات الکتریکی که در قسمت‌های دارای گاز و گرد قابل انفجار به کار برده می‌شوند باید ضدانفجار باشند.

ماده ۴۲۸: در معادنی که دارای تصاعد آبی گاز ذغال می‌باشند، تاسیسات برقی باید به طور کامل ضدانفجار باشد. در این قبیل معادن می‌توان از چراغ ایمنی و در آتشباری از آتش کن برقی ایمن استفاده نمود.

ماده ۴۲۹: متصدیان مربوط باید دستگاه‌های ضدانفجار برقی را حداقل روزی یکبار بازدید و بررسی‌کنند و هر هفته یک بار نیز متخصص برق آنها را بازدید و در صورت لزوم تعمیر کند.

ماده ۴۳۰: تعمیر یا باز کردن درپوش وسایل برقی ضدانفجار باید فقط توسط متخصص مربوطه انجام گیرد. این وسایل باید به طریقی بسته شده باشد که به وسیله آچار و یا ابزار معمولی نتوان آنها را باز کرد.

ماده ۴۳۱: هوا محل‌ها و راه‌ها و گالری‌ها و کارگاه‌های استخراج که در آن تاسیسات برق وجود دارد باید لااقل در هر نوبت کار دو بار بازرسی شود و در موارد زیر باید فوراً جریان برق قطع گردد:

الف - هرگاه عیار گاز ذغال یک درصد و یا بیشتر باشد.

ب - در ناحیه‌ای که در اثر ریزش، احتمال معیوب شدن تاسیسات الکتریکی و یا رسیدن گاز ذغال به تاسیسات الکتریکی وجود داشته باشد.

پ - در هر قسمتی که یکی از شرایط استفاده از برق که در این فصل ذکر شده از بین رفته باشد.

ماده ۴۳۲: متصدی برق بایستی قبل از روشن نمودن تاسیسات برقی اطمینان حاصل نماید که غلظت گاز از حد مجاز پایین تر است.

ماده ۴۳۳: برقرار کردن مجدد برق باید منحصر به وسیله متصدی مربوطه انجام گردد.

ماده ۴۳۴: هرگونه تعمیرات و تغییرات در تاسیسات برق باید توسط مسئول مربوطه در دفتر مخصوصی ثبت گردد.

ماده ۴۳۵: بهره بردار موظف است نقشه تکمیل شده تاسیسات برق را همیشه در دفتر معدن نگاهداری نماید.

ماده ۴۳۶: جریان برق در جاهایی که آتش سوزی رخ می‌دهد، باید فوراً قطع شود.

ماده ۴۳۷: برای تعیین و کنترل برق از تست کننده‌هایی که هرگز بکار نرفته است استفاده نشود و از دستگاه‌های اندازه گیری مناسب استفاده شود.

ماده ۴۳۸: هنگام کار روی خازن‌ها باید آنها را به سیستم زمین متصل کرده و سپس حداقل به مدت یک دقیقه با آنها تماس نگرفته و اتصال به زمین از خازن‌ها باز نشود.

ماده ۴۳۹: هنگام تعویض یا جابجایی روغن ترانسفورماتورها کشیدن سیگار و انداختن شعله روشن کبریت ممنوع می‌باشد.

فصل دوازدهم - آتش سوزی و انفجار

الف - مقررات عمومی

ماده ۴۴۰: سر چاه و راه‌های زیرزمینی و ساختمان‌های مجاور تا شعاع ۲۰ متری باید

همیشه خالی از مواد قابل اشتعال از قبیل مواد نفتی و گرد ذغالسنگ و امثال آن باشد.
ماده ۴۴۱: دیواره چاه‌ها و دهانه ارتباطی آنها با تونل‌ها باید بامصالح غیرسوختنی ساخته شود.

ماده ۴۴۲: برج بالای چاه مورد بهره برداری و دیوار ساختمان‌های اطراف آن نباید از چوب ساخته شوند.

ماده ۴۴۳: بالابرها و همچنین موتورخانه‌ها و انبارها و تعمیرگاه‌های زیرزمینی و ابزارآلات آنها باید از مصالح و مواد غیرسوختنی ساخته شوند.

ماده ۴۴۴: در نقاط زیر باید وسایل آتش نشانی متناسب با نوع حریق و سطوح‌های محتوی ماسه به اندازه کافی موجود باشد:

الف - در تمام قسمت‌های معدن که در آنها مواد سوختنی نگهداری می‌شود.

ب - در تمام راه‌های ورود هوا که در آنها وسیله نگهداری چوبی بکار رفته است.

پ - در تمام نقاطی که لوکوموتیوها سوخت گیری می‌کنند.

ت - در سایر قسمت‌هایی که به تشخیص مسئول ایمنی احتمال آتش سوزی می‌رود.

ماده ۴۴۵: دستگاه‌های آتش نشانی که در معدن بکار می‌رود باید از انواع مجاز و متناسب با نوع آتش سوزی احتمالی باشد.

ماده ۴۴۶: در هر جایی که ماسه و یا شیر آب وجود دارد باید وسایلی برای انتقال و حمل ماسه و استفاده فوری از آب جهت آتش نشانی آماده شده باشد.

ماده ۴۴۷: وسایل آتش نشانی باید به طور منظم آزمایش شده و طوری نگهداری شود تا اطمینان حاصل گردد که خوب کار می‌کنند. تاریخ آزمایش باید به وسیله مسئول مربوطه در دفتر مخصوص ثبت گردد. ضمناً نصب کارت شناسایی (مشخصات خاموش کننده) بر روی کپسول آتش نشانی الزامی است.

ماده ۴۴۸: در ماشین خانه‌های زیرزمینی ضایعات روغنی و نفتی باید در محفظه‌های فلزی در بسته جمع آوری و منظم از معدن خارج گردد.

ماده ۴۴۹: مسئول معدن موظف است در مورد آتش نشانی آموزش لازم را به کارگران خود بدهد تا هر فردی که اولین دفعه متوجه آتش سوزی می‌شود در صورت امکان اقدام لازم برای خاموش کردن آتش را آغاز نموده و هرچه زودتر به مسئول مافوق خود اطلاع دهد تا

در صورت نیاز گروه آتش نشانی را اعزام نماید.

ماده ۴۵۰: افرادی که در خاموش کردن آتش وظیفه‌ای ندارند باید فوراً از محلی که آتش‌سوزی رخ داده دور شوند و تا خاموش شدن آتش به طور کامل و دستور مجدد مسئول مربوطه به آن محل نزدیک نشوند.

ماده ۴۵۱: مسئول معدن باید ماسک تنفسی و چراغ ایمنی به تعداد کافی در سر معدن برای آتش نشانی آماده کرده باشد. استفاده از تجهیزات ایمنی و وسایل حفاظت فردی مناسب براساس آیین نامه مربوطه (مصوب شورای عالی حفاظت فنی) الزامی است.

ماده ۴۵۲: هنگام خاموش نمودن آتش باید علاوه بر سایر مراقبت‌ها احتیاط لازم از نظر وجود منواکسید کربن نیز به عمل آید.

ماده ۴۵۳: اگر به منظور آتش نشانی تمام یا قسمتی از معدن را با آب پر کرده باشند، باید آزمایش‌های لازم از جهت وجود گاز سولفور هیدروژن بعمل آید و در صورت وجود این گاز باید اقدامات لازم انجام گیرد. تخلیه آب و شروع مجدد کار باید با حضور مسئول مربوطه انجام پذیرد.

ماده ۴۵۴: نگهداری دراز مدت مایعات و گازهای با نقطه اشتعال پایین در معادن زیرزمینی مجاز نمی‌باشد.

ب - مقررات ویژه ذغالسنگ

ماده ۴۵۵: معادن ذغالسنگ باید مجهز به شبکه لوله آب آتش نشانی با فشار باشد.

ماده ۴۵۶: بازدیدهای مخصوص از نظر پیشگیری از آتش سوزی یا گرم شدن ذغالسنگ باید قبل از هر نوبت کاری انجام گیرد.

ماده ۴۵۷: برای برطرف کردن و یا بی‌خطر ساختن گرد ذغالسنگ در نقاط نزدیک محل آتش سوزی باید خاک پاشی یا اقدامات کافی دیگر بعمل آید.

ماده ۴۵۸: آن قسمت از داخل معدن که دچار آتش سوزی شده و خاموش کردن آن میسر نگردد و یا احتمال آتش سوزی در اثر گرم شدن ذغالسنگ وجود داشته باشد برای جلوگیری از گسترش آتش باید بلافاصله به وسیله دیوار یا سدهای غیرقابل نفوذ از سایر قسمت‌های معدن جدا گردد.

ماده ۴۵۹: ساخت یا نصب دیوار سد کننده باید با حضور یک فرد مسئول انجام گیرد.

ماده ۴۶۰: کارگران سازنده دیوار در محل خروج هوا باید مجهز به دستگاه تنفسی انفرادی باشند.

ماده ۴۶۱: دیوار سد کننده از لحاظ نفوذ ناپذیر بودن هوا و درجه حرارت آن و همچنین هوای پشت سد، روزانه باید بازرسی و نتایج بازرسی‌ها در دفتر ثبت و هر وضع غیرعادی فوراً به مسئولین مربوطه اطلاع داده شود.

ماده ۴۶۲: قبل از خراب کردن دیوار سد، باید اطمینان حاصل شود که هوای آن سالم و بی‌خطر است. خراب کردن دیواره سد باید با حضور مسئول مربوطه انجام گیرد.

ماده ۴۶۳: هنگام خراب کردن دیوار باید یک گروه نجات مجهز به دستگاه‌های تنفسی در نزدیکی محل مستقر و آماده باشد.

ماده ۴۶۴: لازم است برای تسریع در احداث دیوارها و سدها، در محل‌های مناسبی مصالح و وسایل ساخت دیوارهای مسدود کننده به اندازه کافی نگهداری شود.

ماده ۴۶۵: برای جلوگیری از گسترش انفجار، از سد آتش بند استفاده می‌شود. سد آتش‌بند عبارت است از صفحاتی که روی آنها خاک نرم ریخته شده و یا ظرف‌هایی که از آب پر شده و زیر سقف تونل در نقاط مناسبی نصب می‌گردد. این صفحات و ظرف‌ها در اثر تغییر فشار هوای حاصل از انفجار خودبخود واژگون شده و مواد آن سدی در مقابل انتشار آتش به وجود می‌آورد.

ماده ۴۶۶: نرم و خشک بودن خاک در آتش بندهای خاکی و پر بودن آب در ظرف‌ها در آتش بندهای آبی باید به طور مداوم کنترل شود. آخرین تاریخ تعویض خاک در آتش بندهای خاکی باید در دفتر مخصوص تهویه ثبت شود.

ماده ۴۶۷: محل‌های نصب آتش بندها باید در نقشه تهویه معدن نشان داده شود.

فصل سیزدهم - کمک‌های اولیه و نجات

ماده ۴۶۸: در هر معدن باید بر حسب موقعیت، اهمیت و تعداد کارکنان حداقل وسایل نجات و کمک‌های اولیه موجود باشد و در محل‌های مناسب و قابل دسترسی سریع نگهداری شود.

تبصره - حداقل وسایل نجات و کمک‌های اولیه هر معدن را بازرس کار تعیین می‌نماید.

ماده ۴۶۹: وسایل نجات و کمک‌های اولیه باید مرتباً بازدید و مورد آزمایش قرار گیرد تا

همیشه برای استفاده آماده باشد.

ماده ۴۷۰: در هر معدن ضمن آموزش همگانی کمک‌های اولیه بایستی از هرکارگاه نیز حداقل یک نفر استفاده از وسایل کمک‌های اولیه را آموخته باشد.

ماده ۴۷۱: در معادن ذغالسنگ که تعداد کل کارگران از ۳۰۰ نفر و در سایر معادن که تعداد کل کارگران آن از ۵۰۰ نفر بیشتر باشد، لازم است گروه نجات تشکیل گردد و در پایگاهی که بدین منظور تعیین شده مستقر گردند. تعداد افراد گروه نجات برحسب نوع معادن، گستردگی آن و تعداد کارگران و تعداد نوبت‌های کار تعیین می‌شود. در اینگونه معدن بهره بردار موظف است یک نفر شخص صلاحیت دار به عنوان مسئول نجات انتخاب نماید. وظیفه شخص مذکور منحصرآ رسیدگی به امور امداد و نجات می‌باشد.

تبصره ۱ - در معادن دارای گاز ذغال و گرد ذغالسنگ اگر تعداد کارگران در هر نوبت کار بیش از ۵۰ نفر باشد تشکیل گروه نجات الزامی است.

تبصره ۲ - برحسب مورد می‌توان وظایف گروه نجات را با گروه آتش نشانی ادغام نمود.

تبصره ۳ - علاوه بر افراد گروه نجات لازم است تعدادی از کارگران نیز تعلیمات لازم را دیده باشند تا در صورت لزوم به افراد گروه نجات کمک نمایند.

ماده ۴۷۲: افراد گروه نجات باید از بین کارگران مجرب که دارای استعداد جسمانی کافی بوده انتخاب شوند این افراد باید تعلیمات لازم را فراگرفته و لااقل ماهی یک بار تمرین‌های لازم را بعمل آورند.

ماده ۴۷۳: گروه نجات با نظر مسئول ایمنی و برحسب ضرورت باید مجهز به دستگاه‌های تنفسی انفرادی و وسایل لازم دیگر از قبیل دستگاه‌های اندازه‌گیری گازگریز و اکسیددوکربن و برانکارد و غیره باشند. این دستگاه‌ها باید مرتباً و در فواصل مناسب بازدید و آزمایش شده به طوری که همیشه برای استفاده آماده باشند.

ماده ۴۷۴: افراد گروه نجات باید هر سال دو بار مورد معاینه پزشکی قرار گیرند تا در صورتی که واجد شرایط نباشند از گروه خارج شده و افراد دیگر به جای آنها انتخاب گردند.

ماده ۴۷۵: این آیین‌نامه در سیزده فصل و ۴۷۵ ماده و ۲۱ تبصره در جلسه‌نهایی مورخ ۷۹/۱۱/۲۵ شورای عالی حفاظت فنی تهیه و در تاریخ ۷۹/۱۲/۱۰ به تصویب وزیر کار و امور اجتماعی رسید.