

قانون ایمنی در معادن

فصل ۱ - تعاریف

۱-مسئول معدن یا سرپرست معدن :

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

۲-مسئول فنی :

طبق ماده ۶۶ آئین نامه اجرائی 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 می شود و طبق ماده ۶۵ آئین نامه اجرائی ضوابط و حدود صلاحیت مسئولین فنی معادن تا تصویب و اصلاح قانون نظام مهندسی معدن توسط وزارت صنایع و معادن تعیین می شود .

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 می شود . طبق ماده ۶۵ آئین نامه اجرائی قانون معادن ضوابط و حدود صلاحیت مسئول ایمنی از طریق وزارت کار و امور اجتماعی با هماهنگی وزارت صنایع و معادن تعیین می شود . جانشین مسئول ایمنی نیز تابع همین شرایط است.

۴-مهندس ناظر :

شخصی است که طبق ماده ۶۹ آئین نامه اجرائی قانون معادن تعیین می شود 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 آئین نامه اجرائی آن تعریف می شود .

۶- تونل :

حفاری زیرزمینی افقی یا تقریباً افقی است

۷-تونل شیب دار

تونل هایی که تا حدود ۱۸ درجه شیب داشته باشند .

۸-چاه مايل

حفاري مايلي كه به سطح زمين راه داشته و داراي شيب بين ۱۸ درجه تا ۹۰ درجه باشد و براي باربري مورد استفاده قرار مي گيرد .

۹-چاه يا چاه قائم :

حفاري قائم يا با شيب ۹۰ درجه است كه به سطح زمين راه داشته باشد و معمولاً براي باربري مورد استفاده قرار مي كيرد .

۱۰-دويل :

حفاري زيرزميني شيبدارو با سطح مقطع نسبتاً كوچك كه معمولاً به طرف بالا خفاري مي شود و براي منظور هاي مختلف مورد استفاده قرار مي گيرد .

۱۱-پذيرگه :

محل توقف بارگيري و تحليه واگنها و انجام وظائف مختلف زيرزميني كه معمولاً در محل ارتباط با چاه قائم يا چاه مايل در زيرزمين احداث مي شود .

۱۲-گالري-راهرو :

انواع حفاريهاي زيرزميني و معمولاً با طول زياد است

۱۲- راه مورب :

به انواع راهروهاي شبيدار راه مورب گفته مي شود .

۱۴- بونکر:

محلي براي تخليه و انباشت سنگ مي باشد .

۱۵- چال :

سوراخي كه در سنگ براي قرار دادن ماده منفجره حفر مي شود .

۱۶- خرجگذاري :

قرار دادن مواد منفجره در داخل چال است .

۱۷- فشنگ :

به هر قطعه ماده منفجره جامد (معمولاً انواع ديناميت) گفته مي شود .

۱۸- آتشباري :

به عمليات خرج گذاري و انفجار مواد منفجره براي تخریب سنگ آتشباري

گفته مي شود

۱۹-آتشباری :

شخصی که مسئولیت عملیات آتشباری را به عهده دارد .

۲۰-مواد ناریه- مواد منفجره :

موادی که قابلیت انفجار داشته و در معدن برای تخریب سنگ مورد استفاده قرار می گیرد

۲۱- گاز ذغال :

گازی که در کانسارهای ذغال سنگ 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 می کند .

۲۲-کلیه تجهیزات , دستگاهها و ماشین آلات معدنی که در این آئین

نامه از آنها نام برده شده

مانند شاول یا بیل مکانیکی , لودر, بلدوزر, پرفراتور, گریدر, واگن , لوکوموتیو , دستگاه گمانه زنی , دستگاه سیم برش , بالابر چاه , وینچ و غیره و کلیه قسمتها و قطعات آنها مطابق تعاریفی است که در متون و کتابهای معدنی آورده شده است

فصل ۲ - کلیات

ماده ۱- منظور از عملیات در این آئین نامه کلیه عملیات معدنی (اعم از اکتشاف یا بهره برداری و استخراج معدن) است که در قانون معادن و آئین نامه اجرائی قانون معادن پیش بینی شده است

ماده ۲- در کلیه معادن که دارای حداقل ۲۵ نفر کارگر باشند ، می بایست یک نفر ذیصلاح به عنوان مسئول ایمنی و یک نفر به عنوان مسئول بهداشت حرقه ای به استناد آئین نامه 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 می توان به مسئول فنی واگذار کرد که این تعیین صلاحیت وی به استناد آئین 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 آئین نامه و دیگر آئین نامه های مصوب شورای عالی حفاظت فنی تعیین می گردد ، که با حضور و بازرسی از معدن توصیه ها و پیشنهاد های خود را جهت پیشگیری و رفع خطر تذکر داده و در صورت حساسیت موضوع آن را کتباً به مسئولین معدن گزارش

مي نمايد و در صورت تشخيص خطر حتمي برابر مقررات اين آئين نامه تا رفع خطر نسبت به توقف عمليات در محل خطر اقدام نمايد

ماده - ٤ - كليہ کارگاههاي معدني اعم از سطحي يا زير زميني لازم است در هر شيفت کاري حداقل يك بار توسط مسئول ايمني يا جانشين وي مورد بازديد قرار گيرد .

ماده ٥- قبل از شروع به کار در هر شيفت کاري مسئول ايمني معدن و جانشين او بايد از کارگاه مربوطه بازديد نمايد و پس از اطمینان از ايمن بودن آن به کارگران مجوز ورود داده شود .

ماده ٦- وزارت صنايع و معادن مي بايست رونوشت پروانه هاي اکتشاف و بهره برداري را به وزارت کار و امور اجتماعي ارسال نمايد و دارنده پروانه اکتشاف يا بهره برداري مکلف است تاريخ شروع عمليات خود را به وزارتخانه هاي صنايع و معادن و کار و امور اجتماعي (ادارات کل کار و امور اجتماعي) اطلاع دهد .

ماده ٧- اکتشاف کننده يا بهره بردار بايد مدارک مشروحه زير را در سر معدن نگهداري کرده و براي ارائه به مهندسين ناظر وزارت صنايع و معادن و بازرسان کار وزارت کار و امور اجتماعي آماده داشته باشد .

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

ب- نقشه محدوده به مقیاس حداقل ۱ و نقشه بهره برداری به مقیاس حداقل ۱ و برای معادنی که عملیات زیر زمینی دارند , نقشه به مقیاس حداقل ۱ از قسمت درون معدن و همچنین یک نقشه از کارگاهها و تأسیسات خارج معدن به مقیاس حداقل ۱
پ- دفتر حاوی مشخصات کارکنان معدن و استخراج روزانه طبق نمونه ای که وزارت صنایع و معادن تعیین خواهد کرد .

ت- دفتر مخصوصی جهت ثبت نظرات و تذکرات و دستوراتی که در اجرای آئین نامه های 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 می شود

ث- دفتر مخصوص ثبت حوادث و گزارش اقدامات معموله طبق نمونه ای که از طرف وزارت کار و امور اجتماعی تعیین می شود .
ج- دفتری مخصوص جهت ثبت کلیه اقدامات ایمنی و بهداشت کار که به ترتیب توسط مسئول ایمنی و مسئول بهداشت حرفه ای که در اجرای آئین نامه ها و مقررات مربوطه تکمیل می گردد .

چ- آئین نامه ایمنی معادن و کلیه آئین نامه های حفاظت فنی و بهداشت کار مصوب شورای عالی حفاظت فنی .

ماده ۸- رعایت مفاد کلیه مقررات و آئین نامه های مصوب شورای عالی حفاظت فنی در خصوص نکات ایمنی مرتبط با لوازم , کالا ها و تجهیزات معدنی لازم الاجرا است

تبصره: کلیه سفارشات و نکات احتیاطی و ایمنی که از طرف سازندگان و تولید کنندگان لوازم , کالاها و تجهیزات معدنی توصیه می شود 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 غیر شاغل در معدن منوط به کسب اجازه از سرپرست معدن یا جانشین وی می باشد .

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 قرار گیرد .

ماده ۱۲- با تمهیداتی که از طرف سرپرست معدن انجام می گیرد , بایستی همواره تعداد و اسامی کارکنانی که در هر لحظه داخل معدن و به

خصوص زیرزمین بوده مشخص باشد و تا زمانی که کارگران در زیرزمین مشغول کار هستند حداقل يك نفر از مسئولین می بایست در دفتر سر معدن حضور داشته باشد .

ماده ۱۳- محل یا محل های حادثه ساز در معدن باید بوسیله سیم خاردار یا وسایل محصور کننده مناسب و علائم اخباری و هشدار دهنده از محل های 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 بوسیله 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 يك از آنها به آسانی میسر باشد . فاصله بین آنها بیش از ۱۵ متر بوده و دهانه آنها زیر پوشش يك ساختمان واحد نبوده و مدخل آنها در نقاط سیل گیر و یا بهمین گیر و مانند آن نباشد .

ماده ۱۵- کارگاه می بایست طوری تجهیز شود که به کسی آسیبی نرسد . چنانچه فردی مشاهده کرد نقصی در کارگاه وجود دارد که آسیب به دیگران می رساند بلافاصله می بایست افراد را مطلع نموده و مرتب را به رئیس قسمت جهت رفع نقص اعلام نماید .

ماده ۱۶- هیچ کس نمی بایست بدون اجازه به محل ممنوعه وارد شده و این محل باید بوسیله تابلوی اخباری هشدار دهنده مشخص شود .

ماده ۱۷- نقاط نقشه برداري شده نبايد توسط اشخاص غير مسئول تخریب شود .

ماده ۱۸- رعايت 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 تأمین اجتماعی ارجاع مشاغل معدنی به کارکنان جدیدالاستخدام و یا کارکنانی که می خواهند 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 آئین 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 آتشنا به معادن ذغال سنگ و سایر معادنی که خطر آتش سوزی یا انفجار داشته باشد مطلقاً ممنوع است .

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

ماده ۲۲- روشن کردن آتش در سطح زمین تا شعاع ۲۰ متری از دهانه دویله‌ها ، چاه‌ها و ورودی معادن زیرزمینی که احتمال خطر آتش سوزی و انفجار وجود دارد مطلقاً ممنوع می باشد

ماده ۲۳- در صورت بروز حادثه یا بیماری ناشی از کار می بایست برگه های مربوط تکمیل و نسخه ای از آن را به ادارات کار و امور اجتماعی ، مراکز بهداشت و سازمان تأمین 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 بترتیب می بایست توسط مسئول ایمنی و مسئول بهداشت حرفه ای تکمیل گردد .

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

تبصره: کلیه مفاد آئین نامه مذکور در خصوص نحوه انتخاب ، به کارگیری ، تعمیر و تعویض وسایل مذکور الزامی است .

ماده ۲۵- به استناد فصل هشتم قانون کار جمهوری اسلامی ایران و آئین نامه حفاظت و بهداشت عمومی در کارگاههای مصوب شورای عالی حفاظت فنی می بایست تسهیلات بهداشتی مناسب و کافی شامل روشویی ،

حمام , توالت , رختکن , محل غذاخوري و نمازخانه و غيره در محل مناسبی از سطح زمین وجود داشته باشد .

فصل ۳ - حفاریهای معدنی و اکتشافی

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

ماده ۲۷- عبور و مرور وسایل نقلیه در جاده های معدنی مشمول مقررات عمومی مربوطه کشور می باشد .

ماده ۲۸- در معادنیکه از دستگاه سیم برش الماسه استفاده می شود , بمنظور جلوگیری از پرتاب سیگمنت (دندانه های الماسه روی سیم برش) و یا صدمات ناشی از شلاق زدن سیم پاره شده لازم است در مسیر سیم برش پوشش حفاظتی مناسب به کار گرفته شود .

ماده ۲۹- در هنگام برش , جداکردن و جابجائی بلوک های سنگ , استقرار ماشین آلات و افراد در پائین 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 کارگز باید به کمر بند ایمنی و طناب نجات که به نقطه اتکاء مطمئنی متصل شده باشد مجهز گردد .

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

ماده ۳۲- در حفر ترانشه برای اکتشاف ونمونه برداری باید دقت شود تا خطر ریزش دیواره وجود نداشته باشد و در صورت لزوم باوسایل مناسب نگهداری شود. در ترانشه و چاهکهایی که به عمق بیش از ۱/۵ متر هستند بایستی برای بالا و پائین 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 بی خطر بودن آن محل ها انجام گیرد

ماده ۳۴- تمیز کردن یا میزان و مسطح کردن جبهه کار در معادن روباز و در استثنای 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 مسدود کننده یا راه بند مجهز باشد .

ماده ۳۷- هنگام حفر چاه استفاده از سپر محافظ (سکو) در فاصله ای کمتر از ۳۰ متر از جبهه کار الزامی است . این سکو می بایست علاوه بر کابل فلزی (سیم بکسل) تعلیق به کمک جک های مکانیکی افقی به دیواره چاه تثبیت شود .

ماده ۳۸- هنگام حفر چاه از زیر سکوی کار می توان از نردبان طنابی استفاده کرد مشروط بر آنکه طول آن از ۳۰ متر کمتر باشد .

ماده ۳۹- در تونلهای شیبدار محل عبور افراد در تمام مسیر باید در يك سمت باشد

ماده ۴۰- در تونلهای افقی و شیبدار مجهز به نوار نقاله عرض راه عبور افراد می بایست در يك 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 يك طرف حداقل ۶۰ سانتیمتر باشد .

ماده ۴۲- در حفريات شیبداری که برای عبور و مرور افراد اختصاص داده می شود بایستی در شیبهای مختلف به شکل زیر تجهیز گردند :

الف- در شیب ۷-۱۵ درجه ، دستگیره سرتاسری

ب- در شیب ۱۵-۳۰ درجه ، پله های وسیع شیبدار و دستگیره

ت"- در شیب ۴۵-۳۰ درجه ، نردبان و یا پله های افقی و دستگیره
ث"- در شیب ۴۵ درجه و بیشتر از آن ، قسمت عبور و مرور افراد به
طور کلی مجزا و در این حالت مجهز به نردبان می گردد .
ماده ۴۳- در حفریات با شیب تند که مجهز به نردبان شده اند باید دقت کرد
که :

الف- شیب نردبانها از ۸۰ درجه بیشتر نباشد .

ب"- فاصله پایه نردبان تا دیواره نباید کمتر از ۶۰ سانتیمتر باشد .
ت"- در انتهای هر نردبان پاگردی به منظور استراحت و پیشگیری از
خطرات سقوط ساخته شده باشد .

ث"- نردبان باید حداقل تا یک متر بالای پاگرد ادامه یابد و در غیر این
صورت به دستگیره های ثابتی مجهز باشد که امکان بالا و پائین آمدن
افراد را فراهم نماید .

ج"- فاصله پاگردها از ۱۰ متر بیشتر نباشد .

ماده ۴۴- در تونلهای شیبدار و چاههای مایل باید در فاصله حداکثر هر ۵۰
متر یک جان پناه احداث شود . در محل سوزنهای انشعاب ریل نیز باید جان
پناه احداث شود

ماده ۴۵- هنگام کار در سینه کارهای تونلهای شیبدار ، 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
شیبدار و دیگری در فاصله ۲۰ متری از محل کار کارگران نصب شود .

ماده ۴۶- در جبهه کارهای معادن روباز و زیر زمینی ، بخصوص پس از آتشیاری ، لازم است کلیه قسمتهای سست شده (لقی ها) در جبهه کار و دیواره ها و سقفها با دقت لقی گیری شده و یا بطور مطمئنی از ریزش آنها جلوگیری بعمل آید . ورود کارگران و شروع بکار آنان در محل باید پس از لقی گیری به طور مطمئن انجام شود

ماده ۴۷- حفاری های متروکه و کارگاههایی که استخراج آنها تمام شده باید مسدود شوند .این عمل باید طوری انجام گیرد که هیچگونه 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 یا درون معدن پیش بینی کرده و با تدابیری نظیر پر کردن محل استخراج و یا کنترل نشست سطح زمین و یا مانند آن از بروز خطر جلوگیری کرد .

ماده ۴۹ -سنگهای استخراجی(کوپها) بایستی بطور 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 بکار 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 کوبهای معلق قرار گیرند

ماده ۵۳- لبه های سست و در حال ریزش و شکافهایی که در لبه ها بوجود آمده باید دائماً تحت کنترل و بازرسی قرار گیرد . محل مناسبی از سطح زمین وجود داشته باشد .

فصل ۴ - ماشین آلات معدن

ماده ۵۴- به استناد آئین نامه حفاظت و بهداشت عمومی در کارگاهها مصوب شورای عالی حفاظت فنی روغنکاری اجزاء متحرك ماشین آلات حفاری هنگام کار ممنوع است

ماده ۵۵- به استناد آئین نامه ایمنی کار بر روی خطوط و تجهیزات برقدار مصوب شورای عالی حفاظت فنی ، در معادن روباز عبور ماشینهای حفاری از زیر کابلهای 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 برقگیر باشند

ماده ۵۷- به استناد آئین نامه حفاظت و بهداشت عمومی در کارگاههای مصوب شورای عالی حفاظت فنی کلیه قسمت‌های متحرک و انتقال دهنده نیرو از قبیل تسمه فلکه ، زنجیر ، چرخ دنده 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 بکار برده شوند

ماده ۵۹- هنگام کار با ماشین استخراج ذغال سنگ که با زنجیر و سیم بکسل کشیده می شود ، ورود افراد به محدوده ماشین و کار در پائین 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 بکار 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 :

الف- موقعي که پمپ روشن است , متصدي بايد از دستکش عايق الکتريسيته استفاده نمايد .

ب- از سيستم اتصال به زمين تأييد شده استفاده شود .

ت- شاسي پمپ بايد کاملاً به زمين محکم شود .

ماده ٦٤- براي کار با بيلهاي مکانیکی در معادن روباز بايد موارد زير رعايت شود :

الف- به غير از مکانیک مجاز , مسئول ایمني و مسئول فني هيچ کس حق ندارد بدون اجازه متصدي داخل اتاق فرمان شود .
ب- متصدي تنها در موارد اضطراري و بمدت کوتاه و به شرط آن که کمک خود را جایگزین نماید مجاز به ترك ماشين در شيفت کار خود مي باشد .

ت- هنگام توقف کار , ولو به مدت کوتاه , بايد جام و چنگک بيل پائين آورده شده و روي زمين قرار گیرد و رها کردن آن بحالت آویزان و معلق ممنوع است .

ث- متصدي ماشين , ضمن کار بايد چنان زمين را صاف کند که احتياج به دوباره کاري نباشد

ج- انجام هر نوع حرکتی و هرگونه جابجائی بيل مکانیکی از قبيل راه اندازي , حرکت به جلو يا عقب , بارگيري به کاميون و غيره بايد همراه با علامت هاي صوتي مانند بوق يا زنگ يا صوت باشد و همه افرادي که در معدن کار مي کنند بايد با علامت مربوطه آشنا باشند .

ماده ۶۵- به کارگیری جرثقیل و بازرسی فنی آن می بایست به استناد آئین نامه حفاظتی وسایل حمل و نقل و جابجا کردن مواد و اشیاء در کارگاهها مصوب شورایی عالی حفاظت فنی انجام پذیرد .

تبصره: به استناد آئین نامه فوق الذکر ظرفیت مجاز انواع جرثقیل ها باید به وضوح بر روی آنها نوشته شده و جرثقیل مجهز به سیستم قطع کن یا آگاه کننده برای بار بیش از حد مجاز باشد .

ماده ۶۶- جام شاول (صندوقه بیل مکانیکی) در موقع کار هرگز نباید بالای سر افرادی که در محل کار می کنند 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 استفاده 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 بلند کردن جام و متعلقات مربوطه و قبل از حرکت از فرد مسئولی که روی زمین علامت می دهد فرمان بگیرد .

ماده ۷۱- هرگز نباید از وسیله نقلیه سنگین بیرون پرید . بایستی دستگیره ها و آهنهای نصب شده برای پیاده شدن را با دو دست محکم گرفته و در حالی که صورت بطرف ماشین می باشد 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 ماشین آلات در شیب قرار گرفته باشند .

ماده ۷۳- سوار شدن افراد غیر مجاز بر لودر ، گریدر ، بلدوزر ، شاول و غیره ممنوع بوده و هیچکس حق ندارد بر روی جام و تیغه های لودر ، گریدر و غیره سوار شود

ماده ۷۴- در هوای تاریک گریدر زنی اطراف لبه ها و کنار دیواره های بلند ممنوع است .

ماده ۷۵- در ماشین آلات سنگین چرخ لاستیکی که اجباراً بر روی لبه های تیز حرکت می کنند جهت جلوگیری از ترکیدگی لاستیک و ایجاد شرایط نا ایمن بعدی باید چرخها به زنجیر حفاظتی مجهز شوند .

ماده ۷۶- تسطیح مواد تخلیه شده 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 مواد قابل اشتعال مانند بنزین ، گازوئیل ، نفت و روغن در داخل آن خودداری شود .

ماده ۷۸- داشتن گواهي نامه ویژه جهت کار با ماشین آلات متحرك مانند بیل مکانیکی , تراکتور , لودر, بلدوزر, لوکوموتیو و غیره برای متصدیان این گونه ماشین ها الزامی است

ماده ۷۹- نکات زیر می بایست هنگام کار با دستگاههای چالزنی رعایت شود :

الف- مته ها کاملاً تیز باشند

ب- دکمه های لباس کارگر بسته باشند .

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

ث- نباید پرفراتور(دستگاه چالزنی برای چالهای با قطر کم) را بدون مته روشن کرد .

ج - نباید در صورت تاخوردگی شیلنگ, دستگاه را روشن کرد .

ح- تمام چالهای حفر شده به دقت هواگیری شوند و دهانه چالهای غیر افقی را با در پوش چوبی به طور موقت پوشانند .

خ- جبهه کار در معادن قبل از شروع بکار چالزنی لق گیری شود .

د- چالزنی با دستگاههای الکتریکی به کمک دستکش عایق الکتریسیته انجام شود

ذ- محل استقرار واگن دریل(دستگاه چالزنی ارا به ای)مسطح و شیب آن مطمئن باشد به گونه ای که خطر لغزش یا واژگونی دستگاه وجود نداشته باشد

ر"- در دستگاههاي چالزني برقي اتصال زمين موثر و كليد ضد انفجار و رله حفاظتي وجود داشته باشد .

ز"- قبل از تعمير و باز كردن قسمتهاي دستگاه برقي در سینه کار جريان برق قطع شود

س"- كابلهاي دستگاه برقي در محلي قرار داده شوند كه از خطر صدمه ناشي از عبور دستگاهها يا برخورد قطعات سنگ مصون باشند

ش"- چالزني بايد با تزريق آب يا آب پاشي يا با استفاده از دستگاه غبار گير انجام شود بطوري كه ميزان غبار توليد شده از حد مجاز کمتر باشد .

فصل ۵ - نگهداري

ماده ۸۰- شبکه حفاريهاي زير زميني با توجه به پايداري سنگها و تغيير شكل آنها بايستي بطور دائم بررسي و در صورت لزوم به وسايل نگهداري مناسب مجهز گردد .

ماده ۸۱- انجام حفاري هاي زيرزميني بدون داشتن مشخصات فني نگهداري از قبيل محل و نقشه كارگاه و نگهداري و مصالح به كار گرفته شده و فاصله نصب وسايل نگهداري از يكدیگر و از جبهه کار که به تاييد مسئول فني يا سرپرست معدن نرسیده باشد ممنوع است .

ماده ۸۲- وسیله نگهداری باید به شکلی کارگذارده شود که بین آن با سقف و دیواره ها اتکای کامل حاصل شود و حفره های 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 احتیاط های لازم برای جلوگیری از ریزش بعمل آید .

ماده ۸۵- استاد کار هر قسمت موظف است در هر نوبت کار حداقل یک بار سقف , دیوارها , رهروها و وسایل نگهداری جبهه کار خود را کاملاً بازدید و در صورت مشاهده عیب و نقص فوراً نسبت به رفع آن اقدام نماید . بعلاوه در پایان هر نوبت کار قبل از حصول اطمینان از استحکام کارگاه نباید محل کار را ترك کند

ماده ۸۶- مسئولین ایمنی و نظارت مجاز می توانند در مورد تغییر وسایل نگهداری آسیب دیده و همینطور در مورد سنگهای معلق و نا استوار سقف و جوانب گالریهایی که بدون وسایل نگهداری پیشروی می شوند 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 نهائی 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 بطور مداوم فعال نیستند لازم است حداکثر هر دو ماه يك بار مورد بازدید و کنترل قرار گیرند .

ماده ۹۱- در کارگاه استخراج , استواری و پا برجا بودن کمر بالای سینه کار را باید از طریق بازدید و ضربه زدن مورد امتحان و کنترل قرار داده و در صورت مشاهده علائم خطر و شکستگی در کمر بالا و یا در سینه کار باید به ریختن سنگهای معلق اقدام نموده و چوب بست مربوطه را تقویت نمایند .

ماده ۹۲- ستونهای چوب نگهداری را باید از پوست و گره تمیز نموده و استفاده از چوبهای با قطر کم , شکسته و یا در جا خشک شده به عنوان ستون یا جزء دیگر چوب بست که تحت فشار طولی قرار گرفته ممنوع است

ماده ۹۳- استحکاماتی که در اثر عملیات انفجاری , برداشت و استخراج , جابجا نمودن نقاله و یا لوله های 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 يك 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 وسایل نگهداری در محل تقاطع حفاریها طبق مشخصات فنی مربوطه که به تایید سرپرست معدن رسیده است و پس از آشنائی کارگران با مشخصات فنی فوق و برنامه و چگونگی عملیات و با حضور مسئول ایمنی انجام می شود

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

الف- در حالت باقی گذاردن فضای خالی ابعاد مجاز فضای خالی و

پایه ها با توجه به مشخصات و پایداری سنگها باید تعیین شود .

ب- در حالت پر کردن فضای خالی شده باید مشخصات مواد

پرکننده ، روش پر کردن ، فاصله زمانی و طولی پرکردن تا جبهه کار

استخراجی ، میزان تراکم ماده پرکننده باید تعیین شود

ت- در حالت تخریب لازم است گام تخریب ، طرح نگهداری در خط

تخریب ، تخریب اجباری در صورت لزوم، روش برداشتن پایه ها و

دستورات ایمنی برای کارگران تخریب کننده بدقت مشخص شود و عمل تخریب باید توسط کارگران مجرب و ماهر انجام شود .

فصل ۶ - مواد ناریه و آتشباری

الف- مقررات عمومی

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

ماده ۹۸- هر آتشبار باید دفتر مخصوصی جهت ثبت مقدار ناریه دریافتی و مصرفی داشته باشد . پس از اتمام هر دفتر ، آتشبار باید آنرا به انبار تحویل داده و در انبار حداقل تا شش ماه نگهداری شود .

ماده ۹۹- به کار بردن باروت در معادن زیرزمینی ممنوع است .

ماده ۱۰۰- قرار دادن ماده منفجره در مجاورت برف ، یخ و آتش ممنوع است

ماده ۱۰۱- به کار بردن مواد ناریه فاسد یا یخ زده ممنوع است .

ماده ۱۰۲- به کار بردن فتیله ای که حتی یک بار رطوبت به آن نفوذ کرده و یا تحت تأثیر 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- آتشباري فقط با خرجگذاري در چال مجاز بوده و استفاده از مواد منفجره در خارج از چال با کسب مجوز از مسئول معدن و مسئول ايمني ميسر مي باشد

ماده ۱۰۵- به منظور اطلاع از سالم بودن فتيله و همچنين سرعت اشتعال آن قبل از استفاده از هر صندوق بايد از آن نمونه برداري و آزمایش شود .

ماده ۱۰۶- امحاء مواد ناريه فاسد مي بایست منحصراً توسط مسئولين ذيربط و با رعايت اصول ايمني مربوط به مخاطرات و آلودگي ناشي از عمليات امحاء انجام شود

ماده ۱۰۷- با توجه به نقش اصلي آب در خاموش کردن آتش لازم است در جايي که مواد منفجره غير امولسيوني قرار دارد جريان آب کافي وجود داشته باشد

ماده ۱۰۸- به منظور پيشگيري از سفت و خشك شدن مواد منفجره امولسيوني (مواد منفجره مایع) (بايد تا تاريخ مشخصي پس از ساخت مصرف شود بطوري که اين مواد نبايد بيش از ۶ هفته پس از ساخته شدن در انبار نگهداري شود

ب- انبارهاي مواد ناريه

ماده ۱۰۹- انبار مواد ناريه بايد طبق ضوابط و مقررات اعلام شده از طرف سازمان ذيربط و همچنين با توجه به مفاد آئين نامه مواد خطرناك و قابل اشتعال مصوب شوراي عالي حفاظت فني ساخته شود .

ماده ۱۱۰- جایگاه موقت مواد ناریه محلی است که در آن حداکثر مصرف يك روز نگهداري مي شود . جایگاه موقت فتيله و چاشني باید مجزا از جایگاه موقت سایر مواد ناریه بوده و فاصله بين آنها کمتر از ۱۵ متر نباشد . این جایگاه نباید در جاهای سرد و مرطوب , پر رفت و آمد و در معرض بروز آتش سوزي و انفجار باشد . در و قفل و بست این جایگاهها باید کاملاً محکم بوده و بر روی درب ورودي تابلوي اخباري با عبارت ((مواد ناریه)) با خط خوانا نصب گردد

ماده ۱۱۱- آن مقدار از مواد ناریه پیش بینی شده برای مصرف روزانه که بمصرف نرسیده است یا مواد منفجره ای که به علت عدم نقص در عملیات انفجاري باقي مانده است باید فقط در جایگاه موقت نگهداري شود .

ماده ۱۱۲- آتشبار نباید با همراه داشتن مواد منفجره به جایگاه موقت چاشني و همچنین با همراه داشتن چاشني 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 نفتي , تکه های پارچه کاغذ , خار , بته و غیره پاکیزه نگهداري 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 داده شود که فشنگها بصورت قائم قرار نگیرد

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

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

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

ج- صندوقهای محتوی مواد ناریه و چاشنی باید به 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 چیده شود

ح- انبار باید به استناد آئین نامه پیشگیری و مبارزه با آتش سوزی در کارگاهها به وسایل پیشگیری درآتش سوزی مجهز گردد .

ماده ۱۱۶- به منظور پیشگیری و 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 بطرف بیرون باز شود ..

ماده ۱۱۸- نشت کارتنهای دینامیت باید با آب داغ تمیز شود .

ماده ۱۱۹- راهروهای انبار مواد ناریه باید با علائم اخباری شبرنگ مشخص شود

ماده ۱۲۰- به استناد آئین نامه حفاظت و بهداشت عمومی در کارگاهها بردن کبریت , فندک و هر وسیله ای 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 حداکثر و حداقل درجه حرارت را در داخل انبار نشان دهد برای کنترل درجه حرارت ضروری می باشد .

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 تأیید رسیده باشد و دوره آموزشی لازم را در مرکز ذیربط گذرانده باشد .

ماده ۱۲۵- ورود اشخاص غیر مجاز 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- بازکردن 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 آئین نامه ارائه 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 . کیسه ها یا جعبه ها باید دارای قفل و بست بوده و کلید آن باید 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- قراردادان چاشنی همراه با ماده منفجره اصلی در یک کیسه یا یک صندوق یا یک وسیله نقلیه ممنوع است

ماده ۱۳۴- . قراردادان 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 بوسیله واگن مواد منفجره ممنوع است .

ب- به غیر از راننده و آتشبار و کمک او استفاده سایر افراد از قطار حمل مواد ناریه ممنوع است

ت- قطار حامل مواد ناریه باید حداقل ۵ دقیقه با قطار های نفر بر 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 مواد ناریه استفاده نمایند . حمل مواد ناریه و چاشنی توأمآ ممنوع است . متصدی بالابر چاه

باید قبلاً مأموران پذیرگاہی را که محموله در آنجا تخلیه می شود 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 بوسیله آتشباری که از طرف مسئول معدن به این سمت گمارده شده است انجام گیرد .
ماده ۱۳۹- هر آتشبار می تواند یک نفر کمک داشته باشد و لیکن مسئولیت انجام عملیات ازهر حیث بر عهده آتشبار است .

تبصره: استفاده از یک نفر کمک آتشبار در معادن ذغال و زیرزمینی لازمی 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 غیر مجاز 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- آتشباري بايد طبق طرح مصوب مورد تأييد مسئول معدن شامل نقشه قرارگيري چالها در جبهه کار , نوع مواد منفجره و چاشني , عمق , شيب و مقدار مواد منفجره و طريقه خرجگذاري هر چال , شماره تأخير چاشنيها يا ترتيب انفجار چالها , طيقه بيست مدار در چاشنيهاي الكتريكي و ساير مشخصات مورد نياز براي آتشباري و با نظارت مسئول ايمني انجام گيرد

ماده ۱۴۵- چاشني گذاري فشنگها بايد فقط در محل آتشباري بلافاصله قبل از خرجگذاري صورت گيرد

ماده ۱۴۶- در نزديكي جبهه کار بايد محل مطمئني که در معرض ريزش سنگ نباشد براي چاشني گذاري انتخاب شود .

ماده ۱۴۷- آتشبار مجاز است فقط تعداد چالي را که مي تواند در يك مرحله منفجر نمايد و يا ماشين آتش کن توانائي انفجار آن را دارد خرجگذاري نمايد .

ماده ۱۴۸- قبل از خرجگذاري و تا لحظه انفجار تا ۳۰ متري محل آتشباري نبايد هواي فشرده آزادانه جريان داشته باشد .

ماده ۱۴۹- چنانچه دو جبهه کار به فاصله کمتر از ۱۰ متر از يکديگر قرار گرفته باشند آتشباري 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 سنبه های فلزی ممنوع است .

ماده ۱۵۲- اتصال چاشنی به فتیله اطمینان باید منحصراً توسط انبردست مخصوص انجام گیرد

ماده ۱۵۳- طول فتیله اطمینان باید به اندازه ای باشد که آتشبار بتواند پس از آتش کردن ، خود را به محل امنی برساند و در هر صورت طول این فتیله نباید از يك متر کمتر و مقداری از فتیله که از چال بیرون می ماند از ۲۰ سانتیمتر کمتر باشد

ماده ۱۵۴- در آتشباری با فتیله اطمینان ، انفجار بیش از ۱۰ چال در يك نوبت ممنوع است

ماده ۱۵۵- آتشبار باید طرف دیگر فتیله اطمینان را که به چاشنی متصل می شود ، بصورت عمودی و طرفی را که برای آتش کردن در نظر گرفته می شود ، بصورت مورب قطع کند

ماده ۱۵۶- در آتشباری با چاشنی می بایست چاشنی ابتدا در فشنگ ماده منفجره و سپس در داخل چال قرار داده شود . در هر حال باید حداقل يك فشنگ فعال خرجگذاری شود .

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

ماده ۱۵۸- در آتشباري با چاشني معمولي در چالهاي با قطر و طول كم بايد دقت شود فشنگها كاملاً به هم بچسبد و فضاي خالي بين آنها باقي نماند . در چالهاي عميق معادن روباز خرجگذاري را مي توان با استفاده از فتيله انفجاري يا چاشني اضافي به طور منقطع انجام داد .

ماده ۱۵۹- فشنگ چاشنيدار بايد به آرامي و بدون وارد كردن هرگونه فشار در داخل چال قرار داده شود

ماده ۱۶۰- اتصال چاشني مي بايست با رعايت فاصله لازم از فشنگ انجام گردد و سپس چاشني در داخل فشنگ ماده منفجره قرار گيرد .

ماده ۱۶۱- در كليه چالهايي كه در يك نوبت آتشباري مي شوند بايد از يك نوع چاشني الكتريكي (ساخت يك كارخانه) استفاده شود.

ماده ۱۶۲- قبل از اتصال كابل هدايت برق به دستگاه آتش كن , مدار انفجار را بايد توسط اهم متر آزمايش نموده و پس از حصول اطمينان از صحت مدار , سيمهاي اصلي هدايت برق را به دستگاه متصل كرد

ماده ۱۶۳- اتصال كابل هدايت برق به سيم چاشنيها و همچنين به دستگاه آتش كن منحصرآً توسط آتشبار و پس از اتمام خرجگذاري و آزمايش مدار و دور شدن كمك آتشباران از جبهه كار انجام گيرد .

ماده ۱۶۴- پس از خرجگذاري بايد چالها را به طول معين و با موادي كه طبق طرح تعيين شده است مسدود نمود .

ماده ۱۶۵- زمان و محل عمليات آتشباري بايد با اطلاع مسئول معدن و مسئول ايمني باشد

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

الف - از برقراری تهویه در جبهه کارهای زیر زمینی اطمینان حاصل نماید

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

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

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

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

ج - بعد از همه محل کار را ترك کند .

ماده ۱۶۷- در صورتیکه آتشبار جهت حفاظت از پناهگاه خاصی استفاده می کند , 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 استاد کار محل را بازدید و در صورتیکه خطری از نظر گازهای سمی و مضر موجود نبوده و کارگاه را ایمن تشخیص دهد اجازه ادامه کار بدهد .

ماده ۱۶۹- در آتشباری با تأخیر انفجار در چالها , آتشبار باید تعداد انفجارها را بادقت شمارش نماید . چنانچه متوجه شود که چالی آتش نگرفته است , در آتشباری با فتیله 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 نقطه ای 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 فروریخته می شود باید با حضور استاد کار انجام گیرد تا در صورتی که فشنگهای منفجر نشده ای باقی مانده به جایگاه موقت نگهداری مواد تحویل گردد .

ت- تا خاتمه کلیه عملیات فوق , ورود سایر افرادی که در این مورد وظیفه ای 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 چالها ی خرجگذاری شده باید در يك نوبت منفجر شود .

ماده ۱۷۳- حفر چال جدید در ته چال قبلي ممنوع است .استاد کار موظف است این قبیل چالها را با قطعه چوبي مسدود نماید .

ماده ۱۷۴- چنانچه هنگام لق گیری و خاک برداري به وجود چال منفجر نشده پی برده شد و یا احتمال چال منفجر نشده وجود داشته باشد باید بلافاصله کار متوقف و کلیه افراد محل را ترك نموده و مرتب به اطلاع مسئولین رسانده شود

ماده ۱۷۵- اقدام لازم برای از بین بردن چال منفجر نشده منحصرأ با نظارت آتشبار انجام شود

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

ماده ۱۷۷- اگر به عللي يك یا چند فشنگ چاشني گذاري شده مورد استفاده قرار نگیرد , آتشبار موظف است بلافاصله و قبل از آتش کردن چالها , چاشني این فشنگها را خارج کرده و آنها را به جایگاه موقت نگهداري مواد منتقل نماید

ماده ۱۷۸- در حال چاشني گذاري 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 ناربه به طریقه الکتریکی نباید از سیمهای بدون روپوش استفاده کرد . استفاده از برق شبکه معدن برای انفجار چاشنی ممنوع است

ث- مقررات ویژه معادن ذغال سنگ

ماده ۱۸۱- استفاده از فتیله معمولی و فتیله انفجاری در معادنی که در آنها گاز ذغال یا گرد ذغال سنگ وجود دارد ممنوع است و آتشباری فقط باید با چاشنی ایمن صورت گیرد . همچنین در این معادن استفاده از چاشنی تأخیری معمولی در کارگاههای استخراج ممنوع است .

ماده ۱۸۲- در معادن دارای گاز ذغال یا گرد ذغال سنگ منحصراً باید از دستگاههای آتش کن 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 يك درصد بیشتر باشد

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

ماده ۱۸۴- کابل هدایت برق برای آتش باری باید دارای روپوش عایق باشد .

ماده ۱۸۵- در معدن داراي گاز ذغال منحصرأ بايد از مواد منفجره مجاز (ضد گاز ذغال) براي آتشباري در جبهه كارهاي ذغالدار استفاده شود .

ماده ۱۸۶- ميزان مصرف مواد منفجره براي هر چال نبايد از مقداري كه كارخانه سازنده تعيين كرده است تجاوز نمايد

ماده ۱۸۷- در معادن داراي گرد ذغال سنگ قبل آتش كردن چالها بايد محوطه اطراف جبهه كار به اندازه كافي آب پاشي شود .

ماده ۱۸۸- قبل از خرجگذاري آتشبار بايد هواي اطراف جبهه كار را تا شعاع ۳۰ متري آزمايش نمايد تا در صورتيكه عيار گاز از يك درصد تجاوز كند از خرجگذاري خودداري نموده و مرتب را به مسئول ايمني معدن اطلاع دهد .

ماده ۱۸۹- چالها بايد پس از خرجگذاري بامواد غير سوختي و غير سيليسي مسدود شوند

ماده ۱۹۰- استفاده از مواد منفجره فقط بايد بصورت فشنگ باشد.

فصل ۷ - باربري در معادن

الف- باربري ريلي در راه افقي

ماده ۱۹۱- راههاي افقي باربري با راه آهن بايد داراي شيب مناسبی باشد كه حرکت واگن خودبه خود انجام نگیرد .

ماده ۱۹۲- حداقل فاصله بين ديواره راهها با بدنه وسيله نقلیه نبايد در يك

طرف از ۲۰ و در طرف راهرو از ۶۰ سانتیمتر کمتر باشد . در تونلهای با سطح مقطع کوچک می توان این فاصله را تا ۴۰ سانتیمتر کاهش داد مشروط بر آنکه در فواصل هر یکصد متر جان پناههایی با ابعاد و ظرفیت حداقل چهار نفر احداث گردد و محل این جان پناهها باید بترتیبی 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 وسیله ای که برای نفر بری 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 می کنند باید کفشک ترمز همچنین بستها یا وسایل مناسب دیگر به اندازه کافی تهیه و بکار برده شود

ماده -۱۹۶- وسایل اتصال واگنها به یکدیگر باید از نوعی باشد که برای بستن یا باز کردن آنها کارگر مجبور به قرارگرفتن 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 می شود باید لوکوموتیو کاملاً سالم بوده و بدون دود کار کند .

ماده ۲۰۰- سوار شدن افراد در واگنهای باربری ، لوکوموتیوها و شاسی های مخصوص حمل چوب و غیره ممنوع می باشد .

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

ماده ۲۰۲- هنگامیکه نقل و انتقال واگنها بصورت قطار و بوسیله لوکوموتیو انجام می پذیرد اتصال واگنها به یکدیگر باید بوسیله زنجیر یا قلاب انجام شود

ماده ۲۰۳- واگنها باید متناوباً و به نوبت در تعمیرگاه مربوطه تحت سرویس و روغن کاری 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 جدانمودن واگنها در حین حرکت قطار ممنوع می باشد

ماده ۲۰۵- سوار شدن کمک راننده لوکوموتیو فقط روی صندلی مخصوص وی که بطور موقت به لبه واگن آخرین قطار نصب می گردد ، مجاز می باشد .

ماده ۲۰۶- در مواقعیکه نقل و انتقال واگنها با دست و نیروی انسان انجام می پذیرد باید روی لبه جلویی واگن چراغ روشن آویزان نمود و در صورتیکه شیب خط آهن بیش از ۰/۰۰۵ نباشد فاصله واگنها در حدود ۱۰ متر و چنانچه خط آهن دارای شیب زیاد می باشد فاصله آنها نباید کنترل از ۳۰ متر باشد

ماده ۲۰۷- به منظور بلند کردن و روی ریل قراردادن واگنها و لوکوموتیو هایی که از روی ریل منحرف و یا خارج شده اند لازم است که روی هر لوکوموتیو و همچنین جنب دهانه تونل جک مخصوص این کار وجود داشته باشد .

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

الف - در صورت عدم روغن کاري و باز بودن جاي روغن , سالم نبودن محور چرخها و يا وجود شکستگی در چرخها .

ب - در صورت سالم نبودن زنجير و قلاب و ديگر اجزائي که مربوط به اتصال واگنها مي باشد

پ - در صورت ناقص بودن سپرهای طرفین واگن ویا ترمز(در واگنهای ترمزدار)

ت - در صورت مشاهده نقص در سیستم تخلیه در واگنهای مخصوص که دريچه زیر واگن از طريق لوله باز و بسته مي شود .

ماده ۲۰۹- خط سیر جرثقیلهای مراکز بارگیری در گالریها باید طوري تعیین گردد که جاي کافي براي عبور و مرور افراد باقي بماند و شروع حرکت قطار یاواگن باید توسط بوق ویا سیستم خبري ديگري اعلام گردد .

ماده ۲۱۰- دريچه دهانه بونکرها بجز هنگام بارگیری باید بسته باشد . ماده ۲۱۱- براي جلوگیری از حرکت احتمالي واگن در شیب مي بایست مانعي زیر چرخهای واگن قرار داده شود

ماده ۲۱۲- در بخشي از گالري که واگن توسط وينچ و يا دست کشيده مي شود واگن باید مجهز به چراغ باشد .

ماده ۲۱۳- جلو محلهاي واگن برگردان مي بایست توسط کانع ایمن شود تا از ورود ديگر واگنها به محل و خطر برخورد با آن جلوگیری بعمل آید .

ماده ۲۱۴- وینچ می بایست مجهز به ترمز یا وسیله خود بازدارنده باشد و نیروی محرکه تجهیزات آن باید بطور خودکار قطع شود .

ماده ۲۱۵- در تونلهای اصلی و میانی تونلهای معادن ذغال سنگی که از نظر گاز خیزی جزء طبقه ۳ یا بالاتر از آن مندرج در جدول ماده ۳۱۵ این آیین نامه محسوب می شوند باید لوکوموتیو های مجاز برای معادن گازدار مورد استفاده قرار گیرند

ماده ۲۱۶- در گالریهای پیشروی که تهویه آنها توسط ونتیلاتورهای محلی انجام می گیرد، استفاده از لوکوموتیو های دیزلی به شرطی مجاز می باشد که مقدار گاز متان در جریان هوای خروجی آن گالری بیش از ۵/۰ درصد نباشد

ماده ۲۱۷- خطر 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 باتری های لوکوموتیو ، درب جعبه باتری ها و همچنین دریچه المنتهای باتری باید باز بماند . بستن درب جعبه باتری لوکوموتیو پس از اتمام تصاعد خروج کامل گاز از المنتهای باتری مجاز می باشد در حال بستن درب جعبه زودتر از يك ساعت پس از اتمام شارژ ممنوع است . قبل از خارج نمودن باتری از اطاق شارژ باید ایزوله کردن و عایق بندی بین المنتها و بدنه جعبه باتری مورد کنترل قرار گیرد . زیر شارژ گذاردن باتریهای معیوب و یا کثیف ممنوع است

ماده ۲۱۹- در تونلهایی که به علت وجود گاز و گرد ذغال سنگ خطرناک می باشند تعمیر لوکوموتیوهای خازنی (تعمیرات مربوط به وسایل برقی لوکوموتیو) به عمل تعویض فیوز آن ممنوع می باشد و فقط در تعمیرگاههای مربوطه می توان اقدام به تعمیر آنها نمود

ماده ۲۲۰- با در دست داشتن چراغهای دارای شعله از قبیل چراغهای بنزینی و یا کاربیتی، ورود به اطاق شارژ ممنوع است .

ماده ۲۲۱- تجهیزات و لوازم الکتریکی موجود در اطاق شارژ باید ضد انفجار 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 . قرار گرفتن لوکوموتیو در انتهای قطار واگنها فقط در مواقع مانور و جابجا کردن واگنها در سر دوراهیها 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 یا عقب

ب - ناقص بودن زنجیر و قلاب اتصال

پ - نامرتب بودن ترمزها

ت - عدم وجود ماسه دان و يا فقدان ماسه درآن (اين مورد در

لوکوموتيو هاي کمتر از ۲ تني مطرح نمي باشد)

ث - خرابي و يا عدم نور کافي چراغ لوکوموتيو

ج - خرابي دستگاه علائم خبري(بوق,زنگ و غيره)

چ - مشاهده نقص در وسايل ضد انفجار لوکوموتيو (در تونلهاي

خطرناک از نظر وجود گاز)

ح - عدم وجود جک همراه لوکوموتيو .

خ - مشاهده نقص در لوازم برقي (مربوط به لوکوموتيوهاي برقي)

ماده ۲۲۵- پائين پريدن رانندن و واگذاري رانندگي لوکوموتيو در حال حرکت

به ديگري ممنوع است

ماده ۲۲۶- اشخاصي مي توانند بعنوان راننده لوکوموتيو انتخاب گردند که

تعليم و آموزش مربوطه را ديده و پس از امتحان به اخذ گواهي و مجوز از

سازمان ذيصلاح نايل آمده باشند

ماده ۲۲۷- قبل از آنکه واگن خارج شده از خط را بلند کرده و روي خط قرار

دهند بايد در مورد جلوگيري از حرکت فوري آن پيش بيني لازم بعمل آيد

ب- باربري بوسيله نقاله ها

ماده ۲۲۸- در مواردی که باربري داخل معدن به وسيله ناو زنجيري يا نوار

نقاله انجام مي گيرد بايد نکات زير رعايت گردد :

الف - راه اندازي دستگاه تنها بايد به وسيله متصدي مربوطه انجام شود

ب - به مقدار كافي و متناسب با طول دستگاه وسايلي تعبيه شود كه در موارد اضطراري بتوان در هر لحظه دستگاه را متوقف ساخت .

پ - پس از خاتمه كار باربري موتور آنها بايد متوقف شود .

ت - در محل تقاطع اين گونه وسايل نقليه با راههاي ديگر راه جداگانه اي براي عبور افراد وجود داشته باشد .

ماده ۲۲۹- در گالريهايي كه به نقاله تسمه اي (قابل احتراق) مجهز گرديده اند , در انتها و سر نقاله (از طرف ورود جريان هوا , در فاصله ۵-۳ متري) در محل كليد و لوازم الكتريكي و سراسر طول نقاله در فواصل هر ۱۰۰ متر بايد تعداد دو عدد كپسول آتش نشاني و يك جعبه محتوي ماسه نصب نمايند . گنجايش جعبه ماسه نبايد كمتر از ۲۰ دسيمتر مكعب باشد .

ماده ۲۳۰- در محل تقاطع گالريها بايد پلهاي كوچكي جهت عبور و مرور افراد از روي نقاله ساخته شود

ماده ۲۳۱- گالريهايي كه در آنها نقاله تسمه اي مونتاژ و مورد بهره برداري قرار دارد , هر پست بايد از ذغال سنگ و سنگهاي ريخته شده در اطراف نقاله تميز گردد

ماده ۲۳۲- نظافت نقاله ها و روغنكاري قسمتهاي متحرك آن در هنگام كار ممنوع است

ماده ۲۲۳- سوار شدن افراد بر روی تسمه نقاله ای که برای رفت و آمد افراد به سیستم‌های ویژه مجهز نشده و مورد تأیید مسئول ایمنی معدن نباشد ممنوع است

ماده ۲۲۴- نقاله های تسمه ای باید به دستگاه و یا وسیله ای که مانع خروج تسمه از مسیر خود بشود مجهز باشند

ماده ۲۲۵- در هر پست باید حداقل يك بار طرز کار قرقه های نقاله توسط مسئول مربوطه مورد بازدید و کنترل قرار گیرد .

ماده ۲۲۶- امکان روشن کردن و متوقف نمودن نقاله از هر نقطه باید پیش بینی شده باشد

ماده ۲۲۷- موتور و سر نقاله ها باید محصور و از محیط اطراف مجزا باشند .

پ- باربري ريلي در راه مورب

ماده ۲۲۸- باربري با واگن در راه مورب باید حتماً بوسیله کابل انجام شود . چرخ چاه دستگاه باربري 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 بسته بودن 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 گرفته اند انجام

گیرد . ماده ۲۴۰- چرخ چاه باید دارای ترمزی باشد که در حال توقف بسته بماند و متصدی آن نباید به هیچ عنوان بدون اینکه چرخ چاه را از منبع انرژی

مجزا کرده باشد محل خدمت را ترك نماید . ماده ۲۴۱- پذیرگاه بالائی راه

مورب باید دارای نرده مناسبی باشد که مانع از حرکت خودبه خود 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 علائم موجود باشد

ماده ۲۴۳- در گالریهای شیب دار هنگام کار دستگاههای باربری(مانند جرثقیل و غیره) نزدیک شدن افراد متفرقه ای که در کار دستگاهها دخالتی ندارند به محوطه ای که در آن جا واگنها از سیم بکسل و یا زنجیر جدا و تخلیه می گردند 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 شیب دار گالری می باشند پیش بینی موانع ایمنی و اتصال مستحکم آنها به سیم بکسل الزامی است

ماده ۲۴۵- حمل مواد معدنی در معادن بوسیله 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 اندازه ای باشد که ارتباط مستقیم بین متصدیان پذیرگاههای مختلف چاه به وسیله

صدای افراد به طور واضح برقرار نشود باید این ارتباط بوسیله علائم زنگدار برقرار گردد. **تبصره:** در جاهایی که از وسایل حمل و نقل برای رفت و آمد کارگران استفاده می شود علاوه بر علائم 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 پاراشوتها باید همه روزه بازرسی شوند و هر هفته یک مرتبه دستگاه‌های ایمنی مربوطه (پاراشوت، ترمز) آزمایش کردند و همچنین هر ماه یک مرتبه قسمت‌های حساس از قبیل اتصالیها و قرقره‌ها از وجود روغن اضافی پاک شوند.

ماده ۲۴۹- چرخ چاه باید مجهز به عمق‌نمایی باشد که حین عبور وسیله حمل و نقل از طبقات مختلف معدن زنگ اخباری را به صدا در آورد.

ماده ۲۵۰- عمق نما باید هر بار که برای عمق‌های مختلف میزان می شود آزمایش گردد.

ماده ۲۵۱- کلیه وسایل باربری چاه‌ها باید بوسیله مسئول مربوطه هر هفته بازدید و نتیجه در دفتر مخصوص ثبت گردد در صورت مشاهده نقص باید مراتب بصورت 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 کلاچدار استفاده می شود هر موتور باید دارای ضامنی باشد که باز کردن ترمز و آزاد کردن کلاچ به طور همزمان امکان نداشته باشد

ث- بالابرها

ماده ۲۵۴- بالابرهایی دائم باید دارای ویژگیهای زیر باشند :

الف - هدایت شده باشند .

ب- سقوط اشیاء از داخل آنها ممکن نباشد .

ت -"با در داخل آنها بی حرکت بماند .

ماده ۲۵۵- بالابرهایی مخصوص حمل اشخاص باید دارای سر پنا ۵ و پاراشوت بوده و به علاوه دستگاه محرکه آنها مجهز به تنظیم کننده سرعت باشد . پلاک نشان دهنده ظرفیت سرنشینهای این وسایل باید بطور آشکار در محل متناسبی نصب گردد. ظرفیت مذکور باید حداکثر برابر با يك سوم ظرفیت باری باشد که با این وسایل می توان حمل کرد .

تبصره: در بالابر های جدید بشرط رعایت مسائل ایمنی به تضمین سازنده وجود پاراشوت الزامی نیست

ماده ۲۵۶- ماشینهای چرخ چاه باید دارای ترمزی باشد که در صورت لزوم بتواند کابل را بیحرکت کند و چرخ چاه دستی باید مجهز به وسیله ای باشد

که آن را از گردش در جهت مخالف باز دارد ضمناً در ماشینهای حمل اشخاص در صورت امکان جداکردن چرخ چاه از موتور , داشتن ضامن ویژه ای بمنظور 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 يك بطور مستقل قادر به توقف ماشین باشد مجهز گردند. كفشك این ترمزها ممکن اسن مشترك باشد ولي وسایل فرمان آنها باید کاملاً مجزا و در دسترس متصدي ماشین قرار گرفته باشد همچنین باید حداقل یکی از ترمزها از نوع وزنه ای 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 می باشد باید با یکی از ترمز ها بتوان مستقیماً چرخ چاه را متوقف کرد .

ماده ۲۵۹- ترمز ایمنی باید به نحوی باشد که در هر يك از موارد زیر بطور خودکار وارد عمل گردد :

الف - هرگاه اتاقك بالابر از چاه خارج و به قرقه ها نزدیک شود .

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

ماده ۲۶۰- باید وسیله ای وجود داشته باشد که همزمان با بکار افتادن ترمز ایمنی , نیروی محرکه ماشین را به طور خودکار قطع کند .

ماده ۲۶۱- بالابرهاي دائمي که برای حمل اشخاص هم بکار برده می شوند بهتر است مجهز به وسیله نشان دهنده موقعیت اتاقك بالابر در چاه بوده و

به علاوه باید بتواند با علامت صدا دار نزدیک شدن آنرا به پذیرگاه اعلام کند .

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

الف - وسیله ای که ترمزها را به نرمی وارد عمل کند

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

پ - 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

ث- کابل ها(سیم بکسل ها)

ماده ۲۶۴- جنس کابل باید متناسب 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 قطعه ای از آنرا (بطول ۴ متر) برای آزمایشهای مقایسه ای در محلی خشک نگهداری 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 و در ضمن میزان افزایش طول کابل را قبل از پاره شدن تعیین نمود و در هر حال باید هر يك از عنصر های کابل از حیث کشش , خمش و پیچش نیز آزمایش شود

ماده ۲۶۷- کابل‌هایی که علاوه بر بارکشی برای حمل اشخاص نیز بکار برده می‌شوند باید در سال اول کار هر سه ماه یکبار و در سال بعد هر دو ماه یکبار به اندازه ۲ متر از پائین 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 یکدهم از این ضریب را کسر کرد و در هر حال وزن مذکور نباید از یک پنجم مقاومت کل کابل تجاوز کند . **تبصره** : بالابر های مالشی (نوع کپ) از شمول این ماده مستثنی می‌گردد به طوری که ضریب اطمینان این تجهیزات باید برای عمق کمتر از ۵۰۰ متر ۷ و برای عمق بیشتر از ۵۰۰ متر ۶ در نظر گرفته می‌شود

ماده ۲۶۹- مدت استفاده از کابل بالابر های مخصوص حمل اشخاص نباید از دو سال تجاوز کند

ماده ۲۷۰- قبل از بکار گیری کابل نو برای حمل افراد لازم است آزمایشهای ایمنی مطابق دستورالعمل های سازنده انجام گیرد , بستها و اتصالیهای مربوط به کابلها باید دارای مقاومت کافی و مورد نیاز این گونه وسایل بوده و ضریب اطمینان آنها از ضریب اطمینان کابل کمتر نباشد . مدت بکارگیری آنها نباید از ۱۰ سال تجاوز کند

ماده ۲۷۱- کلیه بازرسیها و آزمایشهای کابل و وسایل باربري مربوطه باید توسط اشخاص و سازمانهای صلاحیتدار و با روشهای فني معتبر انجام گیرد

ماده ۲۷۲- هر گاه پس از هر آزمایش مشاهده شود که تقلیل قابل ملاحظه ای در مقاومت کابل حاصل شده و یه بیش از ۱۰ درصد عنصرهای مشهود آن در طول سه گام پاره شده و یا تغییر محسوسي در شکل ظاهري کابل از نظر خوردگي یا سائیدگي یا تقلیل قطر و یا باز شدن پیچش آن حاصل شده باشد , آن کابل باید تعویض گردد .

ماده ۲۷۳- در هر معدن که باربري از طریق چاه با وسایل بالابر انجام مي گیرد 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 آزمایشات انجام شده درباره کابل نو و محاسبه مقاومت کل کابل و همچنین نتیجه آزمایشهایی که برطبق مقررات مربوطه انجام مي شود .
- پ - تاریخ شروع استفاده از کابل و نوع باربري آن .
- ت - وزن مرده کلیه وسایلي که کابل متحمل مي شود به انضمام وزن خود کابل و همچنین حداکثر وزن باري که حمل مي شود .
- 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 سمت پائین و در حرکت به سمت بالا و میزان تن کیلومتر انجام شده .

ماده ۲۷۴- جابجائی اجسام بلند از طریق بستن این اجسام به يك رشته طناب , کابل یا زنجیر به دلیل خطر لغزش ممنوع است
ماده ۲۷۵- دانستن وزن صحیح با جهت انتخاب زنجیر , کابل یا طناب مناسب ضروري است

ماده ۲۷۶- براي کوتاه کردن زنجیر و سیم بکسلها نباید آنها را گره زد و همچنین بارهاي لبه تیز ساخته شده از مواد سخت را باید قبل از تماس با حلقه های زنجیر و یا سیم بکسل با حفاظهایی پوشاند .

ماده ۲۷۷- هیچ گاه نیايستی جرثقیل در فضا به صورت آزاد رها شود . راننده جرثقیل مادام که بار در هوا معلق است نباید محل کار خود را ترك نماید .

فصل ۸ - تهویه

الف - هوای معدن

ماده ۲۷۸- تمام قسمتهای درونی معدن غیر از قسمتهایی که مسدود گردیده , باید بوسیله گردش منظم هوای سالم تهویه شود به طوریکه جریان هوا محسوس باشد . هوای معدن باید از نظر گرما و رطوبت قابل

تحمل بوده و همواره مقدار گرد و غبار و گازهاي مضر آن کمتر يا برابر حد مجاز باشد .

ماده ۲۷۹- کارکردن در محلهایي که هوای آن کمتر از ۱۹% اکسیژن داشته و یا تشعشع مواد رادیواکتیو آن از ۳۰۰ میکروکوری در لیتر تجاوز نماید و یا میزان گازهاي مضر آن از حد مجاز زیادتري باشد ممنوع است .

ماده ۲۸۰- میزان گازهاي مضر در هوای معدن نباید از مقادیر حدود تماس شغلي عوامل بیمارزا مصوب وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی زیر تجاوز کند .

تماس کوتاه مدت متوسط سنجش زمانی

tw	st	
۳۰ppm	۲۰۰ppm	۱- منواکسید کربن (CO)
۱۰ppm	۱۰ppm	۲- گاز سولفور هیدروژن (SH ₂)
۲ppm	۰ppm	۳- گاز دي کسید گوگرد (SO ₂)
۵۰۰۰ppm	۳۰۰۰۰ppm	۴- گاز دي اکسید کربن (CO ₂)
۱ppm	۵۰ppm	۵- گازهاي اکسید ازت (NO ₂)
		۶- گاز هیدروژن H ₂ نیم درصد
		۷- گاز ازت N ₂ ۷۹ درصد

تبصره ۱: میزان گاز دي "اکسید کربن در مکان" های متروکه و در حال تعمیر تا حد دودرصد مجاز است .

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

ماده ۲۸۱- اندازه "گیری" هایی که توسط مسئولین مربوطه از مشخصات هوای معدن به "عمل می" آید باید با درج تاریخ و ساعت در دفتر مخصوصی که نزد سرپرست معدن یا مسئول ایمنی معدن حفظ می" شود ثبت گردد . این دفتر تا شش ماه پس از پر شدن نیز حفظ شود .

ماده ۲۸۲- مسئولین اندازه "گیری" فواصل زمانی اندازه "گیری" و دستگاه" های مناسب برای اندازه "گیری" مشخصات هوای معدن باتوجه به انواع گازهای متصاعده باید توسط سرپرست معدن یا مسئول ایمنی معدن تعیین و در دفتر مخصوص تهویه ثبت شود .

ماده ۲۸۳- اندازه "گیری" 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 پذیرگاه" های طبقات و یا محل" های اندازه "گیری" نصب می" گردد ثبت شود .

ماده ۲۸۴- در صورت افزایش درجه حرارت جبهه کار ازمیزان استاندارد (به "مدت طولانی) متناسب با مقدار افزایش درجه حرارت می" بایست ساعت کار عادی را براساس آئین" نامه کارهای سخت و

زیان"آور مصوب شورای عالی حفاظت فنی و با اطلاع سرپرست معدن کاهش داد .

ماده ۲۸۵ -دستگاه"های گازسنج و اندازه"گیری مشخصات هوا باید به طور متناوب طبق دستورالعمل کارخانه سازنده یا دستورالعملی که به تأیید مسئول ایمنی معدن و مسئول معدن رسیده است توسط افراد آموزش"دیده مورد بازدید و کنترل قرار گیرد .

ماده ۲۸۶ -اندازه"گیری مواد زیان"آور در معادن(گردو غبار و گازهای مضر) شامل تعیین وسایل مورد نیاز و روش اندازه"گیری جهت تعیین حد آستانه مجاز(۸ ساعته) می"بایست انجام پذیرد .

تبصره: تعیین مقدار مجاز لحظه"ای می"بایست در زمان"های معین توسط مسئولین ذیربط در معدن انجام شود .

ب- تهویه

ماده ۲۸۷- درهر معدن زیرزمینی باید با برقراری جریان تهویه مناسب مشخصات هوای معدن در قسمت"های مختلف در شرایط مجاز نگهداری شود .

ماده ۲۸۸ -هرمعدن زیرزمینی باید دارای نقشه تهویه که به تأیید سرپرست معدن یا مسئول فنی و مسئول ایمنی معدن رسیده باشد. محاسبات و نقشه تهویه باید حداقل هر شش"ماه یکبار 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 جهت"های

جریان هوا مقدار هوا محلهاي درب"ها و پنجره"ها و ساير خصوصيات تهويه نشان داده شود. نسخه"هايي از نقشه تهويه و همچنين نقشه رفع سوانح بايد نزد سرپرست معدن مسئول ايمني مسئول نجات مسئول تهويه و ساير مسئولين مربوطه موجود بوده و به"علاوه در دفتر معدن نصب شده باشد .

ماده ۲۸۹- در معادني"که تعداد کارگران زیرزميني آن درهز نوبت کار از ۱۰۰ نفر تجاوز کند و همچنين درکليه معادن ذغال"سنگ و معادني که احتمال وجود گازهاي مضر و خطرناك در آنها مي"رود مسئوليت امر تهويه معدن بايد برعهده يك"فرد صلاحيت"دار گذاشته شود .

ماده ۲۹۰- راهروهاي مخصوص گردش هوا بايد مرتباً بازديد شده و هميشه تميز و بدون مانع بوده و درصورت ريزش فوراً تعمير شود .

ماده ۲۹۱- درمواقعي"که تهويه معدن به"طور طبيعي انجام مي"شود بايد درفصولي که جهت جريان هوا تغيير مي"کند ترتيبي داده شود که از اختلال در تهويه معدن جلوگیری شود .

ماده ۲۹۲- در مواردیکه تهويه طبيعي کافي نباشد بايد از وسايل تهويه مصنوعي استفاده شود. گردش هوايي که توسط اين وسايل ايجاد مي"شود تاآنجا که ممکن است بايد با گردش طبيعي هوا مطابقت داشته باشد .

ماده ۲۹۳- بادبزنهاي اصلي تهويه بايد در محفظه غيرقابل اشتعالي نصب شود و در محل مناسبی مجاور دهانه چاه يا دهانه تونل قرار گیرد و در مواقع لزوم تعويض جهت جريان هوا امکانپذير باشد .

ماده ۲۹۴- بادیزنها باید هر هفته به وسیله مسئول مربوطه بازدید شود .
ماده ۲۹۵- بادیزنهای اصلی معدن باید دارای دستگاه تعیین اختلاف فشار
بوده و همچنین مجهز به وسیله ای باشد که توقف بادیزنها را اعلام نماید .
ماده ۲۹۶- در طرح تهویه باید کوشش شود که درهای تهویه کمتری به کار
رود .

ماده ۲۹۷- دیواری که برای نصب تهویه ساخته می شود باید از اطراف در
داخل سنگ های تونل فرورفته و کاملاً محکم و نفوذناپذیر 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 پرده های پارچه ای از قبیل برزنتو 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 درب های متوالی از یکدیگر در راهروهای باربری باید از طول يك
قطار واگن بزرگتر و در سایر راهروها حداقل ۵ متر باشد. همواره باید
به هنگام عبور و مرور 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 درعین حال خللی در تهویه هوا به وجود نیاورند .

ماده ۳۰۲- هنگامیکه 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 ازدرون معدن خارج شده باشند .

ماده ۳۰۵- اگر وقفه "ای در کار بادبزن"ها ایجاد شود باید فوراً مسئول ایمنی و مسئول معدن را مطلع نمود تا اقدامات لازم را برای حفظ نفرت به "عمل 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 متربرثانیه 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 متربرثانیه
۳	چاه باربری	۱۰ متربرثانیه
۴	چاه نفرو و تونل میان‌بر و چاه مورب	۸ متربرثانیه
۵	برای حفاریات معدنی دیگر که در امتداد ذغال، سنگ و یا سنگ حفر شده باشد.	۶ متربرثانیه
۶	کارگاه استخراج	۴ متربرثانیه

ماده ۳۰۹- در محاسبات تهویه همواره حداکثر هوای موردنیاز برای هر جبهه کار و برای کل معدن و درنوبت کاری که حداکثر تعداد کارگران مشغول به کار هستند منظور می‌شود .

تبصره: هوای مورد نیاز برای هر فرد حداقل ۶ مترمکعب در دقیقه است

ماده ۳۱۰- نصب تور سیمی در مقابل پروانه بادبزن الزامی است و به کار 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 اندازه‌گیری مقدار هوا می‌بایست در محل‌های اصلی ورودی خروجی و در قسمت‌هایی که مسیر آن مستقیم و کیفیت لارده‌گذاری آن خوب است ایجاد گردد و همچنین در محل‌های مذکور باید تابلویی که بتوان حداقل موضوعات زیر را یادداشت نمود نصب گردد. تاریخ و ساعت اندازه‌گیری سطح مقطع عرضی گذر هوا مقدار واقعی و محاسبه‌ای هوا و سرعت جریان هوا .

پ- مقررات ویژه معادن گازدار و گرد ذغالدار

ماده ۳۱۴- هرگاه در معدنی حتی یک بار و در یک نقطه از آن گاز مشاهده گردد و یا امکان نشت گاز ذغال وجود داشته باشد آن معدن جزو معادن گازخیز شمرده می‌شود. در این گونه معادن و معادن دارای گرد ذغال سنگ علاوه بر لازم الاجرا بودن کلیه موارد مربوط به قسمت های 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 مترمکعب	
طبقه یک	تا ۵	مترمکعب برتن
طبقه دو	۵ - ۱۰	مترمکعب برتن
طبقه سه	۱۰ - ۱۵	مترمکعب برتن
طبقه چهار	بیشتر از ۱۵ متر مکعب	

ماده ۳۱۶- حد مجاز گاز ذغال در قسمت های 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 .

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

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

ماده ۳۱۷- در معادن گازدار و گرد ذغالدار تهویه به "طریق طبیعی مجاز نیست .

ماده ۳۱۸- تمام تکنسین‌ها و سرکارگران معدن باید آموزش‌های لازم را برای اندازه‌گیری گاز دیده باشند. کارگران نیز باید بانحوه اندازه‌گیری گاز متان و دی‌اکسیدکربن آشنا بوده و به "خوبی از خطرات این گازها آگاهی داشته باشند .

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

تبصره: در صورت بالابودن 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 اندازه‌گیری گاز توسط سرپرست معدن یا مسئول ایمنی تعیین می‌شود. در هر حال حداقل تعداد دفعات اندازه‌گیری گاز در محل‌های فاقد گازسنج اتوماتیک ثابت باید به‌قرار زیر باشد :

الف - هوای برگشتی از هر جبهه کار فعال در معادن طبقه ۱ و ۲ دوبار در هرنویتکاری و در معادن طبقه ۳ و ۴ و معادن خطرناک از نظر پرتاب ناگهانی

سه بار در هرنویت کاری (موضوع جدول ماده ۳۱۵ همین فصل)

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

پ - در جایگاه ماشین‌آلات (مثل وینچ و غیره) یک بار در روز .

ت - هوای خروجی 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 عادی‌شدن آن عیار گاز در نزدیکی و در فاصله حداقل ۲۰ متری دستگاه‌های الکتریکی اندازه‌گیری شده و در صورت مجاز بودن راه‌اندازی

شوند .

ماده ۳۲۳- اگر عیار گاز در محلی بیش از حد مجاز باشد باید 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 می باشد ممنوع است .

ماده ۳۲۵- در معادن دارای گاز ذغال و گردوغبار خطرناک انجام هر نوع عملی که ایجاد جرقه یا شعله نماید ممنوع است و کلیه تجهیزات و دستگاه ها باید ضد جرقه باشند .

ماده ۳۲۶- قطع سیستم تهویه یا خاموش کردن بادبزنهای اصلی یا تعویض سیستم کار آنها به استثنا 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 نمی گیرند نیز باید مانند سایر قسمت ها به خوبی تهویه شوند و یا به وسیله مصالح مناسب به طور مناسب به طور نفوذناپذیر 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 ۲۲۹- در معادن گازخیز چنانچه رساندن عیار گاز به حد مجاز با دستگاه‌های تهویه دشوار باشد باید قبل از استخراج عمل تخلیه گاز (دگازاژ) از لایه موردنظر و لایه‌های مجاور به عمل آید .

ماده ۲۳۰- در معادنی که احتمال خودسوزی دارند باید حداقل يك بار در هر نوبت کاری عیار دي اکسید کربن در جبهه کارها اندازه‌گیری شوند .

ماده ۲۳۱- در معادن دارای گردوغبار زیان‌آور و خطرناک برای هر جبهه کار باید برای برطرف نمودن گردو غبار مقدار هوای اضافی درنظر گرفته شود .

ماده ۲۳۲- 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 ۲۳۳- در جبهه کارها و مناطقی که در آنها خطر انفجار گرد ذغال‌سنگ وجود دارد باید مرتباً گرد ذغال‌سنگ موجود روی سقف و زمین و دیوارها و وسایل نگهداری را جمع‌آوری و خارج نمود و به‌منظور پیشگیری از بروز انفجار مقدار مواد سوزا در گردو خاک انباشته نباید از ۳۰ درصد بیشتر باشد. به‌علاوه روی سطوح باید آب‌آهک یا خاک نرم و یا مواد دیگر پاشیده شود .

ماده ۳۳۴- در معادني كه در آنها خاك "پاشي معمول است بايد ويژگيهاي محل و تاريخ خاك "پاشي و نمونه برداري از مخلوط خاك و گرد ذغال سنگ موجود در محل و همچنين نتايج آزمايش هاي مربوطه به قابليت اشتعال نمونه گرفته شده در دفتر مخصوصي ثبت شود .

ماده ۳۳۵- چنانچه ميزان مواد سوختي در نمونه گرفته شده از ۳۰ درصد تجاوز نمايد بايد بلافاصله با خاك "پاشي مجدد عيار آن پايين آورده شود .

ماده ۳۳۶- در محلهاي حساس معدن از قبيل درب هاي تهويه پمپ ها تأسيسات اصلي برق و محلهاي بارگيري ذغال سنگ بايد حداقل نيم تن خاك مخصوص خاك "پاشي به عنوان ذخيره نگهداري شود .

فصل ۹ - روشنايي

ماده ۳۳۷ -درمعادن ذغال سنگ بايد منحصرأ از چراغ ايمني باطري دار استفاده شود .

ماده ۳۳۸- هركارگر بايد داراي پلاكي با شماره اختصاصي و چراغي به همان شماره براي تحويل و تحول چراغ باشد .

ماده ۳۳۹- چراغهاي انفرادي بايد دائماً از چراغ ايمني باطري دار استفاده شود .

ماده ۳۴۰- مسئول معدن باید شخصی را که واجد صلاحیت باشد به تصدی چراغ"خانه بگمارد .

ماده ۳۴۱- هر شخصی که چراغ دریافت می"نماید 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- چراغ"های شعله"دار را نباید جلوی لوله"های تهویه قرار داد .

ماده ۳۴۴- کارکنان باید پس از خروج از درون معدن چراغ خود را بلافاصله تحویل چراغ"خانه 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 چراغ"خانه 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 رسیدگی و در صورت لزوم به مسئول معدن گزارش نماید .

ماده ۳۴۶- چراغ"خانه باید از مصالح غیرقابل اشتعال ساخته شده و خوب تهویه شود .

ماده ۳۴۷- ساختمان چراغ"خانه باید طوری باشد که درمواقع خطر کارکنان آن بتوانند محل کار را فوراً ترك نمایند .

ماده ۳۴۸- محل نگهداری سوخت چراغ"های کاربردی باید کاملاً خشک و محفوظ از نفوذ آب باشد .

ماده ۳۴۹ - چراغ "خانه باید به وسایل آتش نشانی از قبیل کپسول های آتش نشانی و جعبه های مخصوص ماسه و غیره مجهز باشد .

ماده ۳۵۰ - ورود افراد به تونل ها و اجرائی کار بدون چراغ تونلی انفرادی ممنوع می باشد .

ماده ۳۵۱ - تعداد چراغ های سالم انفرادی در هر چراغ خانه باید ده درصد بیشتر از کارگران زیرزمینی باشد .

ماده ۳۵۲ - چراغ های انفرادی از لحظه ای که در چراغ خانه به کارگر تحویل داده می گردد در صورتیکه بدون وقفه و به طور متمادی مورد استفاده قرار گیرد باید به مدت ده ساعت کار کند .

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

ماده ۳۵۴ - مسئول ایمنی معدن موظف است حداقل یک بار در ماه تمام چراغ های 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 کار در معادن روباز در هوای تاریک و مه آلود بدون تأمین روشنایی مناسب ممنوع است.

فصل ۱۰- آب

ماده ۳۵۷- شناسایی منابع آبهای زیرزمینی به "منظور طراحی معدن برای پیش‌بینی 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 باید مطابق 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 آب مصرفی باید حداقل هر سه ماه يك 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 ضدعفونی شوند و به درب پوش مجهز باشند .

ماده ۳۶۴- در صورتیکه 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 حفاریات زیرزمینی اعم از چاه و تونل و دوپل و غیره نباید در مسیر جریان آبهای

فصل ۱۱- 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 ذغال سنگ وجود دارد مقررات ویژه این آیین نامه نیز لازم الاجرا است .

ماده ۳۶۸- در هر يك از مدارات جريان برق بايد كليد هاي قطع و وصل روي تمام سيمهاي مربوط به وسايل مصرف كننده برق تعبیه شود.(به استثنای مدار روشنایی در محلهاي خشك كه در این مورد مي توان كليد قطع و وصل را فقط روي سيم فاز قرار داد). كليدهاي مذکور را بايد در محلي قرار دهند كه به خوبي دیده شده و در دسترس باشند .

ماده ۳۶۹-تاسيسات برق بايد داراي وسيله محدودكننده ولتاژ و رله هاي ایمني باشد تا در صورت افزايش ولتاژ (از حدي كه براي دستگاه تعيين شده است) جريان خود به خود قطع شود .

ماده ۳۷۰-استفاده از مقاومتهای الكتریکی برای به دست آوردن جريان با ولتاژ کمتر از ۳۰ ولت ممنوع است و مدارهاي این قبیل جريان بايد از ساير مدرهاي برقي به كلي جدا باشندبه استثنای سيمهاي فرمان (پيلوت) و روپوش محافظ (اکران) كه در كابلهاي مخصوص جريان برق مستقيم ۳۰ تا ۶۰۰ ولت و با برق متناوب ۳۰ تا ۴۰۰ ولت قرار دارد .

ماده ۳۷۱-استفاده از زمين به عنوان قسمتي از شبکه ممنوع است به استثنای سيمي كه براي اتصال زمين قسمتهای خنثي و يا براي رله اتصال به زمين به كار مي رود .

ماده ۳۷۲- از دو رشته ریل راه آهن به عنوان برگشت جریان برق می توان استفاده کرد. در این صورت باید قطعات هر رشته ریل از نظر عبور جریان برق به هم متصل باشند و لاقل در هر يك صد 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 ستاره ای اگر اختلاف فشار جریان برق بین فاز و نول از ۱۵۰ ولت بیشتر نباشد و نقطه خنثی باید به طور دائم به زمین متصل شده و یا اینکه وسیله ای به کار برده شود که اگر فشار جریان برق هر يك 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 توري و سرپیچ چراغها اگر عایق نباشند .

ت- پایه های فلزي و یا بتون مسلح و کلیه لوله ها آرماتورها مفتولهای فلزي و تجهیزات مکانیکی و بطور کلی هر وسیله غیرعایقی که احتمال اتصال به برق داشته باشد .

ماده ۳۷۵- هر ساختمان باید به طور جداگانه دارای سیم 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- شبکه های 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 می گردد .

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 پرده یا توري و یا وسایل مشابه محافظ .

با علامت واضحی مشخص گردد .

ماده ۳۸۰- در تاسیسات برق بیش از ۶۰۰ ولت و متناوب بیش از ۲۵۰ ولت باید قسمتهای بدون عایق شبکه را خارج از دسترس و روی مقره های مناسب قرارداد به طوری که سیمها با اشیای دیگر فلزی تماس حاصل نکند و سیمهای هوایی مخصوص لکوموتیوهای الکتریکی نیز روی مقره های 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 لوله های آب و هوای فشرده و گاز در محل خشک قرار گیرند. ضمناً کابلهای زیر زمین 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 و تابلوها و سایر وسایل مربوط به شبکه برق مستقیم بیش از ۶۰۰ ولت و متناوب بیش از ۳۰۰ 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 شبکه های 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 اندازه ای باشد که تماس با اجسام هادی و تابلو در آن واحد مقدور نباشد .

ماده ۳۸۶- قراردادن 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 برقي (حتي چراغهاي دوره گرد) که توسط اشخاص حمل و نقل مي شود بايد فقط با جريان مستقيم کمتر از ۶۰۰ ولت و متناوب تا ۲۵۰ ولت کار کند به استثنای پرفراتورهاي الکتریکي پایه دار که مي توان آنها را با جريان متناوب تا ۴۰۰ ولت به کار انداخت مشروط بر اینکه در مقابل خطر برق گرفتگی افراد نکات ایمني در آنها مراعات شده باشد به هر حال رعایت ماده ۳۷۴ در مورد این قبیل دستگاهها الزامي است .

ماده ۳۸۹- برای تغذیه وسایل و ماشینهای برقي موضوع ماده ۳۸۸ باید کابلهاي نرمي که دارای روپوش لاستیکي و یا مواد مشابه آن باشد به کار برده شود .

ماده ۳۹۰- شبکه هاي تلفني و یا شبکه هاي مخصوص علامت دادن باید با شبکه برق موضوع ماده ۳۸۱ فاصله داشته باشد .

ماده ۳۹۱- ترانسفورماتور و مولدهاي برق و وسایل مربوط را باید در مکانهاي که با مصالح غیرقابل اشتعال ساخته شده قرار دادو این مکانها نباید اشيا قابل اشتعال وجود داشته باشد .

ماده ۳۹۲- در محلهاي مذکور در ماده ۳۹۱ باشد وسايل آتش نشاني مناسب وجود داشته و در صورت استفاده از وسايلي که داخل روغن کار مي کنند کيسه يا سطلهايي پر از ماسه نيز مي بايستي در دسترس باشد .

ماده ۳۹۳- زير دستگاههاي برقي که داخل روغن کار مي کنند بايد مقدار کافي ماسه ريخته شود تا در موقع بروز نقص تمام روغن ريخته شده از دستگاه جذب شود .

ماده ۳۹۴- ترانسفورماتورهاي کوچک و وسايل راه اندازي و امثال آنها که در داخل روغن کار مي کنند بايد مجهز به وسيله اي باشد که هرگاه حرارت روغن از حدي تجاوز کند قبلا علامت دهد و در صورت ادامه ازدياد درجه حرارت جريان برق را قطع کند .

ماده ۳۹۵- در محلهايي که براي شارژ و نگهداري اکومولاتور اختصاص داده شده باشد بايد :

الف- لامپهاي روشنائي داراي حبابهاي مضاعف باشد و استفاده از هر شبي که به حرارت قرمز برده شده و يا داراي شعله آزاد باشد خودداري شود .

ب-اکومولاتور نسبت به بدنه قفسه های شارژ و خود قفسه ها نسبت به زمین عایق شده باشد .

پ-دستگاهها طوري نسب شوند که در آن واحد دست زدن به دو محل که اختلاف ولتاژشان از ۱۵۰ ولت بیشتر است امکانپذیر نباشد.در مورد اکومولاترهایی 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 خانه های 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 فلزي و يا در محلهايي كه كارگر با قطعات بزرگ فلزي تماس دارد چراغ دوره گرد بايد با جرياني با ولتاژ کمتر از ۳۰ ولت روشن شود .

ماده ۳۹۹-براي انجام هرگونه تغيير و يا تعمير و حتي تعويض لامپ بايد جريان برق قسمت مربوطه قطع شود .

ماده ۴۰۰-در شبکه برق مستقيم بيش از ۶۰۰ ولت و متناوب بيش از ۲۵۰ ولت تعميرات بايد با اجازه مخصوص متصدي برق و تحت نظر مسئول تعميرات با تجربه و با وسايل مخصوص انجام شود.

ماده ۴۰۱-هرگاه عيب شبکه ناشي از به وجود آمدن اتصال کوتاه و يا اتصال به زمين باشد بايد برابر ماده ۳۹۹ عمل شود

ماده ۴۰۲- براي انجام تعميرات و با تغييرات هر قسمت از شبکه بايد آن قسمت از هر دو طرف قطع شود و تمام فازها را به يکديگر و به زمين نيز اتصال "دهند و متصدي مربوطه بايد از قطع برق در آن قسمت اطمینان حاصل کرده و ترتيبی دهد که برقرار کردن جريان برق در قسمت تحت تعمير و تغيير به "وسيله اشخاص ديگر امكانپذير نباشد. و ضمناً تابلوهای هشدار دهنده نصب شود و متصدي مذکور پس از اتمام کارهای مربوطه و حصول اطمینان از اینکه خطري متوجه کسی نمي "شود مي"تواند جريان برق را برقرار کند .

ماده ۴۰۳- هنگام تعمیر کابل مخصوص تغذیه و وسایل قابل حمل و نیمه ثابت باید ضمن قطع جریان برق فیضه‌های کابل را از پریزهای مربوط نیز خارج نموده و اتصالاتی نر و ماده را به طریق صحیح و مطمئن از یکدیگر جدا کرد .

ماده ۴۰۴- متصدیان هر يك از ماشینها و قسمت‌های شبکه باید اتصالاتی زمین و بدنه ماشینها و کابل‌های نرم و دو شاخه 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 به زمین متصل نباشد باید همه روزه به وسیله دستگاه‌های کنترل مخصوص اختلاف ولتاژ بین هر فاز و زمین را اندازه گیری کرده و مطمئن شوند که اختلاف غیر عادی نباشد .

ب - باید لااقل هر يك مرتبه وضع سیم‌های اتصال به زمین را بررسی کنند
پ- باید نتیجه تمام بررسیها و بازدید های انجام شده در دفتر مخصوص ثبت گردد .

ماده ۴۰۵- در هر يك از نقاطي كه تاسيسات برق وجود دارد بايد يك نقشه و دستورالعمل ايمني مختصري در محل ديد افراد نصب گردد. در اين دستورالعمل بايد به طور صريح نوشته شود كه دخالت اشخاص غير از متصديان برق در امر تعمير و يا بكار بردن وسايل ممنوع است و در مورد تاسيسات برق موضوع ماده ۲۸۵ بايد قيد شود كه دست زدن به قسمتهاي فلزي شبكه خطرناك و اكيدا ممنوع است و همچنين دستور العملي براي نجات اشخاص برق گرفته تهيه و به ديوار نصب كنند .

ماده ۴۰۶- هر يك از پذيرگاههاي داخل معدن بايد به وسيله تلفن و يا وسايل ارتباطي ديگر به مركزنيرو و يا پست مركزي ترانسفورماتور خارج معدن در ارتباط باشد .

ماده ۴۰۷- كابلهاي مسلح و كابلهاي با روپوش فلزي بايد طوري به ديواره گالريها نصب گردد كه در اثر وزن خود پاره نشده و به وسايل ديگر برخورد نكند .

ماده ۴۰۸- رویوش فلزي کابل باید به سیم اتصال به زمین وصل باشد مگر آن که این رویوش به جای محافظ به کار فته باشد که در این صورت باید به يك رله اتصال به زمین مربوط گردد .

ماده ۴۰۹- تمام قسمتهای شبکه غیر ثابت باید در آخر هر نوبت کار بطور مطمئني از برق جدا گردد .

ماده ۴۱۰- کلیه تعمیرات روی کابلها باید در خارج معدن انجام گردد .

ماده ۴۱۱- در چاهها و گالریهای خروج هوا و محلهاي مرطوب بایستی از کابل زره دار مخصوص که رویوش نسوز و مقاوم دارد استفاده شود .

ماده ۴۱۲- تابلوهای تقسیم برق باید از مواد نسوز و مقاوم در مقابل رطوبت ساخته و به طریقي نصب شود که در معرض چکیدن آب نباشد .

ماده ۴۱۳- برای راه اندازی لکوموتیو الکتریکی در معادن نباید از ولتاژ بیشتر از ۶۰۰ ولت استفاده نمایند .

ماده ۴۱۴- سیم یا سیمهای تغذیه الکتریکی به لوکوموتیوهای برقي باید به طریقي نصب شوند که احتمال پاره شدن و یا تولید حریق در چوب بست ها 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-اطاقك راننده در لوکوموتیوهای الکتریکی که از سیم لخت برق می گیرد باید مسقف بوده و طوق گیرنده عایق بندی شده باشد تا احتمال برق گرفتگی راننده وجود نداشته باشد .

ماده ۴۱۸-برای انجام هرگونه تعمیر در شبکه انتقال برق از آن عبور می کند باید به وسیله پوشش محکم و عایقی محفوظ شده باشد .

ماده ۴۱۹-شبکه مخصوص علائم برقی باید با جریان برق با ولتاژ کمتر از ۳۰ ولت کار کند

ماده ۴۲۰-سیمهای شبکه علائم باید طوری نصب گردد که اتصال کوتاه ایجاد نگردد.در شبکه علائم فقط برای قسمت‌های خنثی می توان از سیمهای بدون روپوش استفاده کرد .

ماده ۴۲۱-کلیه تجهیزات الکتریکی واقع در يك بخض معدن به منزله يك قسمت مستقل تلقي شده و برای اتصال به زمین باید برابر ماده ۳۷۴ عمل شود .

ماده ۴۲۲-برای استفاه از برق با فشار الکتریکی ۳۰ تا ۶۰۰ ولت در درون معدن باید کابلهای با پوشش لاستیکی و عایق و مقاوم قابل انحنای به کار 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 سیم های برق رسانی لوکوموتیوهای برقی که تابع مقررات خاصی هستند .

ماده ۴۲۴- در معدن دارای گاز ذغال و یا گرد ذغال سنگ فقط تاسیسات زیر را می توان بطور ثابت برقرار کرد :

الف- کابل های زره دار در راه هایی که دارای وسیله نگهداری مطمئن و سالم بوده و جریان کافی هوا برقرار و عیار گاز ذغال در آنها از ۱٪ تجاوز نکند .

ب- سیم های ساد روپوش داری که در لوله های فلزی با عایق داخلی قرار داشته باشد مشروط بر آنکه هوای کافی و منظم در اطراف لوله در جریان بوده و عیار گاز ذغال بسیار کم باشد .

پ- دستگاهها و موتوهای مه در مقابل گاز ذغال بی خطر تشخیص داده شده مشروط بر اینکه در محل استقرار آنها هوا بطور 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 بطوریکه عیار گاز ذغال از نیم درصد تجاوز نکند و بعلاوه 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 می شوند باید ضد انفجار باشند .

ماده ۴۲۸- در معادنی که دارای تصاعد آبی گاز ذغال می باشند، تاسیسات برقی باید بطور کامل ضد انفجار باشد. در این قبیل معادن معادن می توان از چراغ ایمنی و در آتشباری از آتشکن برقی ایمن استفاده نمود .

ماده ۴۲۹- متصدیان مربوط باید دستگاههای ضد انفجار برقی را حداقل روزی یک بار بازدید و بررسی کنند و هر هفته یک بار نیز متخصص برق آنها را بازدید و در صورت لزوم تعمیر کند .

ماده-۴۲۰ تعمیر یا باز کردن درپوش وسایل برقی ضد انفجار باید فقط توسط متخصص مربوطه انجام گیرد. این وسایل باید به طریقی بسته شده باشد که بوسیله آچار و یا ابزار معمولی نتوان آنها را باز کرد .

ماده ۴۲۱-هوای محلها و راهها و گالریها و کارگاههای استخراج که در آن تاسیسات برق وجود دارد باید لاقل در هر نوبت کار دو بار بازرسی شود و در موارد زیر باید فوراً جریان برق قطع گردد :

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

ب- در ناحیه ای 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 ۴۲۲- متصدی برق بایستی قبل از روشن نمودن تاسیسات برقی اطمینان حاصل نماید که غلظت گاز از حد مجاز پایینتر است .

ماده ۴۲۳- برقرار کردن مجدد برق باید منحصرأ توسط 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 نگهداری نماید .

ماده ۴۳۶- جریان برق در جاهایی که آتش سوزی رخ می دهد باید فوراً قطع شود .

ماده ۴۳۷- برای تعیین و کنترل برق از تست کننده هایی 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 يك 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 می باشد.

فصل ۱۲ - آتش سوزي و انفجار

الف- مقررات عمومي

ماده ۴۴۰- سرچاه و راه هاي زیرزميني و ساختمان هاي مجاور تا شعاع ۲۰ متری باید همیشه خالی از مواد قابل اشتعال از قبیل مواد نفتی و گرد ذغال سنگ و امثال آن باشد .

ماده ۴۴۱- دیواره چاه ها و دهانه ارتباطی آنها با تونل باید با مصالح غیرسختنی ساخته شود .

ماده ۴۴۲- برج بالای چاه مورد بهره برداری و دیوار ساختمان های اطراف آن نباید از چوب ساخته شود .

ماده ۴۴۳- بالابرها و همچنین موتورخانه ها و انبارها و تعمیرگاه های زیرزمینی و ابزارآلات آنها باید از مصالح و مواد غیرسختنی ساخته شوند .

ماده ۴۴۴- در نقاط زیر باید وسایل آتش نشانی متناسب با نوع حریق و سطوح های محتوی ماسه به اندازه کافی موجود باشد .

الف - در تمام قسمت های معدن که در آنها مواد سختنی نگهداری می شود .

ب - در تمام راه های ورود هوا که در آنها وسیله نگهداری چوبی به کار رفته است .

پ - در تمام نقاطی که لوکوموتیوها سوخت گیری می کنند .

ت - در سایر قسمت هایی که به تشخیص مسئول ایمنی احتمال آتش سوزی می رود .

ماده ۴۴۵- دستگاه های آتش نشانی که در معدن به کار می رود باید از انواع مجاز و متناسب با نوع آتش سوزی احتمالی باشد .

ماده ۴۴۶- در هر جائیکه ماسه و یا شیرآب 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 می کنند. 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 خانه های زیرزمینی ضایعات روغنی و نفتی باید در محفظه های فلزی در بسته جمع آوری و منظمأ 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 می شود 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 وظیفه ای ندارند باید فوراً از محلی که آتش سوزی 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 آئین نامه مربوطه (مصوب شورای عالی حفاظت فنی) الزامی است .

ماده ۴۵۲- هنگام خاموش نمودن آتش باید علاوه بر سایر مراقبت ها احتیاط لازم از نظر وجود منواکسیدکربن نیز به عمل آید .

ماده ۴۵۳- اگر به منظور آتش نشانی تمام یا قسمتی از معدن را با آب پرکرده باشند باید آزمایش های لازم از جهت وجود گاز سولفور هیدروژن به عمل آید و در صورت وجود این گاز باید اقدامات لازم انجام گیرد. تخلیه آب و شروع مجدد باید با حضور مسئول مربوطه انجام پذیرد .

ماده ۴۵۴- نگهداری درازمدت مایعات و گازهای با نقطه اشتعال پایین در معادن زیرزمینی مجاز نمی باشد .

ب- مقررات ویژه معادن ذغال سنگ

ماده ۴۵۵ -معادن ذغال سنگ باید مجهز به شبکه لوله آب آتش نشانی با فشار باشد .

ماده ۴۵۶- بازدیدهای مخصوص از نظر پیشگیری از آتش سوزی یا گرم شدن ذغال سنگ باید قبل از هرنوبت کاری انجام گیرد .

ماده ۴۵۷- برای برطرف کردن و یا بی خطر ساختن گرد ذغال سنگ در نقاط نزدیک محل آتش سوزی باید خاک پاشی یا اقدامات کافی دیگر به عمل 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 ذغال سنگ وجود داشته باشد برای جلوگیری از گسترش آتش باید بلافاصله به وسیله دیوار یا سدهای غیرقابل نفوذ از سایر قسمت های

معدن جدا گردد .

ماده ۴۵۹- ساخت یا نصب دیوار سدکننده باید باحضور يك فرد مسئول انجام گیرد .

ماده ۴۶۰- کارگران سازنده دیوار در محل خروج هوا باید مجهز به دستگاه تنفسي انفرادي باشند .

ماده ۴۶۱- دیوار سدکننده از لحاظ نفوذناپذیر بودن هوا و درجه حرارت آن و همچنین هوای پشت سد روزانه باید بازرسي و نتایج بازرسي ها در دفتر ثبت و هروضع غیرعادي فوراً به مسئولین مربوطه اطلاع داده شود .

ماده ۴۶۲- قبل از خراب کردن دیوار سد باید اطمینان حاصل شود که هوای آن سالم و بی خطر است. خراب کردن دیواره سد باید باحضور مسئول مربوطه انجام گیرد .

ماده ۴۶۳- هنگام خراب کردن دیوار باید يك گروه نجات مجهز به دستگاه های تنفسي در نزدیکی محل مستقر و آماده باشد .

ماده ۴۶۴- لازم است برای تسريع دراحداث دیوارها و سدها در محلهاي مناسبی مصالح و وسایل ساخت دیوارهاي مسدود کننده به اندازه کافی نگهداري شود .

ماده ۴۶۵- برای جلوگیری از گسترش انفجار از سد آتش بند استفاده می شود. سد آتش بند عبارت است از صفحاتی که روی آنها خاک نرم ریخته شده و یا ظرف هایی که از آب پر شده و زیر سقف تونل در نقاط مناسبی نصب می گردد. این صفحات و ظرف ها در اثر تغییر فشار هوای حاصل از انفجار خودبه خود واژگون شده و مواد آن سدی درمقابل انتشار آتش به وجود می آورد .

ماده ۴۶۶- نرم و خشک بودن خاک در آتش بندهای خاکی و پر بودن آب در ظرف ها 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- محل های نصب آتش بندها باید در نقشه تهویه معدن نشان داده شود .

فصل ۱۲- کمک های اولیه و نجات

ماده ۴۶۸- در هر معدن باید برحسب موقعیت اهمیت و تعداد کارکنان حداقل وسایل نجات و کمک های اولیه موجود باشد و در محل های مناسب و قابل دسترسی سریع نگهداری شود .

تبصره: حداقل وسایل نجات و کمک های اولیه هر معدن را بازرس کار تعیین می نماید .

ماده ۴۶۹- وسایل نجات و کمک های 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 هر کارگاه نیز حداقل یک نفر استفاده از وسایل کمکهای اولیه را آموخته باشد .

ماده ۴۷۱- در معادن ذغال سنگ که تعداد کل کارگران از ۳۰۰ نفر و در سایر معادنی 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 معدن گستردگی آن و تعداد کارگران و تعداد نوبت های کار تعیین می شود. در این گونه معادن بهره بردار موظف است یک نفر شخص صلاحیتدار را به عنوان مسئول نجات انتخاب نماید. وظیفه شخص مذکور منحصراً رسیدگی به امور امداد و نجات می باشد .

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

تبصره: ۲ برحسب مورد مي توان وظايف گروه نجات را با گروه آتش نشاني ادغام نمود .

تبصره: ۳ علاوه بر افراد گروه نجات لازم است تعدادي از کارگران نیز تعليمات لازم را ديده باشند تا در صورت لزوم به افراد گروه نجات کمک نمايند .

ماده -۴۷۲ افراد گروه نجات بايد از بين کارگران مجرب که داراي استعداد جسماني کافي بوده انتخاب شوند. اين افراد بايد تعليمات لازم را فراگرفته و لااقل ماهي يکبار تمرينهاي لازم را به عمل آورند .

ماده -۴۷۳- گروه نجات با نظر مسئول ايمني و برحسب ضرورت بايد مجهز به دستگاه هاي تنفسي انفرادي و وسايل لازم ديگر از قبيل دستگاه هاي اندازه گيري گاز گريزو اکسيددوکربن و برانکارد و غيره باشند. اين دستگاه ها بايد مرتباً و در فواصل مناسب بازديد و آزمايش شده به طوري که هميشه براي استفاده آماده باشند .

ماده -۴۷۴- افراد گروه نجات بايد هر سال دوبار مورد معاينه پزشکي قرار گيرند تا درصورتی که واجد شرايط نباشند از گروه خارج شده و افراد ديگر به جاي آنها انتخاب گردند .

ماده ۴۷۵- این آئین نامه در سیزده فصل و ۴۷۵ ماده و ۲۱ تبصره در جلسه نهایی مورخ ۷۹/۱۱/۲۵ شورایی عالی حفاظت فنی تهیه و در تاریخ ۷۹/۱۲/۱۰ به تصویب وزیر کار و امور اجتماعی رسید.