

جناب آقای اکبرپور

مدیرعامل محترم روزنامه رسمی کشور

به پیوست «آیین نامه ایمنی در تونل سازی»، تدوین شده در شورای عالی حفاظت فنی موضوع ماده ۸۶ قانونی کار، منضم به لوح فشرده آن که به استناد تبصره (۱) ماده مذکور در مورخ ۱۳۹۹/۸/۲۶ به توشیح و تصویب وزیر محترم تعاون، کار و رفاه اجتماعی رسیده است، برای درج در روزنامه رسمی ارسال می شود.

معاون وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی - حاتم شاکرمی

۱۳۹۹/۸/۲۶

شماره ۱۵۴۸۵۹

آیین نامه ایمنی در تونل سازی

به استناد مواد (۸۵) و (۸۶) قانون کار جمهوری اسلامی ایران، با هدف ایمن سازی و پیشگیری از حوادث ناشی از کار، "آیین نامه ایمنی در تونل سازی" که در جلسه مورخ ۱۳۹۹/۰۵/۲۰ "شورای عالی حفاظت فنی" تدوین و توسط آن شورا پیشنهاد شده است، به شرح زیر تصویب می گردد.

"آیین نامه ایمنی در تونل سازی"

فصل اول - کلیات

ماده ۱- هدف و دامنه کاربرد: این آییننامه به استناد ماده ۸۵ قانون کار، به منظور صیانت از منابع انسانی و مادی کشور و پیشگیری از حوادث ناشی از کار در کارگاههای تونلسازی به غیر از معادن تدوین شده است.

ماده ۲- تعاریف: در این آیین نامه اصطلاحات زیر در معانی مشروح ذیل به کار می روند:

الف) شخص دارای صلاحیت [۱]: منظور شخص آموزش دیده با مهارت فنی، تجربه و توانایی لازم به منظور شناسایی، ارزیابی و کنترل مخاطرات عملیاتی در محیط کار است که حسب مورد، وظایفی شامل پایش هوا، بررسی وجود آلایندهها، پایداری و استحکام زمین، تجهیزات و ماشینآلات و همچنین شناسایی موارد نقص احتمالی و رفع آن ها را عهدهدار است و توسط کارفرما بکار گرفته می شود.

ب) مسئول ایمنی: فردی است که وظیفه نظارت و هماهنگی امور مرتبط با ایمنی و حفاظت فنی حین عملیات اجرایی را عهدهدار است.

پ) چاه [۲]: گذرگاهی است برای دسترسی و ارتباط از سطح زمین به مکانی معین زیر سطح زمین، که با زاویه بیش از ۱۸ درجه نسبت به افق حفر میشود.

ت) تونل: حفاری در زیر سطح زمین که به صورت افقی یا تقریباً افقی انجام می شود.

ث) شرایط اضطراری: وضعیت غیرقابل انتظار و بدون برنامه ریزی با منشأ طبیعی یا انسانی نظیر سیلاب، زلزله، انفجار، آتش سوزی، نشت گاز، ریزش، رهایش گاز و نظایر آن ها است که می تواند باعث بروز خسارات جانی و مالی گردد.

ج) سولفید هیدروژن: گازی سمی و آتشنا است که در صورت تجمع بیش از حد آن در یک ناحیه و تجاوز از حد پایین اشتعال یا انفجار می تواند منجر به آتشنسوزی شود.

چ) گازمتان: گازی بی رنگ، بی بو و قابل اشتعال که ماده اصلی تشکیل دهنده گاز طبیعی است و به عنوان سوخت مورد استفاده قرار می گیرد.

ح) گاز منوکسیدکربن: گازی است که بر اثر سوختن ناقص کربن به وجود می آید و سمی، بی رنگ، بی بو و از هوا کمی سنگین تر است.

خ) حد پایین انفجار [۳]: کمترین غلظت درصد از یک گاز یا بخار که در صورت تماس یا مواجهه با منبع ایجاد احتراق (مثل جرقه، شعله روباز یا گرما) منفجر شده یا مشتعل می شود.

د) پذیرگاه: محل توقف، بارگیری و تخلیه واگن ها و انجام وظایف مختلف زیر زمینی که معمولاً در محل ارتباط با چاه قائم یا چاه مایل در زیر زمین احداث می شود.

ذ) عملیات امداد و نجات: به مجموعه اقدامات و فعالیت ها در حین حادثه با هدف امداد رسانی برای رها سازی و نجات مجروحان و مصدومان گرفتار در صحنه آسیب گفته می شود.

ر) حدود مجاز مواجهه شغلی: مقادیر مجاز قابل قبول عوامل مخاطره آمیز شغلی است که میزان آلایندهها و عوامل زیانآور با آن سنجیده میشود.

## فصل دوم - مقررات عمومی

ماده ۳- کارفرما مکلف است، تدابیر و اقدامات احتیاطی لازم بر اساس فرآیند مدیریت ریسک مشتمل بر موارد زیر را در عملیات تونل سازی پیش بینی و اجرا نماید:

الف) شناسایی مخاطرات ایمنی و حفاظت فنی

ب) کنترل و پایش هوای محیطی

پ) تهویه

ت) وسایل ارتباطی

ث) کنترل سیلاب

ج) تجهیزات مکانیکی و الکتریکی

چ) تجهیزات حفاظت فردی

ح) استفاده از مواد منفجره

خ) پیشگیری و حفاظت در برابر حریق

د) روشنایی

ذ) تهیه دستورالعمل اجرایی واکنش در شرایط اضطراری

ر) تهیه برنامه عملیاتی شیوه تخلیه و شمارش دقیق اشخاص و کنترل سامانه های ورود و خروج

ز) کنترل و پایداری تونل

ژ) پیشبینی تمهیدات لازم به منظور اجرای دستورالعمل و اصول ایمنی توسط کارگران

س) سایر موارد مرتبط با ماهیت فعالیت.

تبصره - به کارگیری نیروی انسانی در کارگاه تونل سازی پیش از برخورداری از آموزش ایمنی متناسب با نوع کار ممنوع است و کارفرما مکلف است از طریق مراجع دارای صلاحیت نسبت به آموزش کارگران خود اقدام نماید.

ماده ۴- تأمین راه دسترسی ایمن برای ورود و خروج کارگران در تمام جبهه های کاری و ایستگاه های عملیاتی با رعایت اصول پیشگیری از جمله برخورد ماشین آلات و تجهیزات متحرک با کارگران الزامی است.

ماده ۵- کلیه مسیرهای دسترسی و ورودی های غیرمجاز در عملیات تونل سازی به زیر سطح زمین باید به طریق ایمن مسدود و با علائم هشداردهنده مشخص شوند.

ماده ۶- کارفرما باید مستندات مربوط به مطالعات زمینشناسی، مسیرهای تأسیسات مدفون، لایه های هیدروکربن در منطقه احداث تونل برای شناسایی مخاطرات از جمله سفره های آب زیر زمینی و میزان تصاعد گاز های قابل اشتعال، انفجار و سمی ثبت و نگهداری نماید.

ماده ۷- برای تردد ایمن کارگران و انتقال تجهیزات از طریق مبادی ورودی و دهانه های باز، ضروری است مسیرهای دسترسی به حفاظ، نرده و یا دیوار تجهیز شوند و در صورت نیاز مسیرهای عبوری با روش بتون پاشی تحکیم شوند.

## فصل سوم - اطلاع رسانی و ارتباطات

ماده ۸- کارفرما یا نماینده قانونی وی مکلف است نسبت به بکارگیری شخص دارای صلاحیت به منظور ثبت اطلاعات مدیریت مخاطرات عملیاتی غیرمعمول (شامل خرابی تجهیزات عملیاتی، رانش و سستی بستر عملیات، رانش و ریزش از ناحیه دیواره ها و سقف تونل، سیل، آتش سوزی، انفجار، نشست گاز، خرابی سامانه تهویه، نقص فنی ماشینآلات عملیاتی و نظایر آن ها) که بر فعالیت ایمن کارگران موثر است، اقدام نماید. این فرد باید مراتب را به صورت مستند در اختیار سرپرست نوبت کاری (شیفت کاری) بعدی و مسئول ایمنی، قرار دهد.

تبصره - کارفرما باید هشدارهای ایمنی لازم را به روش مناسب به اطلاع کارگران هر شیفت برساند.

ماده ۹- پیش بینی و تأمین سامانه ارتباطی مطمئن و مناسب در طول عملیات تونل سازی و در شرایط اضطراری توسط کارفرما الزامی است؛ همچنین قبل از شروع هر نوبت کاری، باید از صحت عملکرد وسایل ارتباطی اطمینان حاصل شود.

تبصره ۱- مرکز کنترل سامانه ارتباطی باید دارای منبع تغذیه مستقل از سایر منابع تغذیه کارگاه بوده و در شرایط بحرانی قادر به ارائه سرویس باشد.

تبصره ۲- در صورت عدم امکان برقراری ارتباط از طریق سامانه صوتی، کارفرما مکلف است نسبت به تأمین تجهیزات جایگزین و استقرار یک شخص دارای صلاحیت در طول مدت عملیات صرفاً برای برقراری ارتباط اقدام نماید.

ماده ۱۰- کارفرمای اصلی باید شیوه مناسب و مطمئن ارتباطی میان پیمانکاران فعال در محیط کار یا کارگاه را به منظور تبادل اطلاعات مربوط به رویدادهای موثر بر ایمنی کارگران بکار گیرد.

ماده ۱۱- آب راه های با شیب تند و دهانه های باز باید به صورت محکم و مطمئن پوشانده، محصور و با علائم هشدار دهنده قابل مشاهده و خوانا، مشخص شوند.

## فصل چهارم - تهویه

ماده ۱۲- تأمین هوای کافی و سالم در کلیه جبهه کارهای زیر سطح زمین برای پیشگیری از تجمع ذرات گرد و غبار، فیوم، دمه یا گازهای خطرناک الزامی است.

ماده ۱۳- استفاده از روش تهویه مکانیکی برای عملیات تونل سازی الزامی است، مگر این که کارفرما با ارائه نقشه ها و محاسبات تهویه مورد تأیید مراجع دارای صلاحیت نشان دهد که تهویه طبیعی در تمام فصول سال برای تأمین حجم و جریان هوای مورد نیاز، کافی است.

ماده ۱۴- در صورت استفاده از روش تهویه مکانیکی، باید سامانه تهویه تونل از قابلیت معکوس کردن جهت جریان مکانیکی هوا، در شرایط لازم برخوردار باشد.

ماده ۱۵- حداقل هوای سالم مورد نیاز در زیر سطح زمین برای هر کارگر شاغل ۶ متر مکعب بر دقیقه است؛ سرعت خطی جریان هوا در تونل یا چاه، مناطق عملیاتی و حفاری که تولید آلاینده در اتمسفر داخل چاه یا تونل می کند، باید حداقل ۹/۱۵ (نه و پانزده صدم) متر در دقیقه باشد.

ماده ۱۶- سامانه تهویه باید قابلیت انتقال فیوم و دود حاصل از انفجار را به خارج از محیط کار و فضای باز داشته و درهای تهویه باید در هنگام استفاده، بدون در نظر گرفتن جهت جریان هوا بسته شوند.

ماده ۱۷- بکارگیری تمهیدات لازم برای جلوگیری از ایجاد گرد و غبار در ضمن حفاری یا ماشینآلات و همچنین در زمان بارگیری و حمل و نقل ضروری است.

ماده ۱۸- استفاده از سامانه تهویه موقت تا زمان نصب سامانه تهویه دائمی، برای حفاری زیر زمینی الزامی است؛ این سامانه باید کلیه شرایط مورد نیاز برای اجرای حفاری را مطابق با استانداردها و مشخصات فنی، عمومی و نظر مهندسان ناظر دارا باشد.

ماده ۱۹- در حفاری زیرزمینی برای به حداقل رساندن گرد و غبار، باید چال زنی به روش تر انجام گیرد.

ماده ۲۰- دود و غبار ناشی از عملیات انفجار باید از نزدیکترین فاصله ممکن به جبهه کار به بیرون تونل هدایت شود، این فاصله نباید بیش از ۳۰ متر باشد.

ماده ۲۱- سامانه تهویه باید دود و گرد و غبار ناشی از عملیات انفجار و فعالیتهای اجرایی را به نحوی انتقال دهد که مجدداً به داخل تونل و کارگاههای مجاور وارد نشود.

ماده ۲۲- کلیه دستگاهها و مجاری تهویه باید در وضعیت مطلوب نگهداری و از هرگونه آسیدیدگی حفاظت شود و در صورت خرابی سریعاً تعمیر گردد.

ماده ۲۳- سامانه تهویه هوا در عملیات احداث تونل های گازدار باید خصوصیات زیر را دارا باشد:

الف) مقاومت در برابر حریق،

ب) مجهز به سامانه اتصال به زمین و تجهیزات جانی متناسب با طبقه بندی محیطهای قابل اشتعال و انفجار و سایر موارد مرتبط.

فصل پنجم - پایش هوای تونل

ماده ۲۴- شخص دارای صلاحیت باید نسبت به تعیین شیوه پایش مستمر و کنترل کیفیت هوای تونل به منظور تعیین عدم تجاوز از حدود مجاز تعیین شده، میزان گازهای متصاعد از موتورهای دیزلی، سوخت مصرفی، حجم و جریان هوا، جوشکاری، برشکاری و فعالیت های فیزیکی نیروی کار و دیگر موارد مشابه از حدود مجاز شغلی ملی در زیر سطح زمین اقدام نماید. شخص دارای صلاحیت موظف به ثبت و نگهداری مستندات مرتبط در محل کار است.

ماده ۲۵- میزان گازهای آلاینده در هوای تونل (مونوکسیدکربن، دی اکسید نیتروژن، سولفید هیدروژن و دیگر گازهای سمی، گرد و غبار، بخارات و فیوم ها) نباید از مقادیر حدود مجاز مواجهه شغلی ملی تجاوز نماید.

ماده ۲۶- میزان اکسیژن موجود در هوای تونل باید در محدوده ۱۹/۵ (نوزده و نیم) تا ۲۲ (بیست و دو) درصد باشد و سنجش میزان اکسیژن هوا، باید قبل از سنجش میزان سایر آلاینده های هوای محیط کار انجام شود.

ماده ۲۷- اندازه گیری میزان گاز متان و سایر گازهای قابل اشتعال و انفجار در مسیرهای حفاری که بر اساس مطالعات زمینشناسی (موضوع ماده ۶ این آییننامه)، ریسک متصاعد شدن گازهای مذکور کم است، باید پیش از ورود کارگران به تونل در هر نوبت کاری و حداقل یک بار در بین نوبت های کاری و همچنین در هنگام عملیات گرم از فاصله ۳۰ سانتیمتری از زیر سقف جبهه کار، کف یا دیوارها در طول تونل الزامی است.

تبصره ۱- در صورت وجود رگه های منشاء تولید گاز متان یا گازهای قابل اشتعال در مسیر حفاری، اندازه گیری گاز مذکور باید به صورت مداوم و مستمر انجام پذیرد.

تبصره ۲- در صورت ثبت حداقل دو مورد گاز قابل اشتعال و یا انفجار حین اندازه گیری گاز متان در مسیر حفاری، سنجش گاز باید به صورت مستمر انجام پذیرد.

ماده ۲۸- در صورت تجاوز میزان گاز متان یا سایر گازهای قابل اشتعال و انفجار از حدود مجاز در حفاریات زیر سطح زمین یا در هوای برگشتی از تونل باید بلافاصله جریان برق تمام تجهیزات به جز دستگاه های پمپاژ و تهویه تونل قطع شده و کلیه کارگران به جز کارگران مورد نیاز برای رفع خطر در شرایط اضطراری، به مکانی امن روی سطح زمین هدایت شوند.

ماده ۲۹- انجام هر گونه عملیات جوشکاری، برشکاری یا سایر کارهای گرم در داخل تونل مشروط به اندازه گیری میزان گازهای قابل اشتعال (متناسب با طبقه بندی محیطهای قابل اشتعال و انفجار) و در غلظت کمتر از ۱۰ درصد از حدود مجاز پایین انفجار مجاز است.

ماده ۳۰- استفاده از تجهیزات و ماشین آلات موتوری با سامانه احتراق غیردیزلی در تونل های دارای گاز قابل اشتعال و انفجار ممنوع است.

ماده ۳۱- استفاده از شعله باز و ورود منابع یا پتانسیل ایجاد جرقه مانند کبریت، فندک و موارد مشابه به تونل های دارای گاز و ذرات قابل اشتعال و انفجار ممنوع است و کارفرما مکلف به انجام اقدامات نظارتی و کنترلی لازم در این خصوص است.

ماده ۳۲- هنگام استفاده از ماشین آلات مکانیزه حفاری پیوسته [۴] (TBM)، پایش مداوم گازهای قابل اشتعال باید با استفاده از آشکارسازهای سطحی نصب شده در بالا و جلوی قسمت صفحه حفر ماشین انجام پذیرد.

ماده ۳۳- در صورت پایش هوا در داخل تونل و کشف گاز سمی و قابل اشتعال سولفید هیدروژن، شخص دارای صلاحیت باید اقدامات زیر را برای کنترل محیط کار به منظور پیشگیری از آتشنسوزی و خفگی افراد انجام دهد:

الف) پایش هوای محیطی در زمان شروع و میان هر نوبت کاری براساس حدود مجاز مواجهه شغلی به طور معمول انجام شود.

ب) پایش متوالی هوا در جبهه‌های کاری در صورت تجاوز میزان غلظت گاز به بیش از ۵ [ppm]، با دستگاه مجهز به نشانگر در ابتدا، میان و انتهای شیفت انجام گیرد.

پ) در صورت تجاوز غلظت گاز سولفید هیدروژن به بیش از ۱۰ ppm باید نمونه‌گیری به صورت مداوم انجام پذیرد و به کارگران اطلاع داده شود.

ت) در صورت افزایش غلظت گاز سولفید هیدروژن به بیش از ۲۰ ppm باید ضمن اعلام هشدار صوتی و بصری حسب مورد، باید اقدامات اضافی شامل (استفاده از تجهیزات تنفسی، افزایش حجم تهویه، تخلیه افراد) صورت گیرد.

ماده ۳۴- در صورت افزایش غلظت گاز متان و یا سایر گازهای قابل اشتعال یا انفجار به بیش از حد پایین انفجار در زیر سطح زمین یا در مسیر برگشت جریان هوا، شخص دارای صلاحیت باید اقدامات زیر را انجام دهد:

الف) افزایش دبی جریان هوا

ب) کنترل و پایش مداوم غلظت گاز متان و سایر گازهای قابل اشتعال یا انفجار

پ) در صورت افزایش غلظت گاز متان و سایر گازهای قابل اشتعال یا انفجار به میزان ۱۰ درصد بیش از حد پایین انفجار انجام کارهای گرم در نزدیکی یا مجاورت گازهای مذکور باید سریعاً متوقف شود.

ت) هنگامی که میزان غلظت گاز متان یا سایر گازهای قابل انفجار یا اشتعال به بیش از ۲۰ درصد از حد پایین انفجار برسد، کارگران باید سریعاً به خارج تونل هدایت شوند.

ث) در صورت افزایش غلظت گاز متان یا سایر گازهای قابل انفجار یا اشتعال به بیش از ۲۰ درصد از حد پایین انفجار باید تمام سامانه‌های برق رسانی به تجهیزات و روشنایی به جز تجهیزات تهویه هوا متوقف شود.

تبصره - ورود مجدد کارگران به داخل تونل، منوط به دستیابی به میزان کمتر از ۲۰ درصد حد پایین انفجار گازهای قابل انفجار است.

ماده ۳۵- هنگام توقف عملیات تونل‌سازی به دلیل افزایش مقادیر خطرناک گاز متان یا سایر گازهای قابل اشتعال و انفجار، ورود مجدد کارگران به داخل تونل و راه اندازی تجهیزات و ماشین آلات، منوط به اندازه‌گیری و تعیین میزان مجدد گازها توسط شخص دارای صلاحیت و اخذ مجوز مکتوب مبنی بر تأمین شرایط ایمن کارگاه خواهد بود.

ماده ۳۶- در تونل‌های با جو قابل انفجار، نظارت و پایش مستمر هوای محیطی با رعایت موارد زیر الزامی است:

الف) تجهیزات پایش خودکار گاز قابل انفجار در هنگام استفاده از ماشین آلات حفاری در قسمت‌های بالای ریل و در مسیر هوای برگشتی تونل باید پیش‌بینی شود.

ب) سامانه پایش مداوم هوای داخل تونل باید دارای تجهیزات هشداردهنده شنیداری بوده و به استثنای تجهیزات پمپاژ و تهویه هوا امکان قطع جریان برق در جبهه کار، متاثر از عملیات زیر سطح زمین را داشته باشد.

پ) سنجش میزان گازهای داخل تونل به صورت مداوم در طی فرآیند عملیات گرم (برشکاری و جوشکاری) یا سایر موارد مشابه الزامی است.

ت) پس از عملیات حفاری و انفجار و پیش از ورود کارگران باید میزان گاز سمی و قابل اشتعال و انفجار دوباره اندازه‌گیری شود.

ماده ۳۷- سنجش‌های کیفی و کمی هوای محیط کار شامل نوع گازها و میزان آن، محل آزمون، تاریخ و ساعت انجام آزمون و همچنین مدت زمان نظارت باید ثبت شده و هنگام بازرسی از کارگاه در دسترس باشد.

ماده ۳۸- تمامی مستندات این فصل باید دارای محتویات زیر بوده و در کارگاه ثبت و نگهداری شود:

الف) تاریخ انجام آزمون و نوع آن،

ب) تأییدیه شخص دارای صلاحیت

پ) نتایج آزمون

ت) نشانی محل دقیق آزمون.

فصل ششم - روشنایی

ماده ۳۹- کارفرما باید نسبت به پیشبینی تأمین حداقل روشنایی لازم در تونل مطابق با مقادیر زیر اقدام نماید و در صورت نیاز، کارگران شاغل در زیر سطح زمین را به تجهیزات روشنایی فردی مجهز نماید.

الف) مناطق ساخت و ساز عمومی در کارگاه، محیطهای سرپوشیده درون تونل شامل انبارها، راهروها و راه های خروجی و چاه قائم برابر ۵۴ لوکس.

ب) منطقه بتونریزی، دپوی نخاله، راه های دسترسی محدود، سکوهای بارگیری، جایگاه های سوختگیری و تعمیرگاه ها برابر ۳۳ لوکس.

پ) جبهه کار حین عملیات تونل سازی حداقل ۱۰۷ لوکس.

ماده ۴۰- مسیر سامانه روشنایی تونل و نحوه نصب آن باید به گونه‌ای پیشبینی شود که در معرض آسیب دیدگی و قطع مدار قرار نگیرد.

ماده ۴۱- لامپها نباید در محلهایی نصب شوند که احتمال برخورد افراد و ماشین آلات به آن ها وجود داشته باشد .

ماده ۴۲- استفاده از تجهیزات روشنایی قابل حمل ایمن در عملیات انفجار در جبهه کار منوط به رعایت حداقل فاصله ۱۵ متری از مواد منفجره مجاز است.

ماده ۴۳- پیشبینی سامانه روشنایی متناسب با طبقه‌بندی شرایط محیط کار برای فضاهای زیرزمینی الزامی است.

ماده ۴۴- شدت روشنایی در کلیه نقاط فضاهای زیرزمینی نباید کمتر از ۵ شمع (یا ۵۴ لوکس) باشد.

ماده ۴۵- علائم هشدار دهنده باید همواره در معرض روشنایی قرار داشته باشند.

فصل هفتم - پیشگیری و کنترل آتش سوزی

ماده ۴۶- ایجاد شعله های باز و روشن کردن آتش در عملیات تونل سازی ممنوع است.

تبصره - در صورت ضرورت انجام عملیات گرم (جوشکاری، برشکاری و سایر عملیات گرم) کسب مجوز لازم از کارفرما و شخص دارای صلاحیت الزامی است.

ماده ۴۷- نصب علائم هشدار قابل رؤیت با ممنوعیت استعمال دخانیات و ایجاد شعله های باز آتش در مناطق دارای خطر انفجار و آتش سوزی الزامی است.

ماده ۴۸- هرگونه حمل، ذخیره و استفاده از بنزین در زیر زمین ممنوع است و ذخیره سازی سوخت دیزل برای تجهیزات و ماشین آلات موتوری زیر سطح زمین حداکثر برای یک ساعت مصرف، مجاز است.

ماده ۴۹- لوله‌کشی انتقال سوخت دیزل از سطح زمین به زیر سطح زمین فقط با رعایت شرایط زیر مجاز است:

الف) حداکثر ظرفیت تانکر یا مخزن مستقر در سطح زمین برای تأمین تجهیزات با مقدار سوخت مورد نیاز برای ۲۴ ساعت کار باشد.

ب) اتصال مخزن سطحی به نازل باید به وسیله یک لوله یا شیلنگ استاندارد، مجهز به شیر انجام شود،

پ) لوله ارتباطی به غیر از زمان انتقال سوخت باید همواره خالی باشد.

ت) لوله های انتقال سوخت در چاه از آسیب و صدمه محافظت شوند.

ماده ۵۰ - نگهداری روغن، گریس و سوخت دیزل در زیر زمین باید در ظروف محکم و در بسته و در مناطق مقاوم در برابر آتش با رعایت فاصله حداقل ۹۰ متر از مخازن قابل انفجار زیر زمینی و ۳۰ متر از پذیرگاه چاه صورت پذیرد.

ماده ۵۱ - محوطه و جایگاه ذخیره سوخت باید با خاک ریز یا آبند به نحوی مطمئن محصور و محدود شود تا در صورت ریزش یا نشت سوخت مانع از انتشار آن گردد.

ماده ۵۲ - مواد قابل اشتعال موجود در سطح زمین باید در فاصله بیش از ۳۰ متری از راه دسترسی به زیر زمین ذخیره شوند؛ در صورت عدم امکان تأمین این فاصله باید از یک مانع مقاوم با مقاومت حداقل یک ساعت در برابر آتش، به عنوان حائل استفاده شود.

ماده ۵۳ - مایعات هیدرولیک مورد استفاده در ماشین آلات و تجهیزات زیر سطح زمین باید در مقابل آتش مقاوم (نقطه اشتعال زیاد) باشند.

ماده ۵۴ - کپسول های آتش نشانی پودر خشک شیمیایی یا سایر خاموش کننده های معادل باید بر اساس مستندات شناسایی خطر و ارزیابی ریسک محیط کار، در مسیر نوار نقاله نصب و آماده به کار باشند.

ماده ۵۵ - تأمین روشنایی در محل نگهداری و ذخیره روغن، گریس یا سوخت دیزل تنها با استفاده از تجهیزات برقی محافظت شده و با رعایت فاصله حداقل ۸ متر از این مناطق مجاز است.

ماده ۵۶ - تمام سازه هایی که در زیر سطح زمین یا در فاصله ۳۰ متری از دهانه ورودی زیر سطح زمین واقع است، باید از موادی ساخته شوند که حداقل یک ساعت در برابر آتش سوزی مقاومت داشته باشند.

ماده ۵۷ - هر گونه نگهداری و ذخیره سازی، جابجایی و بکارگیری مواد منفجره در تونل سازی باید مطابق با ضوابط و مقررات ملی مرتبط با ایمنی و دستورالعمل های تولیدکننده مواد منفجره انجام شود.

ماده ۵۸ - برای برداشت سنگ و مواد حاصل از آتشیاری که احتمال وجود مواد منفجره عمل نکرده در آن وجود دارد؛ باید کارگران با موانع ایمن از اثرات انفجار ناخواسته محافظت شوند.

تبصره - در صورت احتمال وقوع حادثه در اثر وجود مواد منفجره عمل نکرده، باید هر گونه عملیات اجرایی در منطقه تحت تاثیر تا حصول اطمینان از ایمنی، متوقف شود.

ماده ۵۹ - پیش از شروع عملیات انفجار باید تمهیدات ایمنی لازم از قبیل آزر اعلام خطر و مسدود کردن محدوددهای تحت تاثیر انجام شود.

فصل هشتم - عملیات کار گرم

ماده ۶۰ - رعایت اصول زیر در عملیات کار گرم (جوش کاری، برش کاری و سایر کار گرم) الزامی است:

الف) ذخیره سازی سیلندر اکسیژن و سوخت گاز بیش از مصرف یک دوره ۲۴ ساعته برای انجام جوشکاری، برشکاری یا سایر عملیات گرم در زیر سطح زمین ممنوع است.

ب) نصب موانع مقاوم در برابر آتش، پیرامون موقعیت جوشکاری، برشکاری یا دیگر عملیات گرم در داخل حفاریات زیر زمینی ضروری است.

ماده ۶۱ - استفاده از گاز استیلن، گاز مایع و متیل استیلن پروپادین ( $C_6H_8$ ) در عملیات گرم (جوشکاری، برشکاری و سایر عملیات گرم) زیر سطح زمین در شرایط خاص با مجوز مکتوب کارفرما و شخص دارای صلاحیت و با رعایت الزامات ایمنی و مقررات این آییننامه امکانپذیر است.

فصل نهم - تحکیم و نگهداری مناطق زیرزمینی

ماده ۶۲ - شخص دارای صلاحیت باید قبل از شروع هر نوبت کاری نسبت به بررسی میزان پایداری و استحکام خاک در نواحی سقف و دیوارهای جبهه کار اقدام نماید.

تبصره - رعایت اقدامات حفاظتی هنگام بررسی این مناطق به منظور حفاظت شخص دارای صلاحیت در برابر ریزش سنگهای لق و بسترهای خاک قابل رانش الزامی است.

ماده ۶۳- تحکیم بسترهای ناپایدار خاک توسط سازههای نگهدارنده و پشتیبان در داخل تونل برای پیشگیری از رانش و ریزش خاک الزامی است.

ماده ۶۴- بررسی عملکرد ایمن سامانه نگهداری و پیچسنگها با توجه به شرایط زمین و فاصله از منابع ناپایداری به صورت مستمر توسط شخص دارای صلاحیت با آچارهای مخصوص (دارای گشتاورسنج) الزامی است.

ماده ۶۵- حفاظت کارگران برای جلوگیری از خطر ریزش و رانش زمین هنگام نصب سامانه های تحکیم و نگهداری الزامی است.

ماده ۶۶- مجموعه سامانه نگهداری باید به گونه ای نصب شود که تکیه گاه نگهدارنده ها به قدر کافی مقاوم بوده تا از لنگر وارده ناشی از فشار زمین جلوگیری کرده و از محل خود خارج نشود؛ پیش بینی نصب سریع مهارهای جانبی بین تجهیزات نگهداری مجاور برای اطمینان از مقاومت و پایداری بیشتر ضروری است.

ماده ۶۷- زمینهای تخریب شده یا رانشی که باعث ایجاد شرایط خطرناک می شوند باید به سرعت، به سامانه نگهدارنده مجهز شده و در صورت خرابی سامانه یا نقص فنی آن، اصلاح، ترمیم یا تعویض شوند. هنگام تعویض سامانه نگهدارنده، قبل از برداشتن سامانه های آسیب دیده، باید نگهدارنده های جدید نصب شوند.

ماده ۶۸- نصب سپر حفاظتی یا هر نوع سازه نگهدارنده و پشتیبان حفاظتی برای تأمین ایمنی مسیر تردد کارگران در نواحی ناپایدار و یا در هنگام عملیات تعمیر و نگهداری، پیش از شروع عملیات الزامی است.

ماده ۶۹- کارفرما باید نسبت به بررسی میزان پایداری بستر خاک به منظور جلوگیری از ناپایداری محتمل بر فرو نشست ناشی از سسته شدن خاک بر اثر آبهای روان سطحی یا زیر سطحی اقدام به پر نمودن بخش های نشست کرده بستر خاک نماید؛ یا با ایجاد موانعی در مسیر آب های روان سطحی یا زیر سطحی، مانع از رسیدن آب به مناطق خطرناک شده و با نصب علائم هشداردهنده دیداری و شنیداری از ورود افراد به داخل منطقه خطر جلوگیری بعمل آورد.

ماده ۷۰- قسمتی از پیچ سنگها که بیرون از سنگ باقی میماند و همچنین مهره ها و واشرها باید پس از نصب و کشش پیچ سنگها، با یک ترکیب محافظ پوشش داده شود.

ماده ۷۱- در صورت ضعف میل مهار یا پیچ سنگ برای تحکیم تونل، باید با حفر چال جدید در کنار مهار پیشین، نسبت به نصب میل مهار اضافی و ایمنسازی محیطی اقدام نمود.

ماده ۷۲- پیچ سنگ باید به مدت ۴۸ ساعت پس از نصب، در مقابل هرگونه ضربه و فشار محافظت شود .

ماده ۷۳- کلیه میل مهارهای موجود در محدوده ۱۰ متری از موضع انفجار، پس از سپری شدن ۴ ساعت از عملیات انفجار در تونل باید به منظور شناسایی ضرورت تحکیم مجدد تحت آزمایش کشش یا پیچش قرار گیرند .

فصل دهم - چاه

ماده ۷۴- محل های تردد کارگران در دهانه ورودی چاله ها و چاه با عمق بیش از ۱/۲ متر (یک متر و بیست سانتیمتر) باید توسط یک پوشش فولادی، لوله بتونی، الوار، سنگ سخت یا سایر مواد مناسب مستحکم، مقاوم سازی و مسدود شوند.

ماده ۷۵- تمام طول مسیر حفاری چاه غیر از بخش های عبوری از سنگ سخت و پایدار باید به خوبی مهاربندی شده و حفظ و نگهداری شود. زمانی که چاه از میان سنگ سخت و مقاوم عبور می کند و احتمال برش خاک و سنگ محتمل است؛ مهاربندی باید حداقل به طول ۱/۵ متر (یک متر و پنجاه سانتی متر) داخل سنگ سخت برای تأمین پایداری، ادامه داشته باشد.

ماده ۷۶- نصب پوشش حفاظتی مناسب و مهاربندی اطراف چاه به طول تقریبی یک متر بالاتر از سطح دهانه چاه الزامی است.

تبصره - چنانچه ارتفاع پوشش حفاظتی دور دهانه چاه به ۰/۳ متر (۳۰ سانتیمتر) کاهش یابد، باید یک نرده حفاظتی استاندارد با تأمین پاخور ۰/۳ متری (۳۰ سانتیمتر) در محیط اطراف دهانه چاه نصب شود و با استفاده از شیب بندی در اطراف دهانه ورودی چاه، از ورود مایعات به داخل دهانه جلوگیری بعمل آید.

ماده ۷۷- کارفرما مکلف به بکارگیری شخص دارای صلاحیت به منظور اطمینان از استحکام دیواره، نردبان، الوار، بلوک یا گوه های ناپایدار پس از اتمام عملیات آتشیاری در چاه است و شخص مذکور در صورت مشاهده نقص باید در اسرع وقت نسبت به اطلاع رسانی به واحد تعمیرات جهت رفع نقص، قبل از ورود کارگران اقدام نماید.

ماده ۷۸- پیش از شروع انفجار به منظور جلوگیری از برقگرفتگی باید سیم های انتقال جریان انفجار از خطوط برق، لوله ها، ریل ها و دیگر مواد رسانا مجزا شوند.



ماده ۷۹- قبل از استفاده از تجهیزات حفاری، اپراتور دستگاه به عنوان شخص دارای صلاحیت باید نسبت به بررسی و رفع نواقص فنی و ایمنی احتمالی آن ها اقدام نماید.

ماده ۸۰- پیش از اقدام به حفاری باید محل حفاری در خصوص خطرات احتمالی بررسی و شناسایی شود.

ماده ۸۱- جابجایی و انتقال ماشین حفاری به محل دیگر منوط به تثبیت ایمن بوم و دکل حفاری و کلیه ابزارها و تجهیزات مجاز است.

ماده ۸۲- استقرار کارگران در زیر بازو و سبد جامبو دریل در هنگام کار ممنوع است.

ماده ۸۳- قبل از اقدام به حفاری باید از بسته شدن کامل سر مته روی راد حفاری [۶] (مبله حفاری) اطمینان حاصل نمود.

ماده ۸۴- تعبیه ظروف یا قفسه های ایمن برای نگهداری سرمنته روی ماشین جامبو دریل [۷] (ماشین چالزنی تونلی) الزامی است.

ماده ۸۵- حفاری توسط جامبو دریل فقط پس از تثبیت و مهار به وسیله جک های آن مجاز است.

ماده ۸۶- به منظور دسترسی به جایگاه اپراتور ماشین جامبو دریل با ارتفاع بیش از ۳ متر، تعبیه یک راه پله ایمن با پهنای حداقل ۴۵ سانتی متر برای تردد اپراتور الزامی است.

ماده ۸۷- استقرار و سوار شدن افراد متفرقه بر روی دستگاه حفاری ممنوع است.

ماده ۸۸- تعمیر ماشین حفاری فقط در حالت توقف کامل دستگاه مجاز است.

ماده ۸۹- تردد و کار روی سطوح دستگاه حفاری جامبو باید به نحوی انجام پذیرد که مانع از لغزش و سقوط اشخاص از روی عرشه جامبو دریل گردد.

ماده ۹۰- اهرم های سرکج مخصوص لق گیری سنگ باید در محل استقرار در دسترس بوده و در شرایط ایمن نگهداری شوند.

ماده ۹۱- در صورت استفاده از تجهیزات باربرداری مکانیکی قدرتی برای برداشت سنگ حاصل از آتشیاری که احتمال وجود مواد منفجره عمل نکرده در آن است؛ کارگران درون چاه باید با موانع مناسب از بروز احتمال انفجار ناخواسته حفاظت شوند.

ماده ۹۲- نصب علائم هشداردهنده و احتیاطی مبنی بر اعلام «کانال تهویه هوا» که توسط آب یا سنگ و خاک پوشانده شده است، الزامی است.

ماده ۹۳- حفر چال مجدد در ته چال باقی مانده از انفجار قبل ممنوع است.

## فصل دوازدهم - کشنده ها

ماده ۹۴- عامل انجام کار (اپراتور) در تجهیزات کشنده به عنوان شخص دارای صلاحیت، باید تجهیزات موتوری مذکور را قبل از شروع هر شیفت کاری و بعد از تعمیرات، به منظور اطمینان از صحت عملکرد آن ها مورد بررسی قرار دهد.

ماده ۹۵- نقص های فنی تجهیزات عملیاتی که بر ایمنی محیط کار مؤثر است باید قبل از راه اندازی ماشین رفع شوند.

ماده ۹۶- تجهیزات حمل و نقل قدرتی مورد استفاده در عملیات تونلسازی باید از سامانه توقف مناسب و ایمن برخوردار باشند.

ماده ۹۷- تجهیزات کشنده متحرک قدرتی نظیر قطارها، باید از تجهیزات هشداردهنده فعال مناسب برای هشدار به کارگران برخوردار باشند.

ماده ۹۸- اپراتور باید علائم هشداردهنده شنیداری خودرو را قبل و هنگام حرکت تجهیزات کنترل نماید.

ماده ۹۹- نصب تجهیزات روشنایی مناسب در ابتدا و انتهای وسیله نقلیه الزامی بوده و عامل انجام کار مکلف است از صحت و سلامت سامانه روشنایی ماشین و کشنده خود مطمئن باشد.

ماده ۱۰۰- تجهیز نوار نقاله شیب دار به ترمز یا ابزار بازدارنده از حرکت معکوس الزامی است.

ماده ۱۰۱- سوار شدن کارگران بر نوار نقاله ممنوع است، مگر این که آن وسیله به طور خاص برای حمل و نقل اشخاص طراحی شده باشد.

ماده ۱۰۲- جابجایی افراد فقط با بالابر مخصوص حمل نفر مجاز است.

ماده ۱۰۳- سوار شدن کارگران بر تجهیزات حمل و نقل تونلی بدون صندلی سرنشین که وی را از ضربه، برخورد با تجهیزات و سطوح دیگر محافظت کند، ممنوع است.

ماده ۱۰۴- رها نمودن تجهیزات کشنده در حالت روشن ممنوع است و هنگام توقف وسایل کشنده باید کلید اصلی در وضعیت خاموش و دنده در حالت خلاص و ترمزهای وسیله کشنده فعال شوند و احتیاط های لازم برای جلوگیری از حرکت آن در وضعیت توقف و خاموش انجام گیرد.

ماده ۱۰۵- در صورت استفاده از مسیر ریلی به منظور مدار بازگشت کالسکه [۸]، هر دو ریل راه آهن باید در هر مفصل متصل شده و در فواصل ۶۰ متری به یکدیگر مرتبط گردند.

ماده ۱۰۶- هنگام تخلیه دستی ماشین ها، آن ها باید به متعلقاتی از قبیل زنجیرهای قلاب دار، مسدودکننده ها، یا دیگر وسایل قفل کننده یا نگهدارنده برای جلوگیری از واژگونی ماشین مجهز باشند.

ماده ۱۰۷- مهار ایمن تجهیزات و بار هنگام حمل با ماشینآلات به منظور ممانعت از لغزش و واژگونی الزامی است.

ماده ۱۰۸- تجهیزات متحرک نظیر تجهیزات ریلی و بالارونده، برای اتصال دستی به یکدیگر یا انجام کار باید متوقف شوند.

ماده ۱۰۹- استقرار کارگران بین تجهیزات در حال حرکت یا در حال کار ممنوع است.

ماده ۱۱۰- تعمیر، نگهداری و سرویس قسمت های گردنده و در حال چرخش ماشین یا لوکوموتیو در هنگام کار دستگاه ممنوع است.

ماده ۱۱۱- در شرایطی که لوکوموتیو در شیب (بیش از یک درصد) در حال حرکت است، باید علاوه بر اتصال دهنده های اصلی واگن ها، از زنجیرها و سایر اتصالات ایمن کمکی نیز استفاده شود.

ماده ۱۱۲- برای جلوگیری از حرکت ناخواسته لوکوموتیو روی ریل باید تجهیز ریلی در وضعیت پارک قرار گرفته و با ترمزهای مناسب تثبیت شوند.

ماده ۱۱۳- مسدود کننده یا تجهیزات متوقف کننده معادل آن باید در انتهای مسیرهای بدون استفاده قرار گیرند.

#### فصل سیزدهم - ایمنی برق

ماده ۱۱۴- خطوط تأمین برق باید از مسیرهای جریان آب، تلفن، کانال های تهویه هوا یا سایر مواد هادی و رسانا که باعث خرابی منابع تغذیه می شوند، مجزا و عایق بندی شوند.

ماده ۱۱۵- استفاده از ترانسفورماتور روغنی مشروط به محصور نمودن در محفظه مقاوم در برابر حریق و عایق بندی آن در برابر آب بالامانع است.

#### فصل چهاردهم - جرقه و بالابرها

ماده ۱۱۶- جابجایی مواد، ابزار و لوازم در داخل قفس [۹] (محفظه بالابر) در داخل چاه ها باید به نحوی انجام پذیرد که با پایداری و ثبات کامل انجام گیرد و مانع از سقوط آن ها به داخل چاه شود.

ماده ۱۱۷- نصب چراغ گردان هشدار دهنده مناسب، برای هشدار به کارگران در ابتدا و انتهای چاه در هنگام انتقال بار ضروری است.

ماده ۱۱۸- قبل از شروع هر گونه عملیات تعمیر و نگهداری در چاه باید اپراتور و سایر افراد در محیط کارگاه از عملیات مطلع شده و اقدامات ایمنی انجام گیرد.

ماده ۱۱۹- نصب علائم هشدار دهنده مناسب در دهانه ورودی چاه و پذیرگاه زیرسطح زمین در هنگام کار الزامی است.

ماده ۱۲۰- اتصال بین کابل بالابر و قفس یا کابین باید از نوع سیم بکسل و سازگار با سامانه بالابر باشد.

ماده ۱۲۱- اتصالات بار و کابین به سیم بکسل (کابل فولادی) بالابر باید طوری ساخته شده باشد که نیروی کششی بالابر، ارتعاش، عدم تعادل، نیروی بالابر یا ضربه به اتصال، باعث رها شدن و قطع اتصال نگردد.

تبصره - استفاده از ضامن یا شیطانک قلاب، برای تأمین اتصال مورد نظر ذکر شده در این ماده مجاز نیست.

ماده ۱۲۲- جرقه‌ها باید به یک کلید کنترل محدود کننده برای جلوگیری از بارگیری بیش از حد مجاز و مسافت جابجایی در نوک بازو مجهز شده باشد.

تبصره - کلیدهای محدودکننده فقط برای محدود کردن بار در هنگام نقض عملکرد پیشبینی شده است و نباید به عنوان جایگزین سایر کنترل های عملیاتی استفاده شوند.

ماده ۱۲۳- در بالابرهایی که به طور مشترک برای حمل نفر و بار استفاده می شوند، باید میزان سرعت حمل نفر و مواد به تفکیک و به وضوح مشخص باشند.

ماده ۱۲۴- حمل بار و اپراتور به طور همزمان در داخل قفس فقط با تثبیت کامل بار و امکان کنترل حرکت بالابر از داخل کابین مجاز است.

ماده ۱۲۵- سرعت آسانسور حمل بار نباید از حد مجاز طراحی تجاوز نماید.

ماده ۱۲۶- در صورت استفاده از شیشه در آسانسور باید شیشه از نوع نشکن یا حفاظت شده باشد.

ماده ۱۲۷- هر بالابر باید به حداقل یک کپسول اطفای حریق از نوع پودر خشک شیمیایی مجهز باشد.

ماده ۱۲۸- کنترل های عملیاتی بالابر باید در دسترس اپراتور قرار داشته و امکان توقف سامانه در شرایط عادی و اضطراری فراهم باشد.

ماده ۱۲۹- استفاده از کلیدهای محدود کننده دامنه جابجایی بار در مسیر حرکت به عنوان کلید فرمان ممنوع است.

ماده ۱۳۰- پیش بینی امکان برقراری ارتباط صوتی ایمن و مناسب در هر ایستگاه الزامی است.

ماده ۱۳۱- ضریب اطمینان یا فاکتور ایمنی سیم بکسل باید حداقل ۶ برابر حداکثر ظرفیت مجاز بالابر در نظر گرفته شود.

ماده ۱۳۲- بازرسی چشمی ابزار و تجهیزات باید توسط اپراتور به صورت هفتگی انجام گیرد.

ماده ۱۳۳- به منظور اطمینان از عملکرد صحیح و شرایط ایمن تجهیزات و ملحقات بالابر باید پس از نصب و اتمام فرآیند مونتاژ دستگاه، بازرسی و تست بار بر اساس ۱۰۰ درصد نرخ ظرفیت دستگاه انجام پذیرد.

ماده ۱۳۴- تست بار و بازرسی شرایط ایمن تجهیزات و ملحقات بالابر در مواقع ذیل الزامی است:

الف) در زمان نصب به استناد ماده ۸۹ قانون کار،

ب) در حین بهره برداری، پس از هر گونه تعمیر و یا تغییرات موثر بر ساختار و سازه بالابر،

پ) تست سالانه در حین بهره برداری،

ت) پس از عملکرد تجهیزات ایمنی در شرایط اضطراری.

ماده ۱۳۵- کارفرما باید نسبت به ثبت و نگهداری گواهی نامه ایمنی ادواری بالابر مشتمل بر مفاد زیر اقدام نماید:

الف) تاریخ تست بار و بازرسی از بالابر،

ب) امضای شخص دارای صلاحیت برای انجام تست و بازرسی،

پ) شماره سریال یا سایر مشخصات فنی بالابر،

ت) نگهداری گواهی نامه ایمنی و سلامت دستگاه در پرونده مخصوص دستگاه.

ماده ۱۳۶- قبل از راه اندازی عملیاتی بالابر حمل نفر و یا مواد و پس از هر گونه تعمیرات باید تست راهاندازی انجام پذیرد.

ماده ۱۳۷- سامانه درام بالابر باید حداقل به دو متوقفکننده مکانیکی و الکتریکی با توانایی توقف بالابر پس از طی مسیر حداکثر ۱/۵ متر (یک متر و پنجاه سانتیمتر) مجهز باشد.

ماده ۱۳۸- تمام جوانب کابین حمل کارگران باید به وسیله توری مقاوم با اندازه چشمی ۱۳ میلیمتری تا ارتفاع ۱/۸۵ متر (یک متر و هشتاد و پنج سانتی متر) محصور شده باشد.

ماده ۱۳۹- استفاده از بالابر به عنوان جایگاه کار در ارتفاع، مشروط به عدم جابجایی آن و حفاظ گذاری تا ارتفاع یک متر مجاز است.

ماده ۱۴۰- کابین بالابرها حمل نفر باید به سپر حفاظتی از جنس ورق فولادی با ضخامت حداقل ۴/۵ (چهار و نیم) میلی متر یا مواد معادل با مقاومت مشابه و همچنین قفل مکانیکی درب کابین، مجهز باشد.

ماده ۱۴۱- پوشش سپر بالابرها حمل نفر باید شبیدار و جهت شیب آن به سمت خارج پیشبینی گردد، به نحوی که امکان خروج اضطراری با فشار آن به سمت بالا برای کارگر فراهم شود.

ماده ۱۴۲- ابعاد سپر حفاظتی باید از سقوط اجسام از اطراف چاه جلوگیری و از شخص محافظت نماید.

ماده ۱۴۳- کنترل های بالابر برای انجام فرآیندهای عملیاتی باید به آسانی در دسترس اپراتور باشد تا وی بتواند سریعاً در شرایط اضطراری نسبت به قطع سامانه اقدام نماید.

فصل یازدهم - امداد و نجات

ماده ۱۴۴- پیش بینی و تهیه برنامه عملیاتی امداد و نجات در شرایط اضطراری و ثبت و نگهداری مستندات آن در کارگاه توسط کارفرما الزامی است.

ماده ۱۴۵- حضور دایم حداقل یک کارگر خارج از تونل به منظور کنترل و شمارش دقیق ورود و خروج اشخاص و ثبت اسامی و اطلاع رسانی سریع به تیم امداد و نجات در شرایط اضطراری الزامی است و ارجاع هر گونه کار متفرقه به وی ممنوع است.

ماده ۱۴۶- کارگاه های با اشتغال تا ۲۵ نفر کارگر در داخل تونل، باید یک تیم ۵ نفری امداد و نجات موظف، دارای صلاحیت از مراجع قانونی داشته باشند؛ در صورت افزایش تعداد کارگران شاغل در داخل تونل، به ازای هر ۲۵ نفر شاغل در زیر سطح زمین حداقل یک تیم ۵ نفری غیرموظف به تیم قبلی اضافه خواهد شد؛ تیم های مذکور باید در فاصله زمانی حداکثر ۳۰ دقیقه از جبهه کار، مستقر شوند.

تبصره ۱- کارفرما مکلف است، نسبت به تدوین برنامه عملیاتی امداد و نجات و آموزش اعضای تیم با اصول مبارزه با حریق، مخاطرات ریزش احتمالی تونل، استفاده از دستگاه تنفسی و تجهیزات مرتبط اقدام نماید.

تبصره ۲- صلاحیت افراد تیم امداد و نجات باید توسط مراجع دارای صلاحیت به صورت سالانه مورد ارزیابی و تأیید قرارگیرد.

ماده ۱۴۷ - حفظ آمادگی اعضای تیم امداد و نجات از طریق برگزاری تمرینات منظم فصلی الزامی است و بررسی صحت عملکرد تجهیزات امداد و نجات بر اساس استاندارد معتبر و در نبود آن الزامات سازنده باید توسط کارفرما انجام پذیرد و گزارشات و مستندات اقدامات مذکور باید در محل کارگاه ثبت و نگهداری شود.

این آیین نامه به استناد ماده ۸۵ قانون کار جمهوری اسلامی ایران، مشتمل بر ۱۵ فصل ۱۴۷ ماده و ۱۵ تبصره در یکصد و شصت و دومین جلسه شورای عالی حفاظت فنی در تاریخ ۱۳۹۹/۰۵/۲۰ تدوین و به استناد تبصره نخست ماده ۸۶ قانون کار، در تاریخ ۱۳۹۹/۰۸/۲۶ به تصویب وزیر تعاون، کار و رفاه اجتماعی رسیده است.

وزیر تعاون، کار و رفاه اجتماعی - محمد شریعتمداری

۱ - Competent person

۲ - Shaft

۳ - Lower Explosive Limit

۱ - Tunnel Boring Machine

۲ - Part Per Million

۱ - Rod

۲ - Jumbo Drill

۳ - Trolley

۱ - Cage

چاپ قانون 