



## روزنامه رسمی جمهوری اسلامی ایران

قوه مجریه

مرجع تصویب: هیات وزیران

شماره ویژه نامه: ۱۴۹۶

شنبه، ۱۸ دی ۱۴۰۰

سال هفتاد و هفت شماره ۲۲۳۷۴

### آیین نامه ایمنی حفر دستی چاه

شماره ۱۹۹۴۲۴

۱۱/۱۰/۱۴۰۰

جناب آقای دکتر اکبرپور

مدیرعامل محترم روزنامه رسمی کشور

به پیوست «آیین نامه ایمنی حفر دستی چاه»، تدوین شده در شورای عالی حفاظت فنی موضوع ماده (۸۶) قانون کار، منضم به لوح فشرده آن که به استناد تبصره (۱) ماده مذکور در مورخ ۷/۱۰/۱۴۰۰ به توشیح و تصویب وزیر محترم تعاون، کار و رفاه اجتماعی رسیده است، برای درج در روزنامه رسمی کشور ارسال می گردد.

معاون روابط کار - علی حسین رعیتی فرد

### آیین نامه ایمنی حفر دستی چاه

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 حفر دستی چاه» که در جلسه مورخ ۲۹/۰۶/۱۴۰۰ «شورای عالی حفاظت فنی» بازنگری و توسط آن شورا پیشنهاد شده است، به شرح زیر تصویب می گردد.

### آیین نامه ایمنی حفر دستی چاه

#### فصل اول - کلیات

**ماده ۱-** هدف و دامنه کاربرد: این آیین نامه به استناد ماده (۸۵) قانون کار جمهوری اسلامی ایران با هدف ایمن سازی محیط کار و پیشگیری از حوادث ناشی از کار در عملیات حفر دستی چاه تدوین شده است و در کارگاه های مشمول قانون کار لازم الاجرا است.

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

۱- مالک چاه: شخص حقیقی یا حقوقی است که برای حفاری و بهره برداری از چاه، سرمایه گذاری نموده و مالکیت آن را بر عهده دارد. مالک چاه می تواند خودش عملیات حفاری را انجام دهد و یا عملیات حفاری را به "پیمانکار حفر چاه" یا "مقنی" واگذار نماید که در هر صورت، شخصی که وظیفه حفاری و انجام عملیات اجرایی را بر عهده دارد، مجری نامیده می شود.

۲- پیمانکار حفر چاه: شخص حقیقی یا حقوقی است که در زمینه حفر چاه از مهارت و تجربه کافی برخوردار است و مسئولیت امور مربوط به حفاری، تعمیرات میل و انباره، تأمین نیروی انسانی مجرب، نگهداری و بهره برداری ایمن از تجهیزات و چاه تا مرحله تحویل چاه به مالک را بر عهده دارد که در این آیین نامه مجری حفر چاه نامیده می شود و گواهی نامه تأیید صلاحیت ایمنی امور پیمانکاری را اخذ نموده است.

۳- مقنی (چاه کن): شخص متخصص و مجربی است که وظیفه حفر چاه را بر عهده دارد. کارگران دخیل در حفر چاه، تحت امر مقنی می باشند و انجام امور مربوط به حفاری و ادامه فعالیت منوط به اجازه وی است؛ در صورتی که مقنی مستقیماً اجرای عملیات حفاری را از مالک چاه اخذ کرده باشد، مجری حفر چاه نامیده می شود.

۴- مجری حفر چاه: شخصی است که وظیفه حفاری و انجام عملیات اجرایی را بر عهده دارد و می تواند مالک، پیمانکار و یا مقنی باشد.

- ۵- تجهیزات حفاری: به تمامی تجهیزات و ابزار و لوازم مورد استفاده برای حفاری چاه و انتقال خاک، آب، لجن و نخاله‌های استحصالی به خارج از چاه، تجهیزات حفاری اطلاق می‌شود.
- ۶- چاه دستی: منظور آن دسته از چاه‌هایی است که با استفاده از نیروی بدنی مقنی و کارگران، با بهره‌گیری از وسایل کار سنتی مانند چرخ چاه و کلنگ و بیلچه و دلو حفر می‌شوند.
- ۷- کلنگ دار: کارگری است که از تجربه کاری در امور مربوط به حفاری چاه برخوردار است و تحت اوامر مقنی فعالیت می‌کند.
- ۸- چرخ کش: کارگری است که به صورت مستمر بر روی چرخ چاه اعم از دستی و برقی کار می‌کند و دارای تجربه در امور مربوط به حفاری چاه است.
- ۹- کارگر مجرب: کارگری است که به صورت تجربی دارای دانش فنی و مهارت برای انجام کار ایمن و با نظارت بر امور محوله می‌باشد.
- ۱۰- عوامل اجرایی: به کلیه اشخاص دخیل در فرآیند حفاری اعم از پیمانکار، مقنی، کلنگ‌دار، چرخ‌کش، کارگر، مجری و به عبارتی هر فردی که وظیفه‌ای یا فعالیتی را انجام می‌دهند؛ اطلاق می‌شود.
- ۱۱- چرخ چاه دستی: نوعی از چرخ چاه است که با بهره‌گیری از قوای بدنی و عموماً با قدرت دست کارگر، کار می‌کند و تجهیزاتی مانند استوانه کابل‌دار و شیطانک و چرخ جفجه و یا حلزون و چرخ حلزون روی محور آن نصب می‌شوند.
- ۱۲- چرخ چاه موتوری: نوعی از چرخ چاه است که با بهره‌گیری از نیروی الکتریسیته، عملیات جابجایی و انتقال خاک، آب و لجن و نخاله‌های استحصالی به خارج از چاه را بر عهده دارد و الکتروموتور آن دارای گیربکس و تجهیزاتی است که با قطع جریان برق، به طور خودکار ترمز می‌کند.
- ۱۳- دلو: وسیله‌ای کیسه‌ای شکل از لاستیک منجیدار یا برزنت و یا سایر مواد مقاوم است که برای انتقال و جابجایی مواد مورد استفاده قرار می‌گیرد.
- ۱۴- میل چاه: قسمتی از چاه که به طور عمودی و بدون انحراف نسبت به سطح زمین حفر می‌شود و کاملاً به سمت پایین و شاقولی است. عمق چاه یا متراف حفاری، بستگی به نوع جنس لایه‌های خاک مناطق حفاری دارد.
- ۱۵- جا پا: حفره کوچکی به عمق حدود ۲۰ سانتی‌متر است که مجری برای بالا و پایین رفتن از چاه، باید آن‌ها را با فواصل حداکثر ۵۰ سانتی‌متر در طرفین دیواره تعبیه نماید.
- ۱۶- آستانه چاه: دیواره‌ای در دور دهانه چاه و بالاتر از سطح زمین است که برای جلوگیری از ریزش یا سقوط سنگ و خاک و نخاله و مواد دیگر به داخل چاه احداث می‌شود.
- ۱۷- انباره چاه: انباری یا انباره چاه، فضایی است که در قسمت پایین میل چاه به شکل مثلث یا هرم یا مخروط تعبیه می‌شود. هرگز نباید آن را با مقاطع مربع یا مستطیل اجرا کرد. گاهی ممکن است انباره به صورت مسیر یا مسیرهای انحرافی در عمق و یا حتی در دیوار میل چاه تعبیه شود.
- ۱۸- کَوَل: حلقه یا نیم حلقه‌ای از جنس سفال، سیمان، پلیمر، فولاد، بتون مسلح و یا غیر مسلح است که برای جلوگیری از ریزش دیواره میل چاه یا بدنه انباره استفاده می‌شود. کول به دو شکل کول گرد و کول بادامی ساخته می‌شود. معمولاً برای میله چاه از کول گرد و برای انباره از کول بادامی شکل استفاده می‌گردد.
- ۱۹- طوقه چینی: نوعی دیوار چینی به شکل حلقوی است که معمولاً با مصالح ساختمانی مانند: آجر و ملات سیمان، در بالاترین قسمت از میل چاه (حدود ۱۰۰ تا ۲۰۰ سانتی‌متر پایین تر از سطح زمین منتهی به دهانه چاه) ساخته شده و ضمن تثبیت گلدانی در مرکز میل، باعث می‌شود که بتوان درب چاه فاضلاب را بسته و محکم نمود تا در اثر عبور اجسام سنگین مانند: انسان، ماشین، کامیون، لیفتراک و یا مواردی از این دست از روی دهانه چاه، دچار ریزش نشود.
- ۲۰- گلدانی: به منظور هدایت آب، فاضلاب یا ورود هر سیال دیگر به داخل چاه و جلوگیری از شستشو یا تخریب دیواره، طوقه، دهانه و یا بدنه چاه، قطعه‌ای قیفی شکل را در دهانه چاه قرار می‌دهند تا سیالات از طریق گلدانی به مرکز میل هدایت و سپس بر اثر نیروی ثقل، به صورت عمودی از پایین‌ترین قسمت گلدانی خارج و به انتهای میل چاه سرازیر شود.
- ۲۱- سپر حفاظتی: وسیله‌ای حفاظتی است که مقنی را از آسیب یا مخاطرات ناشی از سقوط احتمالی مواد، وسایل یا اشیاء به داخل چاه محفوظ نگه می‌دارد.
- ۲۲- پاکند: مسیر شیب‌داری برای رفت و آمد و حمل و نقل وسایل است. حفاری پاکند در سطح زمین و از فاصله‌ای دورتر از دهانه چاه شروع شده و تا نزدیکی سطح آب در پایین میل چاه ادامه می‌یابد.
- ۲۳- پابند: یک نوار حلقه‌ای یا طناب بافته شده از جنس الیاف کنفی و یا پلاستیکی است که به چرخ چاه وصل می‌شود.
- ۲۴- چکش تخریب (پیکور): وسیله‌ای برای تخریب سطوح سخت است که بیشتر در دو نوع برقی و بادی کاربرد دارد.
- ۲۵- کمپرسور بادی: دستگاهی مکانیکی است که با کاهش حجم هوا، فشار آن را افزایش می‌دهد و در انواع دیزلی و برقی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

## فصل دوم - مقررات عمومی

- ماده ۳-** در صورتی که مالک چاه، عملیات حفر چاه را شخصاً بر عهده گیرد، خود به عنوان مقنی و در حکم مجری می‌باشد و مسئولیت رعایت مقررات حفاظتی و ایمن‌سازی محیط کار برای کارگران تحت امر خود را بر عهده دارد.
- ماده ۴-** در صورتی که مالک چاه، عملیات حفر چاه را به طور کامل به شخص پیمانکار یا مقنی واگذار نماید، در هر دو حالت پیمان گیرنده به عنوان مجری محسوب می‌شود و کلیه مسئولیت‌های مرتبط با حفاری به وی تفویض می‌گردد.
- ماده ۵-** هرگاه مالک چاه، اجرای قسمت‌های مختلف عملیات حفر یک یا چند چاه را به پیمانکاران مختلف محول نماید، هر پیمانکار در محدوده پیمان خود، به عنوان مجری محسوب شده و مسئول اجرای مقررات و آیین‌نامه‌های حفاظت فنی است؛ پیمانکارانی که به طور همزمان برای حفر چاه مشغول فعالیت هستند، علاوه بر مسئولیت در محدوده قرارداد خود، باید در اجرای مقررات مذکور با یکدیگر همکاری نمایند و پیمان‌دهنده مسئول ایجاد هماهنگی بین آنها می‌باشد.
- ماده ۶-** پیمانکار اصلی حفر چاه، در صورتی می‌تواند قسمت‌های مختلف را به پیمانکاران یا مجریان جزء دیگر محول نماید که در مفاد پیمان، به وی اجازه داده شده باشد؛ در این حالت، هر شخص در محدوده پیمان خود، مسئول اجرای مقررات حفاظت فنی است و پیمانکار اصلی مسئول نظارت و ایجاد هماهنگی بین آنها خواهد بود.
- ماده ۷-** چنانچه محل حفر چاه، در معابر عمومی یا محل‌هایی باشد که احتمال رفت و آمد افراد یا وسایل نقلیه وجود دارد؛ باید با نصب موانع، حصارهای ایمن، علائم هشداردهنده و یا چراغ‌های احتیاط از تردد آنها جلوگیری به عمل آید.
- ماده ۸-** نصب علائم مشخص روی دهانه چاه، در پایان عملیات حفاری الزامی است؛ به منظور رعایت فاصله و لحاظ مسایل ایمنی حفاری، باید محل دقیق احداث چاه را در نقشه نهایی ساختمان مشخص نمود تا در صورت حفر چاه جدید و یا رفع عیب از چاه قدیمی، احتمال فشار از یک چاه به چاه دیگر و ورود ناخواسته آب یا فاضلاب به چاه قبلی وجود نداشته باشد.
- ماده ۹-** اجرای عملیات حفر چاه دستی در شرایط آب و هوایی نامساعد و ناپایدار، ممنوع است.
- ماده ۱۰-** بکارگیری کارگران مجرب برای عملیات سرویس، تعمیرات، تعویض قطعات و سیم‌کشی برق و تهویه و روشنایی و حفاری و دیگر امور الزامی است.
- ماده ۱۱-** عملیات حفاری باید توسط مقنی و چرخ‌کش و کلنگ‌دار و کارگران با تجربه که از مهارت و سابقه کافی برخوردارند، انجام پذیرد و اشتغال کارگر ساده به عنوان یکی از عوامل اجرایی ممنوع است.
- ماده ۱۲-** مقنی، کارگران و یا هر یک از عوامل اجرایی برای پیشگیری از سقوط مکلفند قبل از ورود به میل چاه برای پایین رفتن یا بالا آمدن، نسبت به متصل نمودن یک طناب نجات که مجزا از طناب مخصوص حمل مواد باشد، به کمر بند ایمنی یا حمایل بند کامل بدن اقدام نمایند.
- ماده ۱۳-** حمل، جابجایی، پایین بردن، بالا آوردن و یا آویزان شدن مقنی و کلنگ‌دار و کارگران و یا دیگر افراد متفرقه و عوامل اجرایی به سیم بکسل و قلاب و پابند و مواردی از این دست ممنوع است.
- ماده ۱۴-** ورود عوامل اجرایی به داخل چاه برای انجام هر گونه عملیات، مستلزم تجهیز شدن به وسایل حفاظت فردی از جمله کفش و کلاه ایمنی، طناب، کمر بند حمایل بند ایمنی، دستکش و لباس کار و در صورت لزوم عینک و گوشی حفاظتی و ماسک تنفسی می‌باشد.
- ماده ۱۵-** مقنی حفرچاه باید در حین حفاری میل چاه، جابجایی را با فواصل حداکثر ۵۰ سانتی‌متر در طرفین دیواره، برای بالا و پایین رفتن از آن تعبیه نماید.
- ماده ۱۶-** چاه‌هایی که قطر دهانه آنها بیشتر از ۹۰ سانتی‌متر است و یا در جاهایی که کارگر نمی‌تواند از جابجایی برای ورود و خروج به درون چاه استفاده کند، استفاده از سامانه ایمن کار در ارتفاع الزامی است.
- ماده ۱۷-** در هنگام انجام عملیات اجرایی در چاه‌های با قطر دهانه بیشتر از ۹۰ سانتی‌متر، استفاده از نردبان طنابی برای خروج سریع کارگران به بیرون چاه، الزامی است.
- ماده ۱۸-** درب چاه و منهول منصوب در معابر عمومی، باید مجهز به قفل و بست مطمئن باشد؛ سطح زمین با لبه دهانه چاه باید یکسان باشد تا منجر به گیرکردن کفش و در نتیجه بر هم خوردن تعادل کارگران نشود.
- ماده ۱۹-** استفاده از وسایل ارتباطی مکانیکی یا الکترونیکی برای ارتباط عوامل اجرایی داخل چاه با کارگران بیرون از چاه، الزامی است.
- ماده ۲۰-** چرخ‌کش باید از کارگران مجرب باشد و ضمن حضور دایمی در دهانه چاه و فعالیت بر روی چرخ چاه، همواره از سلامت عوامل اجرایی داخل چاه (مقنی و کلنگ‌دار و دیگر افراد) اطمینان حاصل نماید.
- ماده ۲۱-** انباره چاه باید در عمقی حفر گردد که تحت تاثیر ارتعاشات ناشی از دستگاه‌ها، وسایل نقلیه و نیروهای وارده از طریق فونداسیون ساختمان‌ها، قرار نگیرد. ارتفاع آن نباید از ۱۵۰ سانتی‌متر و عرض آن از ۱۲۰ سانتی‌متر تجاوز کند، در غیر این صورت باید مهاربندی شود؛ همچنین برای حفر انباره در لایه‌های سست خاک باید کول‌بندی و تقویت سقف و دیواره‌ها انجام پذیرد.
- ماده ۲۲-** محل تخلیه، استقرار و انبار کردن کول‌ها باید بر روی زمین مسطح و هموار باشد تا احتمال لغزش یا جابجایی ناخواسته و در نتیجه وقوع حوادث از بین برود.

**ماده ۲۲-** انتقال گول به داخل چاه فقط به صورت مکانیکی مجاز است و جابجایی دستی آن ممنوع می‌باشد.

**ماده ۲۳-** برای پیشگیری از ریزش دیواره میل چاه، باید گول مورد استفاده به حد کافی مقاوم باشد تا فشارهای قائم و جانبی وارده را به خوبی تحمل نماید.

### فصل سوم - وظایف مجری

**ماده ۲۵-** مجری حفر چاه باید پیش از شروع عملیات حفر چاه، نسبت به انجام مدیریت ریسک اقدام و مستندات مربوطه را جهت ارائه به بازرسان کار حفظ و نگهداری نماید.

**ماده ۲۶-** مجری مکلف به ایمن‌سازی محیط کارگاه، بررسی قنوات و چاه‌های قبلی و محل حفاری و وضعیت لایه‌های خاک، رعایت فاصله محل حفاری تا فوندانسیون‌ها و دیوارها و ستون بناهای جانبی، مسیر تردد وسایل نقلیه و لرزش ناشی از آن، باغچه و استخر و محل‌هایی با دفع آب یا هرزآب زیاد، تابلوها و چراغ‌های اطراف و تأسیسات زیرزمینی و دیگر موارد مرتبط با حفاری می‌باشد و باید عوامل اجرایی را از وضعیت کارگاه مطلع نماید.

**ماده ۲۷-** مجری مکلف است؛ مطابق با آیین‌نامه ایمنی امور پیمانکاری، تأییدیه‌های لازم را اخذ نماید و مصوبات شورای عالی حفاظت فنی و دیگر قوانین و مقررات و آیین‌نامه‌ها و دستورالعمل‌های ایمنی و حفاظت فنی را رعایت نماید.

**ماده ۲۸-** مجری باید قبل از شروع عملیات حفر چاه، ابزارآلات ایمن و تجهیزات متناسب با نوع کار را تهیه نماید و از نحوه نصب، قرارگیری، استقرار و کارکرد صحیح تجهیزات و وسایل کار برقی و دستی از قبیل الکتروموتورها، چرخ چاه و کلنگ و بیلچه و دلو و طناب و قلاب، سیستم‌های اتصال به زمین، بالابر، تهویه، روشنایی و دیگر لوازم حفاری اطمینان حاصل نموده و بر آن‌ها نظارت نماید.

**ماده ۲۹-** مجری حفر چاه مکلف به بکارگیری کارگران مجرب است و باید ضمن تشریح مخاطرات ایمنی برای کارگران، بر اجرای صحیح و ایمن انجام کار و نحوه استفاده از دستگاه‌ها و تجهیزات، نظارت کند.

**ماده ۳۰-** مجری باید مرتباً میل و انباره چاه را مورد بازدید قرار دهد تا از استحکام و غیرریزشی بودن دیواره‌ها اطمینان حاصل نماید. در صورت مشاهده شرایط غیرایمن، باید کل عملیات اجرایی متوقف شود و شروع مجدد عملیات منوط به برطرف شدن کامل خطر و رسیدن به شرایط پایدار و ایمن است.

**ماده ۳۱-** مجری حفر چاه قبل از شروع عملیات روزانه و هر نوبت کار، باید از سالم بودن هوا و عدم وجود گازهای خطرناک در داخل چاه اطمینان یابد. همچنین معاینه دقیق چاه برای بررسی میزان استحکام خاک میل یا انباره، عدم وجود رطوبت بیش از حد و عدم حضور جانوران در چاه الزامی است.

**ماده ۳۲-** مجری حفر چاه باید پس از بارش باران و برف، وقوع طوفان و زلزله، مشاهده هرگونه تغییر شکل و ترک و رطوبت یا نشستی آب، گودبرداری‌های مجاور، حفر چاه جدید، هرگونه عملیات انفجاری، بعد از وقفه ۲۴ ساعته در اجرا، بعد از ریزش ناگهانی و یا صدمات اساسی به مهارها و مواردی که باعث احتمال نقص در ایمنی گردد، اقدام به بازدید از چاه نماید. در صورت احتمال خطر، فوراً عملیات اجرایی را متوقف نموده و نسبت به خروج کارگران از چاه تا برطرف شدن کامل شرایط نا ایمن، اقدام نماید. سپس اقدامات لازم برای رفع خطر را به عمل آورد و شروع مجدد فعالیت‌ها منوط به تأیید وی است.

**ماده ۳۳-** مجری مکلف است طناب یا کابل‌های کششی چرخ چاه را در شروع هر نوبت کار، بازدید نماید تا عاری از هرگونه پوسیدگی، عیب و نقص، زدگی، گره یا ایراد دیگر باشد.

**ماده ۳۴-** مجری حفر چاه باید پیش از شروع هر گونه عملیات اجرایی نسبت به تهیه وسایل حفاظت فردی و کمک‌های اولیه، متناسب با نوع فعالیت اقدام نماید.

**ماده ۳۵-** مجری مکلف است علائم قراردادی را به عوامل اجرایی اعم از مقنی و کلنگ‌دار و چرخ‌کش و کارگران داخل چاه آموزش دهد؛ این علائم باید برای همه کارگران داخل چاه و کارگر مستقر در بالای چاه، دارای یک معنی واضح و مشخص باشد.

**ماده ۳۶-** مجری مکلف است در صورت بروز هرگونه تنگی نفس یا علائم مسمومیت و خفگی و موارد مشابه در عوامل اجرایی اعم از پیمانکار، مقنی، کلنگ‌دار و دیگران؛ نسبت به خروج سریع آن‌ها از چاه اقدام نماید.

### فصل چهارم - چرخ چاه

**ماده ۳۷-** استفاده از بالابر ساختمانی برای حفر چاه دستی، منوط به مهار کامل و ثابت پایه‌ها، تجهیز بدنه فلزی به سیستم اتصال به زمین (ارتینگ) و حفاظگذاری قسمت‌های گردنده است؛ اطمینان از سالم بودن سیم بکسل، کابل برق، قلاب و عایق‌بندی اتصالات و کلیدها برای پیشگیری از مخاطرات برق گرفتگی، الزامی است.

**ماده ۳۸-** چرخ چاه، اعم از دستی و موتوری باید به طور ثابت و اطمینان بخشی در دهانه چاه مستقر شود تا علاوه بر حفظ تعادل، از لغزیدن یا سقوط آن به داخل چاه پیشگیری شود؛ وزن بار متصل به قلاب باید بین تمام پایه‌ها به صورت مساوی تقسیم شود تا احتمال واژگونی، جابجایی، فرو رفتن در زمین و کج شدن یا شیب‌دار شدن آن وجود نداشته باشد.

**ماده ۳۹-** استفاده از چرخ چاه دستی فقط برای حفر چاه با عمق کمتر از ۱۰ متر مجاز است و برای حفر چاه با عمق بیش از آن مجری حفاری ملزم به استفاده از چرخ چاه موتوردار می‌باشد.

**ماده ۴۰-** چرخ چاه باید سالم، مستحکم و عاری از هر گونه ترک، شکستگی و پوسیدگی باشد. این چرخ باید دارای لبه‌هایی در هر دو طرف باشد تا بعد از پیچیده شدن کل طناب به دور آن، امکان لغزش یا بیرون افتادن طناب از روی چرخ چاه وجود نداشته باشد.

**ماده ۴۱-** چرخ چاه باید به چرخ حلزون، چرخ جغجغه، شیطانک قلاب و مکانیزم جلوگیری از حرکت معکوس و برگشت (سیستم قفل کننده دور بر عکس) و همچنین به ترمزهایی مجهز باشد که بتواند پایین آمدن بار را کنترل کند.

**ماده ۴۲-** قسمت‌های انتقال‌دهنده نیرو، کوبلینگ‌های چرخ چاه موتوردار و پمپ‌ها، تسمه و فلکه‌ها و سایر تجهیزات حفاری باید به منظور پیشگیری از تماس دست‌ها و انگشتان و یا اجزای بدن با آن‌ها، حفاظ‌گذاری گردد. ضمناً ریل کشویی الکتروموتور و گیربکس چرخ چاه باید به نحوی باشد که احتمال ورود دست به منطقه خطر وجود نداشته باشد.

**ماده ۴۳-** چرخ چاه دستی باید دارای حداقل چهار عدد پره (میله) باشد. فاصله پرها افقی چرخ چاه باید با یکدیگر مساوی بوده تا کارگران بتوانند به راحتی چرخ چاه را چرخانده و کنترل نمایند.

**ماده ۴۴-** عملکرد دسته‌های محرک چرخ چاه که در یک یا دو طرف بر روی محور سوار می‌شوند باید به نحوی باشد که در مرحله پایین فرستادن بار، دسته نچرخد و یا قبل از پایین آمدن بار از جای خود برداشته شود تا در حین گردش با افراد برخورد ننماید.

**ماده ۴۵-** چرخ چاه دارای دسته‌ی محرک جدا شونده، باید به وسیله ضامن مطمئن با محور در ارتباط باشد تا دسته به طور ناگهانی و یا ناخواسته از جای خود خارج یا جدا نگردد.

**ماده ۴۶-** چرخ چاه موتوری برای جلوگیری از خطر برق گرفتگی باید مجهز به تجهیزات سیستم اتصال به زمین باشد تا اگر بدنه فلزی چرخ چاه بر اثر انصالی برقرار شد کارگران داخل و یا بیرون چاه که با کابل فولادی و یا بدنه فلزی در تماس هستند، دچار برق گرفتگی نشوند.

**ماده ۴۷-** طول طناب یا کابل فولادی باید به اندازه‌ای باشد که بعد از باز شدن کامل و رسیدن به حداکثر عمق مورد نیاز، حداقل دو دور بر روی قرقره چرخ چاه، باقی بماند.

**ماده ۴۸-** قلاب چرخ چاه باید سالم، دارای شیطانک ایمن و به طور مطمئنی به طناب یا کابل متصل شود تا احتمال آزاد شدن ناگهانی بار میسر نگردد. قلاب باید تحمل کافی در برابر حداکثر بار و ضربه‌های وارده را داشته باشد. بکار بردن قلاب غیر استاندارد و یا استفاده از میلگرد، تسمه، پروفیل و این گونه مواد برای ساخت قلاب ممنوع است.

**ماده ۴۹-** الکتروموتور چرخ چاه برقی باید سالم بوده و دارای سیستم اتصال به زمین باشد؛ استفاده از کابل برق سالم، عایق و ضد آب، بدون زدگی و با اتصالات ایمن و مقاوم در برابر کشش برای افزایش ایمنی و جلوگیری از خطر برق‌گرفتگی ضروری است.

## فصل پنجم - تهویه چاه

**ماده ۵۰-** مجری حفر چاه مکلف است با استفاده از تجهیزات فیزیکی و هواکش‌هایی متناسب با حجم و نوع و شرایط چاه، نسبت به تهویه و تخلیه کامل گازهای سمی و خطرناک داخل چاه به فضای آزاد اقدام نموده و با تزریق هوای سالم و کافی به درون چاه همواره هوای سالم برای تنفس کارگران فراهم نماید؛ ورود عوامل اجرایی به داخل چاه قبل از ایمن‌سازی و اطمینان از وجود هوای سالم، ممنوع است.

**ماده ۵۱-** هر نوع چاه آب یا فاضلاب علاوه بر رعایت اصول ایمنی و بهداشتی باید دارای کانال تهویه و هواکش مناسب و خارج از دسترس افراد متفرقه باشد.

**ماده ۵۲-** فعالیت در داخل چاه فاضلاب مستلزم تجهیز کارگران به ماسک استنشاقی خرطومی یا ماسک با هوای فشرده می‌باشد تا همواره هوای سالم تنفس نمایند. ماسک خرطومی با سیستم هوادهی برقی باید مجهز به سیستم دستی هم باشد تا در صورت قطع احتمالی برق، امکان استفاده از سیستم دستی میسر گردد؛ کارگر مسئول دستگاه هوادهی، باید تحت آموزش کار با سیستم هوادهی ماسک به صورت دستی قرار گیرد تا بی احتیاطی یا تعلل وی، موجب قطع یا اختلال در اکسیژن رسانی نشود.

**ماده ۵۳-** ورود عوامل اجرایی به داخل چاه با دهانه بسته، منوط به باز کردن دهانه چاه حداقل به مدت ۲۴ ساعت قبل از ورود است تا ضمن رعایت موارد ایمنی، تهویه کامل انجام شود. عوامل اجرایی بعد از اطمینان از وجود هوای سالم، مجاز به ورود به داخل چاه می‌باشند.

**ماده ۵۴-** برای پیشگیری از خطرات و عوارض مربوط به کمبود اکسیژن و وجود گازهای زیان‌آور و خطرناک، باید به وسیله پمپ هوادهی نسبت به تهویه هوای چاه اقدام شود و چنانچه شرایط کار به نحوی باشد که این اقدام کافی و موثر نباشد، باید عوامل اجرایی به ماسک تنفسی با هوای فشرده و لوله خرطومی مجهز شوند.

## فصل ششم - چاه فاضلاب

**ماده ۵۵-** هر نوع اتصال و ارتباط چاه یا انباره احداثی جدید به قنوات متروکه، چاه فاضلاب قدیمی و موارد مشابه ممنوع است.

**ماده ۵۶-** شروع عملیات حفاری برای احداث یک چاه جدید در جوار چاه قدیمی مستلزم تخلیه چاه فاضلاب قدیمی و پرکردن کامل آن با خاک و شفته یا مصالح مستحکم دیگر است.

**ماده ۵۷-** در انتخاب محل حفر چاه فاضلاب باید موقعیت چاه‌های فاضلاب موجود، مورد بررسی قرار گیرد. فاصله چاه جدید با چاه قدیم باید بر اساس جنس لایه‌های خاک، فشارهای موجود، رطوبت، لرزش و دیگر موارد به اندازه‌ای باشد که خطر ریزش و مرتبط شدن خود به خود دو چاه وجود نداشته باشد.

**ماده ۵۸-** پرتاب اجسام مشتعل به داخل چاه فاضلاب، برای اطمینان از تخلیه و خالی بودن چاه ممنوع است.

**ماده ۵۹-** استعمال دخانیات و استفاده از دستگاه‌های مولد جرقه، کبریت و فندک و شعله باز و یا ایجاد هرگونه جرقه و آتش در داخل چاه فاضلاب و اطراف آن و داخل چاه‌هایی که احتمال گازهای قابل اشتعال و انفجار یا سمی وجود دارد، ممنوع است و شروع به کار منوط به انجام عملیات گازسنجی می‌باشد.

**ماده ۶۰-** گلدانی سر چاه باید از استحکام کافی برخوردار باشد و به نحوی بر روی طوقه چینی، نصب شود که فاضلاب را در مرکز میل چاه هدایت نماید.

**ماده ۶۱-** اتصال لوله فاضلاب به چاه باید به نحوی باشد که ابتدا فاضلاب وارد گلدانی شود و سپس بر اثر وزن و نیروی جاذبه از سوراخ زیر گلدانی، در راستای مرکز محور چاه خارج گردد تا از ریزش فاضلاب بر روی دیواره چاه و تخریب آن پیشگیری شود.

**ماده ۶۲-** مواد حاصل از تخلیه چاه فاضلاب و آب و گل و لای حاصل از عملیات حفاری باید در محلی تخلیه شود که معیارهای زیست محیطی و ایمنی و بهداشتی رعایت شود و مورد تأیید مراجع ذیصلاح باشد، ضمناً هیچ خطری برای ساختمان‌ها و اماکن مجاور فراهم نکند و امکان نفوذ یا برگشت مجدد آن حتی از طریق لوله‌های فاضلاب به داخل چاه وجود نداشته باشد.

**ماده ۶۳-** ورود عوامل اجرایی به داخل چاه فاضلاب در صورتی مجاز است که ابتدا جریان فاضلاب ورودی قطع و سپس هوای داخل چاه تخلیه و تهویه کامل شود و با هوادهی و تزریق هوای سالم به داخل چاه فاضلاب از مساعد شدن هوای برای استنشاق، اطمینان حاصل گردد.

**ماده ۶۴-** مجری مکلف است، علاوه بر طناب نجات و کمربند ایمنی، از تجهیزات حفاظت فردی امدادی و سامانه‌های بالا کشنده سریع و دستگاه محافظت تنفسی برای عوامل اجرایی استفاده نماید.

**ماده ۶۵-** پیش‌بینی ایجاد گاز حاصل از جایجا شدن فاضلاب یا آب و تعیین ارتفاع فاضلاب برای عملکرد ایمن عوامل اجرایی، توسط مجری الزامی است.

## فصل هفتم - تأسیسات الکتریکی

**ماده ۶۶-** استفاده از برق متناوب شهری ۲۲۰ ولت برای تهویه داخل چاه و پیکور و دیگر وسایل و تجهیزات الکتریکی داخل چاه ممنوع است و حداکثر باید از برق مستقیم ۵۰ ولت استفاده نمود.

**ماده ۶۷-** کابل سیار مخصوص روشنایی یا انتقال جریان برق باید سالم، یک تکه، ضد آب و فاقد خراش و زدگی باشد و استفاده از سیم و کابل‌های معیوب و چند تکه و چسب خورده ممنوع است.

**ماده ۶۸-** بدنه فلزی تمام وسایل و تجهیزات برقی حفر چاه مانند چکش برقی، سیستم تهویه، چراغ روشنایی و چرخ چاه باید به سیستم اتصال به زمین و کلید محافظ جان، مجهز و متصل باشند.

**ماده ۶۹-** تأمین روشنایی چاه فقط با استفاده از چراغ قوه ضد جرقه با ولتاژ حداکثر ۱۲ ولت مجاز است؛ در چاه‌هایی که وجود گازهای قابل اشتعال در آن جا محتمل باشد، نباید شعله و یا سیستم‌های دارای جرقه به کار برده شود.

**ماده ۷۰-** دمنده هوا باید مجهز به وسایلی باشد که امکان تماس قسمت‌های دوار و قطعات متحرک با اعضای بدن، کابل، سیم و دیگر وسایل وجود نداشته و از برخورد و تماس آنها پیشگیری گردد.

**ماده ۷۱-** دستگاه پیکور یا چکش تخریب باعث ایجاد لرزش، ارتعاش و تنش زیادی می‌شود که در عملکرد آن باید در نظر گرفته شود. این دستگاه باید ایمن و دارای اتصال زمین موثر باشد و صدور اجازه کار با آنها منوط به بررسی و تأیید استحکام دیواره‌های چاه دارد.

**ماده ۷۲-** کابل برق مورد استفاده برای انتقال نیروی برق به الکتروپمپ، مدار روشنایی، تهویه و سایر وسایل برقی باید سالم، یک تکه، مقاوم و عاری از هرگونه زدگی و فرسودگی باشد.

**ماده ۷۳-** اتصالات، بست‌ها، محافظ‌ها و کلیدهای چکش برقی و دیگر دستگاه‌های الکتریکی باید کاملاً سالم، بدون زدگی و شکستگی و عیب و نقص بوده و در برابر ضربه مقاوم باشند.

**ماده ۷۴-** عملیات جایجایی و ورود و خروج چکش تخریب به داخل چاه، باید قبل از ورود عوامل اجرایی به داخل چاه و با استفاده از طناب انجام شود.

**ماده ۷۵-** سیم‌های برق نباید در معرض ضربه، بریدگی، سایش، صدمه و تماس با قطعات متحرک یا لوله‌هایی که برای داخل چاه و یا بیرون چاه نصب شده‌اند، قرار گیرند.

**ماده ۷۶-** تعمیر دستگاه‌های برقی مانند الکتروپمپ و موارد مشابه، مستلزم قطع اطمینان بخش جریان الکتریسیته از تابلو برق قطع است. کلیدهای قطع و وصل جریان برق باید در محفظه مناسب و قفل‌دار قرار گیرد و کلید آن فقط در اختیار شخص مسئول و آگاه باشد تا در دسترس افراد غیر مجاز قرار نگیرد.

**ماده ۷۷-** تجهیزات اتصال زمین و وسایل حفاظتی مربوط به دستگاه‌های برقی حفر چاه دستی، باید هرگونه خطر برق گرفتگی ناشی از اتصال هادی‌های برق دار به بدنه فلزی وسایل الکتریکی و ملحقات آنها را خنثی کند.

**ماده ۷۸-** مدار روشنایی عملیات حفر چاه باید از دیگر مدارهای الکتریکی مانند بالابرها و پمپ‌ها جدا باشد. سر پیچ و لامپ روشنایی داخل چاه باید استاندارد و دارای حفاظ مناسب برای جلوگیری از شکستگی باشد.

## فصل هشتم - دهانه چاه

**ماده ۷۹-** چنانچه حفاری در معابر عمومی یا محل‌هایی باشد که احتمال تردد یا رفت و آمد وجود دارد باید با توجه به نوع خاک و قطر دهانه چاه و رعایت شرایط محیطی، با استفاده از علائم هشداردهنده و چراغ‌های احتیاط و تأمین نرده‌های حفاظتی قابل رویت از ورود عابران و رانندگان و افراد به نزدیکی منطقه عملیات، جلوگیری به عمل آورد.

**ماده ۸۰-** به هنگام تخلیه چاه و یا برای برداشتن درپوش دهانه چاه به منظور بازدید یا تعمیرات، باید پیش‌بینی‌های لازم ایمنی برای جلوگیری از سقوط افراد، خصوصاً به علت ریزش ناگهانی دهانه چاه و اطراف آن به عمل آید.

**ماده ۸۱-** کارگرانی که در نزدیک دهانه چاه مشغول به کار هستند باید علاوه بر تجهیز به وسایل حفاظت فردی، به کمر بند ایمنی متصل به طناب نجات مجهز شوند و سر دیگر طناب به محل محکم و پایداری بسته شود. محل اتصال و مسیر طناب نجات، باید به گونه‌ای باشد که هیچ قسمت طناب نجات در معرض اجسام برنده، ضربه و یا سایش قرار نگیرد.

**ماده ۸۲-** برای جلوگیری از سقوط سنگ، خاک، نخاله، ابزار و دیگر اجسام به داخل چاه، باید آستانه‌ای به ارتفاع ۱۵ سانتی‌متر از مصالح مقاوم برای دور دهانه چاه تعبیه گردد.

**ماده ۸۳-** خاک و نخاله‌های حاصل از حفاری، باید در فاصله بیش از دو متر از دهانه چاه انبار گردد، تا احتمال ریزش مجدد آن‌ها به داخل چاه و ایجاد خطر برای عوامل اجرایی وجود نداشته باشد.

**ماده ۸۴-** دهانه چاه تحت هیچ شرایطی حتی در زمان تعطیلی یا توقف عملیات حفاری نباید باز بماند. به هنگام تعطیلی عملیات حفاری، باید برای جلوگیری از سقوط افراد یا حیوانات به داخل چاه، درپوش چاه را با صفحات مقاوم و مناسب و قفل و بست محکم و مطمئنی مسدود نمود.

**ماده ۸۵-** مصالح ساخت دهانه چاه باید بر اساس موقعیت مکانی چاه و شرایط محیطی باشد به طوری که مقاومت کافی در برابر فشار و ضربات ناشی از بارهای وارده و عوامل جوی را داشته باشد.

**ماده ۸۶-** برای حفاظت کارگران از خطر ریزش اطراف چاه، باید در محل ایستادن کارگران تخته یا الوارهای زیرپایی با مقاومت و پهنای کافی گذاشته شود.

**ماده ۸۷-** عملیات طوقه چینی دهانه چاه باید با آجر و ملات سیمان از عمق حدود ۱۵۰ سانتی‌متر پایین‌تر از سطح زمین و در بالاترین قسمت از میل چاه منتهی به دهانه ساخته شود تا ضمن نصب درب چاه، امکان تثبیت گلدانی در مرکز میل میسر گردد.

**ماده ۸۸-** در زمین‌های با خاک سست یا دستی، باید عمل طوقه چینی بعد از برداشتن خاک دستی انجام گیرد و اقدامات پیشگیرانه احتیاطی از قبیل مهارکردن دیواره با وسایل و روش‌های مختلف، قبل از رسیدن به زمین سخت انجام شود.

**ماده ۸۹-** مجری مکلف است عملیات طوقه چینی در زمین‌های با خاک سست یا دستی با عمق بیش از ۱۰۰ سانتی‌متر را با ملات مقاوم در برابر آب انجام دهد.

## فصل نهم - مقررات متفرقه

**ماده ۹۰-** برای عملیات حفاری تا عمق ۵ متر باید حداقل ۲ نفر و با افزایش عمق، حداقل ۳ نفر اشتغال به کار داشته باشند و با شروع عملیات حفر انباره، یک کارگر مجرب دیگر به گروه اضافه می‌شود. بکارگماری کارگر ساده ممنوع و داشتن حداقل دو سال سابقه اجرایی الزامی است.

**ماده ۹۱-** برای حفاری چاه در عمق بیش از ۳ متر، باید وسیله‌ای به عنوان سپر حفاظتی در پایین چاه نصب گردد تا به هنگام ریزش یا سقوط احتمالی سنگ و خاک و دلو و یا هر گونه شیء دیگر، از برخورد آن با مقنی و کارگران پیشگیری شود.

**ماده ۹۲-** سقف انباره باید به شکل قوسی باشد تا احتمال ریزش دیواره‌ها و طاق وجود نداشته باشد. در صورتی که شکل دادن مزبور به انباره، نتواند مقاومت کافی برای دیواره‌ها و سقف انباره فراهم نماید، باید با وسایل مهاربندی از ریزش جلوگیری نمود.

**ماده ۹۳-** برای جلوگیری از سقوط کارگران داخل پاکند به میل چاه، باید لبه پرتگاه آن حفاظگذاری شود و سقف و دیواره پاکند برای پیشگیری از ریزش خاک کاملاً مهار گردد.

**ماده ۹۴-** احداث جان پناه در فواصل معینی از میل چاه، برای استقرار و حفظ جان کارگران از خطر ریزش یا سقوط خاک، سنگ، ابزار، دلو و نخاله‌ها به داخل چاه الزامی است.

**ماده ۹۵-** استفاده از اسیدها و حلال‌های شیمیایی و مشتقات نفتی و شستشوی الکترو پمپ در داخل چاه ممنوع است.

**ماده ۹۶-** استقرار و بکارگیری موتور پمپ‌های با سوخت فسیلی و انجام تعمیرات کلی و اساسی آن‌ها در داخل چاه ممنوع است.

**ماده ۹۷-** محل استقرار و نصب الکتروپمپ‌هایی که در خارج از چاه قرار دارند، باید طوری محفوظ باشد که امکان دسترسی افراد متفرقه به آن وجود نداشته و از عوامل جوی در امان باشد.

**ماده ۹۸-** در محل نصب الکتروپمپ باید مکان مناسبی برای استقرار تعمیرکار تعبیه گردد تا دسترسی ایمن و انجام تعمیرات اضطراری مقدور گردد.

**ماده ۹۹-** الکتروپمپ کمرچاهی باید درون دیواره چاه قرار گیرد تا احتمال ریزش خاک دیواره بر روی الکترو پمپ وجود نداشته باشد و در صورت بالا آمدن آب چاه از غرق شدن آن محافظت گردد.

**ماده ۱۰۰-** الکترو پمپ چاه باید مجهز به سیستم شناور الکتریکی یا وسایل دیگری باشد تا به محض بالا آمدن سطح آب، به صورت خودکار نسبت به تخلیه آب اقدام نماید.

**ماده ۱۰۱-** محل استقرار الکترو پمپ کمرچاهی برای تخلیه آب‌های حاصل از عملیات حفاری باید در دیواره چاه به صورتی باشد که امکان غرق شدن پمپ، نفوذ رطوبت یا آب و همچنین تماس مواد تخلیه شده با آن وجود نداشته باشد.

**ماده ۱۰۲-** دلو باید تا حدی پر شود که در هنگام جابه جایی، احتمال ریزش یا سقوط مواد داخل آن وجود نداشته باشد. سنگ‌های حاصل از حفاری باید در کف دلو و یا بین لایه‌های خاک درون آن قرارگیرد.

**ماده ۱۰۳-** عوامل اجرایی حفر چاه باید به محض رسیدن به آب، از چکمه لاستیکی استفاده کنند و دلو مورد استفاده برای خارج ساختن گل و لای حاصل از عملیات حفاری باید در مقابل نفوذ آب مقاوم باشد.

**ماده ۱۰۴-** خارج کردن دلو خاک و انتقال آن به بیرون از چاه، مستلزم رعایت حداقل ۲۰ سانتی‌متر فاصله بین کف دلو با سطح زمین (دهانه چاه) می‌باشد تا بتوان دلو را به آسانی و ایمن و بدون برخورد به چرخ یا دهانه چاه خارج نمود. در این حالت باید طناب متصل به قلاب و دلو به طور کامل به دور قرقره چرخ پیچیده شده باشد.

**ماده ۱۰۵-** دلو مورد استفاده در چاه‌کشی باید کاملاً مقاوم باشد و به نحو ایمن به قلاب متصل شود به گونه‌ای که امکان جدا شدن ناخواسته آن وجود نداشته باشد و رعایت حد اشباع آن الزامی است.

این آیین‌نامه به استناد ماده (۸۵) قانون کار مشتمل بر ۹ فصل و ۱۰۵ ماده در یکصد و هفتادمین جلسه شورای عالی حفاظت فنی مورخ ۲۹/۰۶/۱۴۰۰ تدوین و به استناد تبصره نخست ماده (۸۶) قانون کار در تاریخ ۷/۱۰/۱۴۰۰ به تصویب وزیر تعاون، کار و رفاه اجتماعی رسیده است.

این آیین‌نامه جایگزین آیین‌نامه و مقررات حفاظتی حفر چاه‌های دستی مصوب ۲۱/۱۳۶۴/۶ و مواد (۲۶۱) الی (۲۷۳) آیین‌نامه کارگاه‌های ساختمانی مصوب ۱۷/۲/۱۳۸۱ شورای عالی حفاظت فنی می‌شود.

- حجت الله عبدالملکی وزیر تعاون، کار و رفاه اجتماعی