**آيين‌نامه‌ و مقررات‌ حفاظتي‌ حفر چاه‌هاي‌ دستي‌**

**فصل‌ اول‌ - تعاريف‌**

1 - چاه‌ دستي‌: منظور از چاه‌ دستي‌ در اين‌ آيين‌نامه‌ آن‌ دسته‌ از چاه‌هايي‌ هستند كه‌ با استعانت‌ از نيروي‌ بدني‌ و با استفاده‌ از وسايل‌ كار سنتي‌ ماند چرخ‌ چاه‌ - كلنگ‌ - بيلچه‌ - دلو و غيره‌ كنده‌ مي‌شوند.

2 - چرخ‌ چاه‌: وسيله‌ ايست‌ جهت‌ انتقال‌ مواد از عمق‌ به‌ بيرون‌ و بالعكس‌ كه‌ بر دهانه‌ چاه‌ نصب‌ مي‌گردد.

3 - دلو: وسيله‌ ايست‌ كه‌ معمولاً از لاستيك‌ منجيد دار،برزنت‌ و يا مواد مشابه‌ به‌ شكل‌ كيسه‌ ساخته‌ شده‌ و در انتقال‌ مواد مورد استفاده‌ قرار مي‌گيرد.

4 - كول‌: حلقه‌ يا نيم‌ حلقه‌ ايست‌ كه‌ از جنس‌ فولاد يا سيمان‌ يا سفال‌ بوده‌ و براي‌ جلوگيري‌ از ريزش‌ ديواره‌هاي‌ ميل‌ چاه‌ يا انباري‌ استفاده‌ مي‌گردد.

5 - ميل‌ چاه‌: آن‌ قسمت‌ از چاه‌ مي‌باشد كه‌ بطور عمودي‌ نسبت‌ به‌ سطح‌ زمين‌ كنده‌ مي‌شود.

6 - طوقه‌: ديوار حلقوي‌ ساخته‌ شده‌ از مصالح‌ ساختماني‌ در بالاترين‌ قسمت‌ از ميل‌ چاه‌(منتهي‌ به‌ دهانه‌ چاه‌) مي‌باشد كه‌ برروي‌ آن‌ در پوش‌ چاه‌ قرار داده‌ مي‌شود.

7- انباري‌: عبارتست‌ از مسير يا مسيرهاي‌ انحرافي‌ كنده‌ شده‌ در عمق‌ يا ديوار ميل‌ چاه‌.

8 - سپر: وسيله‌ حفاظتي‌ مخصوصي‌ است‌ كه‌ مقني‌ را از آسيب‌ ناشي‌ از سقوط‌ احتمالي‌ مواد و اشياء محفوظ‌ نگه‌ مي‌دارد.

9 - پاكند: مسير شيبداري‌ جهت‌ رفت‌ و آمد و حمل‌ و نقل‌ وسايل‌ است‌ كه‌ از فاصله‌ اي‌ دورتر از دهانه‌ چاه‌ شروع‌ و تا نزديكي‌ سطح‌ آب‌ ادامه‌ مي‌يايد.

**فصل‌ دوم‌ - ساختمان‌ چرخ‌ چاه‌**

ماده‌ 1: چرخ‌ چاه‌ دستي‌ مورد استفاده‌ كه‌ با قدرت‌ دست‌ كار مي‌كند بايد به‌ طريقي‌ محاسبه‌ و ساخته‌ شده‌ باشد تا حداكثر نيروي‌ لازم‌ كه‌ توسط‌ هر كارگر براي‌ بالابردن‌ حداكثر بار مجاز به‌ دسته‌ يا دسته‌هاي‌ محرك‌ وارد مي‌شود بيش‌ از 25 كيلوگرم‌ نباشد.

ماده‌ 2: چرخ‌ چاه‌ دستي‌ مورد استفاده‌ بايد سالم‌ و عاري‌ از هرگونه‌ ترك‌، شكستگي‌ و پوسيدگي‌ بوده‌ واستحكام‌ لازم‌ جهت‌ انجام‌ كار موردنظر را داشته‌ باشد.

ماده‌ 3: چرخ‌ چاه‌ كه‌ باقدرت‌ دست‌ كار مي‌كند بايد مجهز به‌ مكانيسم‌هاي‌ زير باشد:

الف‌ - روي‌ محور استوانه‌ كابل‌ دار شيطانك‌ و چرخ‌ جغجغه‌ و يا حلزون‌ و چرخ‌ حلزون‌ و يا وسايل‌ مشابه‌ ديگر كه‌ بطور خودكار ترمز مي‌شود باشد تا از گردش‌ معكوس‌ دسته‌ محرك‌ در تمام‌ مدت‌ بالا آوردن‌ بار جلوگيري‌ نمايد.

ب‌ - داراي‌ ترمزهايي‌ موثر باشد كه‌ پايين‌ آمدن‌ بار را كنترل‌ نمايد.

ماده‌ 4: دسته‌هاي‌ محرك‌ كه‌ در يك‌ يا دوطرف‌ محور چرخ‌ چاه‌ سوار مي‌شوند بايد بطريقي‌ ساخته‌ شده‌ باشند تا به‌ هنگامي‌ كه‌ بار پايين‌ داده‌ مي‌شود نچرخند و يا بايد دسته‌هاي‌ محرك‌ قبل‌ از پايين‌ آمدن‌ بار از جاي‌ خود برداشته‌ شود، به‌ طوريكه‌ در حين‌ گردش‌ به‌ افراد برخورد ننمايد.

ماده‌ 5: در چرخ‌ چاهي‌ كه‌ مي‌توان‌ دسته‌هاي‌ محرك‌ آنرا از جاي‌ خود برداشت‌، بايد اين‌ دسته‌ها به‌وسيله‌ ضامن‌ مطمئني‌ با محور در ارتباط‌ باشند تا دفعتا و بطور ناخواسته‌ از آن‌ جدا يا خارج‌ نشوند.

ماده‌ 6: فاصله‌ ميله‌هاي‌ افقي‌ (پره‌هاي‌) چرخ‌ چاه‌ بايد با يكديگر مساوي‌ بوده‌ و حداقل‌ به‌ اندازه‌اي‌ باشد كه‌ كارگران‌ بتوانند به‌ راحتي‌ به‌ پره‌ها جهت‌ چرخاندن‌ چرخ‌ چاه‌ دسترسي‌ داشته‌ باشند در هر حال‌ تعداد پره‌هاي‌ چرخ‌ نبايد از چهار عدد كمتر بوده‌ و با افزايش‌ قطر چرخ‌ از 120 سانتي‌ متر تعداد پره‌ها متناسباً از 4 عدد بيشتر گردد.

ماده‌ 7: چرخ‌ چاه‌ بايد به‌ طريقي‌ ساخته‌ شود كه‌ بعد از پيچيده‌ شدن‌ كل‌ طناب‌ به‌ دور چرخ‌ احتمال‌ لغزش‌ و بيرون‌ افتادن‌ طناب‌ به‌ خارج‌ از پره‌ها وجود نداشته‌ باشد.

ماده‌ 8: در مورد آن‌ دسته‌ از چرخ‌ چاه‌هاي‌ موتوري‌ و غير موتوري‌ كه‌ در كندن‌ چاه‌ها مورد استفاده‌ قرار مي‌گيرد رعايت‌ كليه‌ موارد ايمني‌ مذكور در آيين‌ نامه‌ حفاظتي‌ وسايل‌ حمل‌ و نقل‌ و جابجا كردن‌ مواد در كارگاه‌ها در مورد لوازم‌ بلندكردن‌ بار چون‌ زنجيرها، كابل‌ها، طناب‌ها، قلاب‌ها و قرقره‌ها الزامي‌ است‌.

ماده‌ 9: قبل‌ از استقرار چرخ‌ چاه‌ در محل‌ مورد نظر محل‌ استقرار پايه‌هاي‌ چرخ‌ چاه‌ بايد به‌ نحو مطمئني‌ آماده‌ شده‌ و اطمينان‌ حاصل‌ شود كه‌ احتمال‌ واژگوني‌ يا جابجايي‌ يا كج‌ و شيب‌‎دار شدن‌ چرخ‌ چاه‌ وجود ندارد.

ماده‌ 10: چرخ‌ چاه‌ مي‌بايست‌ در ارتفاع‌ مناسبي‌ نصب‌ شود به‌ طوريكه‌ حداقل‌ فاصله‌ محل‌ پيچيدن‌ طناب‌ با سطح‌ زمين‌ از 20 سانتي‌ متر كمتر نباشد.

**فصل‌ سوم‌ - لوازم‌ حمل‌ بار**

ماده‌ 11: طناب‌ مورد استفاده‌ در چرخ‌ چاه‌ بايد عاري‌ از هرگونه‌ عيب‌ مانند پوسيدگي‌ و زدگي‌ بوده‌ و مقاومت‌ كافي‌ براي‌ تحمل‌ حداكثر نيروي‌ وارده‌ و ضربه‌ها را داشته‌ باشد به‌ اضافه‌ طول‌ طناب‌ به‌ حدي‌ باشد كه‌ بعد از باز شدن‌ كامل‌ براي‌ حداكثر عمق‌ مورد نياز حداقل‌ دو دور روي‌ قرقره‌ مانده‌ باشد.

ماده‌ 12: قلاب‌ مورد استفاده‌ بايد سالم‌ بوده‌ و به‌ طور محكم‌ و مطمئني‌ با طناب‌ درگير شده‌ و گلوگاه‌ آن‌ مجهز به‌ شيطانك‌ و با به‌ صورتي‌ باشد كه‌ در هر حال‌ احتمال‌ آزاد شدن‌ بار به‌ طورناگهاني‌ وجودنداشته‎باشد و تحمل‎كافي‌ درمقابل‌ حداكثربار و ضربه‌هاي‌ وارده‎داشته‌ باشد.

ماده‌ 13: دلو مورد استفاده‌ در چاه‌ كني‌ بايد از جنس‌ پنبه‌ اي‌ يا لاستيك‌ منجيددار مقاوم‌ بوده‌ و يا حلقه‌ دهانه‌ از جنس‌ فولاد به‌ دسته‌ زنجير مناسبي‌ كه‌ به‌ نحو اطمينان‌ بخش‌ با حلقه‌ درگير باشد متصل‌ گردد.

**فصل‌ چهارم‌ - مقدمات‌ ايمني‌ عمليات‌ حفاري‌**

ماده‌ 14: قبل‌ از اقدام‌ هرگونه‌ عمليات‌ مربوط‌ به‌ كندن‌ چاه‌ دستي‌ بررسي‌هاي‌ لازم‌ بايد با توجه‌ به‌ وجود قنوات‌ قديمي،‌ فاضلاب‌ و پي‌ها و جنس‌ خاك‌ و لايه‌هاي‌ زميني‌ و تاسيسات‌ آب،‌ برق‌، گاز و تلفن‌ به‌ عمل‌ آيد و در صورت‌ لزوم‌ ضمن‌ تماس‌ با سازمان‌هاي‌ ذي‌ ربط‌ محل‌ چاه‌ طوري‌ تعيين‌ شود كه‌ به‌ هنگام‌ چاه‌ كني‌ خطر ريزش‌ يا نشتي‌ از فاضلاب‌هاي‌ مجاور و برخورد با تاسيسات‌ مذكور وجود نداشته‌ باشد به‌ اضافه‌ كارگران‌ مسئول‌ حفر چاه‌ تجارب‌ حرفه‌ اي‌ لازم‌ از نظر انجام‌ كار چاه‌ كني‌ را دارا باشند.

ماده‌ 15: در شروع‌ عمليات‌ چاه‌ كني‌ وجود حداقل‌ دو نفر و يا افزايش‌ عمق‌ چاه‌ كنده‌ شده‌ از 5 متر وجود حداقل‌ سه‌ نفر كلاً براي‌ ادامه‌ عمليات‌ الزاميست‌ و با شروع‌ حفر انباري‌ يك‌ نفر كمك‌ كلنگ‌ دار اضافه‌ مي‌گردد.

ماده‌ 16: قبل‌ از شروع‌ عمليات‌ مربوط‌ به‌ كندن‌ چاه‌ و تخليه‌ فاضلاب‌ها و يا هرنوع‌ كاري‌ در ارتباط‌ با اين‌ امر وسايل‌ كمك‌هاي‌ اوليه‌ مناسب‌ بايد تدارك‌ و فراهم‌ گردد.

ماده‌ 17: لازمست‌جهت‌ حفظ‌كارگران‌ ازنظر ريزش‌ اطراف‌چاه‌ و يا سقوط‌ از كناردهانه‌ در محل‌ ايستادن‌ كارگران ‌تخته‌ يا الوارهاي‌ زير پايي‌ با مقاومت‌ و پهناي‌ كافي‌ گذاشته‌ شود.

ماده‌ 18: چنانچه‌ محل‌ كندن‌ چاه‌ در معابر عمومي‌ يا محل‌هايي‌ باشد كه‌ احتمال‌ رفت‌ و آمد افراد مختلف‌ وجود دارد بايد به‌ وسيله‌ ايجاد حصارهاي‌ لازم‌ در فاصله‌ مناسب‌ و نصب‌ علايم‌ هشدار دهنده‌ و چراغهاي‌ احتياط‌ از ورود افراد به‌ نزديك‌ منطقه‌ عمليات‌ جلوگيري‌ به‌ عمل‌ آيد.

**فصل‌ پنجم‌ - عمليات‌ حفر ميل‌ چاه‌**

ماده‌ 19: جهت‌ جلوگيري‌ از سقوط‌ خاك‌ و سنگ‌ به‌ داخل‌ چاه‌ دور دهانه‌ بايد آستانه‌ اي‌ به‌ ارتفاع‌ حداقل‌ 15 سانتيمتر با مصالح‌ مقاوم‌ تعبيه‌ گردد در هر حال‌ اين‌ آستانه‌ بايد طوري‌ باشد كه‌ برخورد اتفاقي‌ پا با وسايل‌ كار سبب‌ تخريب‌ آن‌ نگردد.

ماده‌ 20: مقني‌ قبل‌ از ورود به‌ چاه‌ براي‌ عمليات‌ چاه‌ كني‌ بايد طناب‌ نجات‌ را به‌ كمك‌ كمربند ايمني‌ مخصوص‌ به‌ خود بسته‌ باشد.

ماده‌ 21: در مواقعي‌ كه‌ نوع‌ آوار استخراجي‌ حاصل‌ از عمليات‌ كندن‌ چاه‌ به‌ صورتي‌ است‌ كه‌ پيش‌بيني‌هاي‌ حفاظتي‌ چون‌ استفاده‌ از كلاه‌ و سپر محافظتي‌ تكافو نمي‌نمايد بايد در فواصل‌ مناسبي‌ از ديواره‌ ميل‌ چاه‌ پناهگاه‌هاي‌ مناسبي‌ تعبيه‌ شود كه‌ در موارد لزوم‌ مقني‌ در اين‌ پناهگاه‌ مستقر گردد.

ماده‌ 22: خاك‌هاي‌ حاصل‌ از كندن‌ چاه‌ نبايد به‌ فاصله‌ كمتر از 2 متر از كناره‌هاي‌ چاه‌ ريخته‌ شود و در هر حال‌ احتمال‌ ريزش‌ آن‌ وجود نداشته‌ باشد.

ماده‌ 23: به‌ محض‌ رسيدن‌ چاه‌ به‌ عمقي‌ كه‌ خاك‌ واجد استحكام‌ لازم‌ باشد عمليات‌ طوقه‌ چيني بايد شروع گردد به اضافه در زمين‎هايي كه خاك دستي ريخته شده باشد عمل طوقه چيني بعد از برداشتن‌ خاك‌ دستي‌ انجام‌ مي‌گيرد در زمين‌هاي‌ با خاك‌ سست‌ يا دستي‌ هرگونه‌ پيشگيري‌ احتياطي‌ از قبيل‌ مهار كردن‌ ديواره‌ به‌ وسايل‌ و طرق‌ مختلف‌ قبل‌ از رسيدن‌ به‌ زمين‌ سخت‌ بايد انجام‌ شود. در هر حال‌ در زمينهاي‌ با خاك‌ سست‌ و يا دستي‌ با عمق‌ بيشتر از 5/1 متر عمليات‌ حفر مي‌بايست‌ زير نظر افراد مجرب‌ و با سابقه‌ در اين‌ امر انجام‌ گيرد.

ماده‌ 24: چنانچه‌ در عمق‌ معيني‌ از چاه‌ احتمال‌ داده‌ شود كه‌ به‌ علت‌ كمبود اكسيژن‌ عوارضي‌ براي‌ مقني‌ ايجاد خواهد شد قبلاً بايد نسبت‌ به‌ تهيه‌ وسايل‌ هوا دهي‌ به‌ داخل‌ چاه‌ اقدام‌ نمود. اين‌ وسايل‌ بايد به‌ كليه‌ تجهيزات‌ ايمني‌ جهت‌ جلوگيري‌ از خطر برق‌ گرفتگي‌ و تماس‌ با قطعات‌ متحرك‌ مجهز شده‌ باشد.

ماده‌ 25: وجود علايم‌ قراردادي‌ بين‌ مقني‌ و فردي‌ كه‌ در بالاي‌ چاه‌ مستقر است‌ ضروري‌ بوده‌ و بايد فرد مستقر در بالاي‌ چاه‌ همواره‌ از وضعيت‌ مقني‌ آگاه‌ باشد اين‌ علايم‌ مي‌تواند به‌ صورت‌ تكان‌ دادن‌ طناب‌ و يا استفاده‌ از وسايل‌ صوتي‌ مانند زنگ‌ اخبار باشد.

ماده‌ 26: بعد از خاتمه‌ كار روزانه‌ علاوه‌ بر پيش‌بيني‌هاي‌ احتياطي‌ لازم‌ جهت‌ جلو گيري‌ از سقوط‌ افراد و حيوانات‌ به‌ داخل‌ چاه‌ دهانه‌ چاه‌ بايد به‌ نحو مطمئن‌ به‌ وسيله‌ صفحات‌ مشبك‌ مقاوم‌ و مناسب‌ پوشانيده‌ شود.

ماده‌ 27: با پيشرفت‌ كار چاه‌ كني‌ به‌ خصوص‌ در موقع‌ بارندگي‌ همواره‌ ديواره‌هاي‌ چاه‌ بايد به‌وسيله‌ مقني‌ مورد بازديد مرتب‌ قرار گيرد تا اطمينان‌ حاصل‌ شود كه‌ هيچ‌ قسمتي‌ از ديواره‌ چاه‌ احتمال‌ ريزش‌ وجود ندارد.

ماده‌ 28: چنانچه‌ به‌ هنگام‌ بازديد در ديواره‌ چاه‌ رطوبت‌ بيش‌ از حد معمول‌ مشاهده‌ گردد بايد بررسي‌ لازم‌ به‌ عمل‌ آيد تا چنانچه‌ به‌ وجود فاضلاب‌ و يا هرگونه‌ منبع‌ ديگر آب‌ در مجاورت‌ چاه‌ يقين‌ حاصل‌ شود ادامه‌ عمليات‌ چاه‌ كني‌ بلافاصله‌ متوقف‌ شده‌ و با پيش‌بيني‌هاي‌ اساسي‌ لازم‌ نسبت‌ به‌ ادامه‌ كار به‌ صورتي‌ كه‌ هيچگونه‌ خطري‌ براي‌ مقني‌ و كارگران‌ ديگر وجود نداشته‌ باشد اقدام‌ نمايند.

ماده‌ 29: در تامين‌ وسيله‌ روشنايي‌ داخل‌ چاه‌هايي‌ كه‌ وجود گازهاي‌ قابل‌ اشتعال‌ و انفجار محتمل‌ باشد بايد از چراغ‌هاي‌ قوه‌اي‌ يا دور گرد ضد جرقه‌ حداكثر با ولتاژ 12 ولت‌ استفاده‌ شود و به‌ هر حال‌ در اين‌ نوع‌ چاه‌ها نبايد شعله‌ و يا سيستم‌هاي‌ جرقه‌زا بكار برده‌ شود.

ماده‌ 30: مقني‌ موظف‌ است‌ ضمن‌ حفر چاه‌ جاپاهايي‌ حداكثر با فواصل‌ 50 سانتي‌ متر در طرفين‌ جهت‌ بالا آمدن‌ خود در ديواره‌ چاه‌ تعيين‌ نمايد تا بتواند به‌ سهولت‌ بالا بيايد.

ماده‌ 31: قلوه‌ سنگ‌هاي‌ حاصل‌ از حفر چاه‌ بايد در زير يا بين‌ لايه‌هاي‌ خاك‌ دلو قرار گرفته‌ و همچنين‌ مواد داخلي‌ دلو تا آن‌ حد ريخته‌ شود كه‌ احتمال‌ ريزش‌ و سقوط‌ مواد بهنگام‌ جابجايي دلو‌ وجود نداشته‌ باشد.

ماده‌ 32: به‌ هنگام‌ حفاري‌ چاه‌ بهتر است‌ در عمق‌ بيش‌ از 3 متر وسيله‌ اي‌ به‌ عنوان‌ سپر در پايين‌ چاه‌ مورد استفاده‌ قرار گيرد كه‌ احياناً در مواقع‌ سقوط‌ اشياء مانع‌ برخورد آن‌ با مقني‌ باشد.

ماده‌ 33: به‌ هنگامي‌ كه‌ در حفر چاه‌ها نياز به‌ هدايت‌ لوله‌هاي‌ بتوني‌ و يا كول‎ها‌ جهت‌ جلوگيري‌ از ريزش‌ ديواره‌هاي‌ چاه‌ وجود دارد مقني‌ بايد موقعيت‌ مناسب‌ را به‌ هنگام‌ خالي‌ كردن‌ زير منطقه‌ استقرار لوله‌هاي‌ بتوني‌ اختيار كند به‌ طوريكه‌ هيچ‌ قسمت‌ از اعضاء بدن‌ او در زير آن‌ها قرار نگيرد و خالي‌ كردن‌ زير لوله‌هاي‌ بتوني‌ و يا كول‌ها بايد در تمام‌ محيط‌ و به‌ طور يكنواخت‌ انجام‌ گيرد.

ماده‌ 34: لوله‌هاي‌ بتوني‌ «كول‌ها» مورد استفاده‌ در داخل‌ چاه‌ها براي‌ جلوگيري‌ از ريزش‌ ديواره‌ها بايد مسلح به‌ حد كافي‌ مقاوم‌ باشند كه‌ فشار جانبي‌ وارده‌ از ديواره‌ چاه‌ و نيز فشارهاي‌ قائم‌ را به‌ خوبي‌ تحمل‌ نموده‌ و نشكند.

ماده‌ 35: اقدام‌ لازم‌ در جهت‌ سقف‌ زدن‌ و مهار كردن‌ ديواره‌هاي‌ پاكند بايد به‌ عمل‌ آيد تا از ريزش‌ خاك‌ جلوگيري‌ شود.

ماده‌ 36: براي‌جلوگيري‌ از سقوط‌ به‌داخل‌ چاه‌ محل‌ پرتگاههاي‌ پا كند بايد حفاظ‌گذاري‌گردد.

ماده37: محل‎استقرار الكتروپمپ‌ جهت‎تخليه‌ آبها حاصل‌ از پيشرفت‌ عمليات‌ حفاري‌ بايد به‌ صورتي‌ باشد كه‌ هيچگونه‌ امكان‌ نفوذ رطوبت‌ و آب‌ يا برخورد مواد تخليه‌ شده‌ با آن‌نباشد.

ماده‌ 38: آب‌ و گل‌ و لاي‌ حاصل‌ از پيشرفت‌ عمليات‌ حفاري‌ بايد در محلي‌ تخليه‌ گردد كه‌ امكان‌ نفوذ آن‌ به‌ داخل‌ چاه‌ وجود نداشته‌ باشد به‌ اضافه‌ هيچگونه‌ خطري‌ براي‌ ساختمان‌ها و اماكن‌ مجاور نيز فراهم‌ نكند.

فصل‌ ششم‌ - عمليات‌ حفر انباري‌ چاه‌

ماده‌ 39: نكاتي‌ كه‌ جهت‌ حفر محل‌ انباري‌ در عمق‌ چاه‌ بايد رعايت‌ گردد عبارتند از:

الف‌ - انباري‌ بايد در عمقي‌ حفر گردد كه‌ تحت‌ تاثير ارتعاشات‌ ناشي‌ از دستگاه‌ها و وسائل‌ نقليه‌ و نيروهاي‌ وارده‌ از طريق‌ فونداسيون‌ ساختمان‌ قرار نگيرد.

ب‌ - چنانچه‌ حفر انباري‌ در لايه‌هاي‌ سست‌ انجام‌ پذيرد لازمست‌ به‌ كول‌ بندي‌ و تقويت‌ سقف‌ و ديواره‌ها اقدام‌ گردد.

ماده‌ 40: در انجام‌ عمليات‌ مربوط‌ به‌ حفر انباري‌ سقف‌ آن‌ بايد به‌ صورت‌ قوسي‌ باشد به‌ طوريكه‌ احتمال‌ ريزش‌ ديواره‌ها و طاق‌ وجود نداشته‌ باشد و در صورتي‌ كه‌ شكل‌ دادن‌ مزبور به‌ انباري‌ اين‌ منظور را نتواند فراهم‌ كند با استفاده‌ از وسايل‌ لازم‌ مهار بندي‌ مقاومت‌ كافي‌ براي‌ ديواره‌ها و سقف‌ انباري‌ فراهم‌ آورد كه‌ از ريزش‌ جلوگيري‌ شود.

ماده‌ 41: ارتفاع‌ انباري‌ نبايستي‌ از 5/1 متر و عرض‌ انباري‌ از 2/1 متر تجاوز كند در غير اين‌ صورت‌ بايستي‌ مهار بندي‌ شود.

ماده‌ 42: مفاد ماده‌ 29 در مورد تامين‌ روشنايي‌ انباري‌ نيز بايد رعايت‌ گردد.

ماده‌43: ارتباط‌ چاه‌و انباري‌ به‎چاه‌هاي‌ فاضلاب‌ و به‌ قنات‌ها حتي‎قنوات‌ متروكه‌ممنوع‌ است‌.

فصل‌ هفتم‌ - تكميل‌ عمليات‌ حفاري‌ و مراقبت‌ها بعدي‌ از چاه‌

ماده‌ 44: نحوه‌ استقرار كانال‌ يا لوله‌ فاضلاب‌ در داخل‌ چاه‌ همين‌ طور مصالح‌ بكار رفته‌ دراين‌ قسمت‌ بايد به‌ نحوي‌ باشد كه‌ ريزش‌ فاضلاب‌ به‌ ديواره‌ چاه‌ صدمه‌ نرساند.

ماده‌ 45: نحوه‌ استقرار گلدان‌ بر سرچاه‌ها بايد به‌ نحوي‌ باشد كه‌ بتواند فاضلاب‌ را، در مسير محور چاه‌ هدايت‌ كرده‌ و به‌ اضافه‌ گلدان‌ نيز از استحكام‌ كافي‌ برخوردار باشد.

ماده‌ 46: ساختمان‌ و مصالح‌ به‌ كاررفته‌ در پوشش‌ دهانه‌ چاه‌ بايد با درنظر گرفتن موقعيت چاه و شرائط محل طوري باشد كه دهانه چاه مقاومت كافي در مقابل فشار و ضربات ناشي از بارهاي وارده و عوامل جوي را داشته باشد.

ماده‌ 47: چنانچه‌ دهانه‌ چاه‌ داراي‌ درب‌ باشد اين‌ درب‌ بايد داراي‌ قفل‌ و بست‌ مناسب‌ و مطمئن‌ باشد.

ماده‌ 48: هر نوع‌ چاه‌ اعم‌ از آب‌ يا فاضلاب‌ بايد داراي‌ مجراي‌ تهويه‌ يا هواكش‌ مناسب‌ با رعايت‌ اصول‌ ايمني‌ و بهداشتي‌ باشد.

ماده‌ 49: به‌ محض‌ مشاهده‌ كوچك‌ترين‌ تغيير شكل‌ در اطراف‌ دهانه‌ چاه‌ بايد بلافاصله‌ نسبت‌ به‌ بازديد دهانه‌ اقدام‌ و عمليات‌ لازم‌ رادر صورت‌ نياز به‌ عمل‌ آورد.

ماده‌ 50: محل‌ چاه‌ها بايد در نقشه‌ ساختماني‌ يا با علامت‌ گذاري‌ برروي‌ محل‌ احداث‌ چاه‌ مشخص‌ باشد.

**فصل‌ هشتم‌ - عمليات‌ تخليه‌ فاضلاب‌**

علاوه‌ بر رعايت‌ مواد مرتبط‌ فوق‌ الذكر در مورد چاه‌هاي‌ دستي‌ رعايت‌ نكات‌ ذيل‌ براي‌ تخليه‌ فاضلاب‌ها الزامي‌ است‌.

ماده‌ 51: قبل‌ از شروع‌ عمليات‌ تخليه‌ چاه‌ بايد پيش‌بيني‌هاي‌ لازم‌ رابه‌ عمل‌ آورد كه‌ به‌ هنگام‌ تخليه‌ جريان‌ فاضلاب‌ از طريق‌ لوله‌هاي‌ فاضلاب‌ به‌داخل‌ چاه‌ كاملاً متوقف‌ گردد.

ماده‌ 52: به‌ هنگام‌ برداشتن‌ دهانه‌ براي‌ بازديد يا تعميرات‌ و غيرو بايستي‌ پيش‌بيني‌هاي‌ لازم‌ ايمني‌ جهت‌ جلوگيري‌ از سقوط‌ افراد خصوصاً به‌ علت‌ ريزش‌ ناگهاني‌ دهانه‌ و اطراف‌ آن‌ به‌ عمل‌ آيد.

ماده‌ 53: به‌ هنگام‌ تخليه‌ فاضلاب‌ها قبل‌ از هرگونه‌ اقدام‌ براي‌ داخل‌ شدن‌ به‌ چاه‌ فاضلاب‌ بايد اطمينان‌ لازم‌ را از نظر تخليه‌ گاز مساعد شدن‌ هواي‌ داخل‌ چاه‌ فاضلاب‌ براي‌ كاركردن‌ كسب‌ نمود به‌ اضافه‌ پيش‌بيني‌هاي‌ احتياطي‌ لازم‌ در مورد فاضلاب‌ها و آب‌ انبارها كه‌ به‌ محض‌ جابجا شدن‌ فاضلاب‌ يا آب‌ داخل‌ آنها ايجاد گاز مي‌شود بايد به‌ عمل‌ آيد.

ماده‌ 54: قبل‌ از شروع‌ بكار در قعر فاضلاب‌ بازرسي‌ كلي‌ از ديواره‌ چاه‌ به‌ عمل‌ آيد تا اطمينان‌ حاصل‌ شود كه‌ احتمال‌ ريزش‌ ديواره‌ها وجود ندارد هدايت‌ مقني‌ به‌ داخل‌ فاضلاب‌ باد به‌ وسيله‌ طناب‌ مقاوم‌ يا هر گونه‌ وسيله‌ مطمئن‌ ديگر باشد.

ماده‌ 55: قبل‌ از فرستادن‌ مقني‌ به‌ داخل‌ چاه‌ بايد با به‌ كارگيري‌ وسايل‌ مناسب‌ از ارتفاع‌ فاضلاب‌ كه‌ كارگر مقني‌ ناچاراً بايد در داخل‌ آن‌ قرار گيرد آگاه‌ شد و در هر حال‌ اين‌ ارتفاع‌ بايد در حدي‌ باشد كه‌ مقني‌ بتواند بدون‌ اينكه‌ خطري‌ او را تهديد كند نسبت‌ به‌ انجام‌ عمليات‌ تخليه‌ اقدام‌ نمايد.

ماده‌ 56: استعمال‌ دخانيات‌ يا زدن‌ كبريت‌ يا استفاده‌ از هرگونه‌ شعله‌ باز يا ايجاد جرقه‌ در داخل‌ فاضلاب‌ها اكيدً ممنوع‌ است‌.

ماده‌ 57: فاضلاب‌ تخليه‌ شده‌ بايد به‌ محل‌هاي‌ مناسبي‌ كه‌ رعايت‌ معيارهاي‌ زيست‌ محيطي‌ و ايمني‌ و بهداشتي‌ در آن‌ شده‌ باشد ريخته‌ شود.

**فصل‌ نهم‌ - وسايل‌ حفاظت‌ انفرادي‌**

ماده‌ 58: كارگران‌ مسئول‌ حفر چاه‌ بايد مجهز به‌ وسايل‌ حفاظت‌ فردي‌ از جمله‌ كلاه‌،كفش‌ ايمني‌، طناب‌، كمربند ايمني‌، دستكش‌ و لباس‌ كار و در صورت‌ لزوم‌ عينك‌ حفاظتي‌ باشند.

ماده‌ 59: بهنگام‌ كار در داخل‌ فاضلاب‌ چنانچه‌ ضرورت‌ و شرايط‌ كار ايجاب‌ كند كارگر مقني‌ بايد مجهز به‌ ماسك‌ استنشاقي‌ خرطومي‌ يا ماسك‌ با‌ هواي‌ فشرده‌ باشد به‌ نحويكه‌ همواره‌ هواي‌ سالم‌ را مستقيماً به‌ ريه‌هاي‌ كارگر برساند.

ماده‌ 60: ماسك‌ها خرطومي‌ مجهز به‌ سيستم‌ هوا دهي‌ برقي‌ بايد داراي‌ سيستم‌ دستي‌ نيز باشند تا به‌ محض‌ قطع‌ برق‌ بتوان‌ از سيستم‌ دستي‌ نيزاستفاده‌ نمود.

ماده‌ 61: چنانچه‌ سيستم‌ هوادهي‌ ماسك فوق‎الذكر دستي باشد بايد تعليمات لازم به كارگر متصدي قسمت هوادهي داده شود تا بي‎احتياطي يا تعلل اين فرد موجب نرسانيدن‌ هوا به‌ ريه‌هاي مقني‌ نشود.

ماده‌ 62: كارگران‌ مقني‌ مسئول‌ حفر چاه‌هاي‌ دستي‌ آب‌ به‌ محض‌ رسيدن‌ به‌ آب‌ بايد از چكمه‌ استفاده‌ كنند به‌ اضافه‌ دلو مورد استفاده‌ براي‌ خارج‌ ساختن‌ گل‌ حاصل‌ از عمليات‌ حفاري‌ بايد مقاوم‌ در مقابل‌ نفوذ آب‌ باشد.

ماده‌ 63: كارگران‌ چرخ‌ كش‌ كه‌ در بيرون‌ چاه‌ قرار دارند بايد مجهز به‌ كمربند ايمني‌، قلاب‌ ضامن‌ دار باشند به‌ طوريكه‌ طرف‌ ديگر آن‌ به‌ محلي‌ نزديك‌ چاه‌ محكم‌ شود تا از سقوط‌ احتمالي‌ آنان‌ به‌ داخل‌ چاه‌ جلوگيري‌ كند.

**فصل‌ دهم‌ - وسايل‌ الكتريكي‌**

ماده‌ 64: در محل‌هايي‌ كه‌ از الكتروموتور براي‌ هوادهي‌ يا تخليه‌ آب‌ و يا هرمنظور ديگر استفاده‌ مي‌گردد اين‌ الكتروموتورها بايد مجهز به‌ سيم‌ اتصال‌ زمين‌ و يا وسيله‌ حفاظتي‌ مناسب‌ ديگر گردند مشخصات‌ و نحوه‌ اتصال‌ زمين‌ با وسيله‌ حفاظتي‌ بايد به‌ طرزي‌ باشد كه‌ هرگونه‌ خطر برق‌ گرفتگي‌ ناشي‌ از اتصال‌ هادي‌هاي‌ برق‌ دار به‌ بدنه‌ فلزي‌ وسايل‌ الكتريكي‌ مورد استفاده‌ و ملحقات‌ آنها را كاملا منتفي‌ سازد.

ماده‌ 65: كابل‌هاي‌ برق‌ مورد استفاده‌ جهت‌ انتقال‌ نيروي‌ برق‌ به‌ الكترو پمپ‌ و ساير وسايل‌ بايد داراي‌ روپوش‌ عايق‌ ضد آب‌ مقاوم‌ و عاري‌ از هرگونه‌ زدگي‌ و فرسودگي‌ بوده‌ و يك‌ پارچه‌ باشد. محل‌ اتصالات‌ بايد كاملا عايق‌ مطمئن‌ و مقاوم‌ بوده‌ و پيش‌بيني‌هاي‌ احتياطي‌ لازم‌ از نظر نحوه‌ هدايت‌ كابل‌ به‌ عمل‌ آيد تا در اثر وجود عواملي‌ در ديواره‌ چاه‌ مانند برجستگي‌هاي‌ تيز و برنده‌ و همچنين‌ نيروهاي‌ ناشي‌ از كشش‌ حاصله‌ از وسايل‌ و همينطور نفوذ آب‌ شرايط‌ ناايمني‌ فراهم‌ نگردد.

ماده‌ 66: قسمت‌هاي‌ گردنده‌ الكتروپمپ‌ مستقر در داخل‌ چاه‌ بايد داراي‌ حفاظ‌ بوده‌ و نحوه‌ اتصالات‌ سيم‌هاي‌ برقي‌ آن‌ به‌ صورتي‌ باشد كه‌ احتمال‌ اتصال‌ بدنه‌ يا دسترسي‌ به‌ قسمت‌هاي‌ برق‌ دار الكتروپمپ‌ وجود نداشته‌ باشد.

ماده‌ 67: محل‌ استقرار و نصب‌ الكتروپمپ‌ بايد به‌ نحوي‌ محفوظ‌ گردد كه‌ امكان‌ دسترسي‌ افراد متفرقه‌ به‌ آن‌ وجود نداشته‌ واز عوامل‌ جوي‌ ايمن‌ باشد.

ماده‌ 68: محل‌ استقرار الكتروپمپ‌ كمر چاهي‌ بايد در داخل‌ طاقچه‌اي‌ حفر شده‌ در داخل‌ ديواره‌ چاه‌ بوده‌ و به‌ صورتي‌ باشد كه‌ احتمال‌ ريزش‌ ديواره‌ يا خاك‌ برروي‌ الكتروپمپ‌ و يا غرق‌ شدن‌ آن‌ در صورت‌ بالا آمدن‌ آب‌ چاه‌ وجود نداشته‌ باشد به‌ اين‌ منظور مي‌بايست‌ از سيستم‌هاي‌ شناور الكتريكي‌ يا وسايل‌ مناسب‌ ديگر براي‌ اعلام‌ خبر و آگاه‌ شدن‌ از بالا آمدن‌ سطح‌ آب‌ استفاده‌ شود در صورت‌ امكان‌ به‌ طور خود كار موتور پمپ‌ چاه‌ را براي‌ تخليه‌ آب‌ به‌ كار اندازد.

ماده‌ 69: در محل‌ نصب‌ الكتروپمپ‌ بايد مكاني‌ مناسب‌ براي‌ استقرار تعمير كار موتور در موارد ضروري‌ به‌ نحو اطمينان‌ بخشي‌ پيش‌بيني‌ شده‌ باشد.

ماده‌ 70: به‌ هنگام‌ تعمير موتور بايد جريان‌ برق‌ را به‌ نحو اطمينان‌ بخشي‌ قطع‌ نمود.

ماده‌ 71: كليدهاي‌ قطع‌ و وصل‌ جريان‌ برق‌ الكتروپمپ‌ بايد در محلي‌ مناسب‌ قفل‌ دار بوده‌ و كليد مربوطه‌ بايد همواره‌ در اختيار مسئول‌ و آگاهي‌ باشد.

ماده‌ 72: به‌ منظور سهولت‌ در آزمايش‌ و راه‌ اندازي‌ و همچنين‌ تعميرات‌ ضروري‌ يك‌ كليد اضافه‌ قطع‌ و وصل‌ ضد رطوبت‌ در مجاورت‌ موتور الزامي‌ است‌.

ماده‌ 73: شستشوي‌موتور پمپهاي‌الكتريكي‌ به‌وسيله‌ مشتقات‌نفتي‌ درداخل‌ چاه‌ممنوع‌است‌.

ماده‌ 74: كليه مقررات‌ مذكور در آيين‌نامه‌ حفاظتي‌ تاسيسات‌ و وسايل‌ الكتريكي‌ در كارگاه‌ها بايد در خصوص‌ وسايل‌ الكتريكي‌ مورد استفاده‌ در چاه‌ها رعايت‌ گردد.

ماده‌ 75: استقرار موتور پمپهاي‌ با سوخت‌ مشتقات‌ نفتي‌ در داخل‌ چاه‌ ممنوع‌ است‌.

ماده‌ 76: انجام‌ تعميرات‌ كلي‌ و اساسي‌ موتور پمپها در داخل‌ چاه‌ ممنوع‌ است‌.

**فصل‌ يازدهم‌ - متفرقه‌**

ماده‌ 77: ارتباط‌ دادن‌ چاه‌ احداثي‌ جديد به‌ چاه‌ها فاضلاب‌ قديمي‌ ممنوع‌ است‌ مگر بعد از تخليه‌ و تهويه‌ كامل‌ فاضلاب‌ قديمي‌ و اطمينان‌ از بي‌ خطر بودن‌ آن‌ فاصله‌ چاه‌ جديد از چاه‌ قديم‌ بايد به‎اندازه‎اي‌ باشد كه‌ خطر ريزش‌ و مرتبط‎شدن‌ خودبخود دوچاه‌ وجودنداشته‌ باشد.

ماده‌ 78: در هر مرتبه‌ ورود مقني‌ به‌ چاه‌ مي‌بايستي‌ آزمايش‌ لازم‌ از نظر وجود گازهاي‌ سمي‌ و كمبود اكسيژن‌ به‌ عمل‌ آيد.

ماده‌ 79: مسير لوله‌هاي‌ حامل‌ مواد مختلف‌ مانند آب‌، گاز و مشتقات‌ نفتي‌ و مواد شيميايي‌ و بخارات‌ مختلف‌ نبايد در مجاورت‌ چاه‌ باشد و در صورت‌ عدم‌ امكان‌ بايد پيش‌بيني‌هاي‌ لازم‌ ايمني‌ به‌ عمل‌ آيد.

ماده‌ 80: متخلفين‌ از اجراي‌ مقررات‌ اين‌ آيين‌نامه‌ برابر قوانين‌ جاري‌ تحت‌ پيگرد قرار خواهند گرفت‌. اين‌ آيين‌نامه‌ مشتمل‌ بر يازده‌ فصل‌ و 80 ماده‌ به‌ استناد ماده‌ 47 قانون‌ كار در تاريخ‌ 21/6/64 درسي‌ و دومين‌ جلسه‌ شورايعالي‌ حفاظت‌ فني‌ پس‌ از پيروزي‌ انقلاب‌ اسلامي‌ به‌ تصويب‌ نهايي‌ رسيده‌ است‌.