

مخازن تولیدی شرکت تدبیر نوین سازان به ۳ صورت ذیل قابل نصب و بهره برداری می باشند :

۱- نصب به صورت دفنی

۲- نصب به صورت سطحی ( روی زمین )

۳- نصب به صورت هوایی

در هر سه حالت نصب ، اصول و استانداردهایی وجود دارد که در صورت عدم رعایت آنها مشکلاتی پیش آمده و نمی توان از مخزن بهره برداری کامل و صحیحی داشت . لذا این شرکت در راستای سیاست مشتری مداری و حمایت فنی همه جانبه از مشتری خود اقدام به تدوین این دستورالعمل نموده تا با کاهش و از بین بردن موارد مشکل ساز باعث رضایت مندی بیش از پیش مشتریان گردد.

در اینجا به موارد مهمی که باید در نصب مخازن رعایت گردد اشاره شده است . این دستورالعمل بر پایه استانداردهای جهانی و تجربیات شرکت های بزرگ اروپایی و آمریکایی طی سال ها فعالیت در این زمینه و همچنین تجربیات شرکت تدبیر نوین سازان در اجرای پروژه های خود نوشته شده و مطمئناً کمک شایانی در جهت اجرای صحیح عملیات نصب و بهره برداری این نوع محصولات خواهد داشت. ولی مسلماً این دستورالعمل جایگزین استانداردهای نصب مخازن نمی گردد.



**تذکر مهم:** با توجه به تنوع تولید مخازن پلی اتیلنی شرکت های مختلف و

تفاوت در ساختار ویژگی های آنها ، از این دستورالعمل فقط و فقط در مورد مخازن شرکت تدبیر نوین سازان و یا محصولات مشابه استفاده گردد.

## ۱- نصب به صورت دفنی:

در زیر موارد مهم و لازم جهت دفن مخازن تولیدی این شرکت در درون زمین آورده شده است:

الف) آماده سازی چاله نصب مخزن:

از مهم ترین مراحل دفن مخزن زیر زمینی، آماده سازی چاله نصب قبل از قرار دادن مخزن در آن است. درباره آماده سازی چاله نصب رعایت موارد زیر ضروری است:

- ✓ چاله باید عاری از قطعه سنگ ها و اشیای سخت با ابعاد بزرگ باشد.
- ✓ حتماً باید شیب کف چاله صفر باشد.
- ✓ اگر خاک چاله استحکام لازم جهت تحمل وزن مخزن را نداشته باشد، خاک مربوطه متراکم می شود (با تراکم حدود ۹۵٪) و در غیر اینصورت باید از بتن برای کف چاله استفاده کرد.
- ✓ در صورت بتن ریزی کف چاله، باید حداقل، بتنی به ارتفاع ۱۰-۱۵ سانتی متر ریخته شود.
- ✓ ابعاد محدوده آماده سازی شده زیر مخزن (چه خاک متراک شده، چه بتن) از طول و عرض حتماً باید حدود ۱ متر بزرگتر از ابعاد خود مخزن باشد.
- ✓ دیواره های چاله کمی شیب دار باشند، که به هنگام کار کردن درون چاله خطری از بابت ریزش خاک به درون چاله وجود نداشته باشد.



خطار! در صورت عدم رعایت موارد فوق، خاک زیر مخزن دچار نشست

شده و باعث آسیب دیدن مخزن خواهد شد.



شکل ۱: نمونه هایی از آماده سازی کف چاله

## ب) جابه جایی صحیح مخزن:

مخازن تولیدی این شرکت با رعایت اصول لازم در کارخانه بارگیری شده و تحویل مشتری می گردند. لذا لازم است هنگام تخلیه بار و همچنین انتقال مخزن به درون چاله و جاسازی آن در چاله حتماً مواردی رعایت شود تا مخزن صدمه نبیند. اهم موارد به شرح ذیل می باشند:

- ✓ هنگام بلند کردن مخزن از روی وسیله نقلیه، حتماً از جا قلابی های تعبیه شده روی مخزن استفاده گردد.
- ✓ هنگام برداشتن مخزن از روی وسیله نقلیه و همچنین موقع انتقال آن به درون چاله همیشه تعادل مخزن حفظ گردد، طبق تصویر شماره ۲:



شکل ۲: حمل صحیح مخزن

- ✓ مخازن تولیدی این شرکت دارای پایه هستند بنابراین گذاشتن مخزن روی زمین یا درون چاله حتماً به آرامی صورت پذیرد.

## ج) وصل کردن اتصالات مخزن:

- ✓ تمام انشعابات ورودی و خروجی مخزن بعد از جایگذاری مخزن در چاله وصل می شوند. البته جهت سهولت در فرآیند خاک ریزی و متراکم کردن خاک می توان انشعابات را مرحله به مرحله وصل کرد ولی در صورت باز ماندن سر انشعابات در مراحل از دفن، باید مراقب بود که از جای انشعابات خاک وارد مخزن نشود.
- ✓ حتماً باید دقت نمود که روی لوله های انشعابات، خاک با حجم زیاد یکدفعه ریخته نشود و یا حتی در این بخش ها از آجر و بتن بابت حفاظت استفاده گردد که مانع هرگونه فشار به این مناطق شود.

## د) پر کردن اطراف مخزن:

- ✓ جهت سهولت در پر کردن اطراف مخزن و انجام صحیح عمل کمپکت، حتماً دور تا دور مخزن فضایی در حدود ۰/۵ متر وجود داشته باشد، طبق تصویر شماره ۳:



شکل ۳: ابعاد مناسب چاله

✓ برای پر کردن زیر مخزن و اطراف مخزن می توان از مصالح زیر استفاده کرد:

- شن و ماسه درشت (Coarse sand or squeegee)
- شن نخودی (Pea gravel)
- خرده سنگ ها (Crushed and screened rock chips)

✓ از مصالح زیر به هیچ وجه نباید استفاده کرد:

- آسفالت کنده شده از سطح زمین
- نخاله های ساختمانی
- خرده سنگ ها با لبه های تیز

✓ اندازه مصالح ریخته شده دور مخزن از ۱۵-۲۰ میلی متر تجاوز نکند.



شکل ۴: نمونه ای از پر کردن اطراف مخزن

✓ مواد مجاز بیان شده در بالا جهت پر کردن اطراف مخزن ، در لایه های ۳۰ سانتی متری دور مخزن

ریخته شده و هر لایه تا درصد تراکم استاندارد (حدود ۹۵٪) کمپکت شود. لازم به ذکر است که

حتماً زیر مخزن هم کامل پر شود و فضای خالی باقی نماند.

✓ هنگام پر کردن اطراف مخزن به هیچ وجه نباید مصالح ، مستقیماً روی مخزن ریخته شود.

✓ پر کردن و کمپکت با مصالح گفته شده باید تا ۳۰ سانتی متر بالای تاج مخزن ادامه داشته باشد.

✓ برای پر کردن عمق دفن باقی مانده، از خاک معمولی منطقه می توان استفاده کرد.



✓ وسایل مکانیکی سنگین ( مثل لودر و کمپرسی و ...) به هیچ وجه بر روی محل دفن مخزن حرکت نکنند.

✓ اگر قرار است که مخزن در جایی نصب شود که بار ترافیکی موجود باشد ، می بایست با مشورت مهندسين مشاور تمهیداتی جهت اجرای بتن مسلح یا افزایش ارتفاع خاک متراکم روی مخزن اتخاذ گردد. ولی در کل توصیه می شود که مخزن در جایی نصب شود که حداالامکان بار ترافیکی نداشته باشیم.

✓ اطراف آدم روهای ( دریچه بازدید ) مخزن تا سطح زمین با بتن ، آجر و یا حفاظ های فلزی محافظت شوند و در صورتیکه بار زیادی روی مخزن نباشد می توان از همان مصالح مناسب برای پر کردن اطراف مخزن استفاده کرد و با کمپکت مناسب ایمنی اطراف آدم روها را تامین نمود.

ه) نصب مخزن در جایی که آب زیر زمینی موجود است :

در مناطقی که آب زیر زمینی دارد حتماً باید تمهیدات ویژه ای اتخاذ گردد که در ذیل به برخی از آن ها اشاره می نماییم :

- ✓ اگر آبی در چاله ی نصب باشد حتماً قبل از عملیات جا گذاری تخلیه گردد.
- ✓ زیر سازی چاله باید با استحکام بیشتری صورت گیرد تا بعد از بارگذاری موجب نشست خاک زیر پایه های مخزن نگردد. ( با نظر مهندسين مشاور)
- ✓ با استفاده از حایل هایی مانع ورود آب به داخل چاله شوید.
- ✓ برای جلوگیری از بلند شدن مخزن می توان از وزنه هایی با تسمه های مخصوص استفاده کرد.
- ✓ عمق آب زیر زمینی نباید بیش از ۲ متر بالای مخزن باشد.



توجه: در چنین پروژه هایی حتماً به شرکت اطلاع داده شود تا هنگام تولید نیز

تمهیدات ویژه ای جهت نصب آسان و صحیح در نظر گرفته شود.

## ۲ نصب به صورت سطحی (روی زمین):

- ✓ محل استقرار مخزن حتماً همانند مراحل آماده سازی کف چاله (نصب دفنی)، مهیا گردد.
- ✓ اگر قرار است اطراف مخزن تا ارتفاع مشخصی با مصالحی مانند خاک یا شن پر شود ، بهتر است از موارد عنوان شده در قسمت نصب دفنی نیز رعایت گردد .
- ✓ موارد مربوط به جابه جایی نیز مثل موارد قبل رعایت گردد.
- ✓ اگر تسمه هایی جهت حفظ کامل تعادل مخزن روی آن انداخته شده و محکم می شوند باید حتماً تسمه ها از جنسی باشند که به سطح مخزن صدمه نرسانند.

✓ اگر مخزن در نواحی گرمسیر مثل جنوب ایران به صورت زمینی مورد بهره برداری قرار خواهد گرفت، سایبانی جهت کاهش حرارت تابیده شده به مخزن در نظر گرفته شود.

### ۳ نصب به صورت هوایی :

- ✓ در نصب هوایی باید فونداسیون اجرا شده، چه بتنی و چه فولادی، توانایی تحمل وزن مخزن پر و تمام بارهای دینامیکی وارده را داشته باشد.
- ✓ تمام موارد گفته شده در بخش های قبل که مربوط به این بخش نیز می شوند در اینجا لازم الاجرا هستند.

شرکت تدبیر نوین سازان با داشتن کادر مهندسی مجرب آمادگی خود را جهت

ارائه راهنمایی های بیشتر در این زمینه اعلام می دارد.