
دستورالعمل نصب مخازن پلی اتیلنی

گروه تولیدی صنعتی روتنگران پارسه



مقدمه

مخازن تولیدی گروه صنعتی روتنگران پارسه به ۳ صورت ذیل قابل نصب و بهره برداری می باشند :

۱. نصب به صورت دفنی

۲. نصب بر 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 .

۱ - نصب به صورت دفنی

در زیر موارد مهم و لازم جهت دفن مخازن تولیدی این گروه صنعتی در داخل زمین آورده شده است :

الف) آماده سازی چاله نصب مخزن

از مهمترین 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 .

حتما 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 ۱۵-۱۰ سانتی متر با عیار حداقل ۳۰۰ ریخته شود.

ابعاد محدوده آماده سازی شده زیر مخزن (چه خاک متراکم شده، چه بتن) از طول و عرض حتما باید حدود

۱ متر بزرگتر از ابعاد خود مخزن باشد . به عنوان مثال در صورتی که مخزن به قطر ۲,۵ متر و طول ۶ متر

سفارش داده شده باشد ابعاد کف چاله می بایست حداقل ۷*۳,۵ متر حفر گردد.

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.

اخطار ؟ در صورت عدم رعایت موارد فوق ، خاک زیر مخزن دچار نشست شده و باعث آسیب دیدن مخزن

خواهد شد .

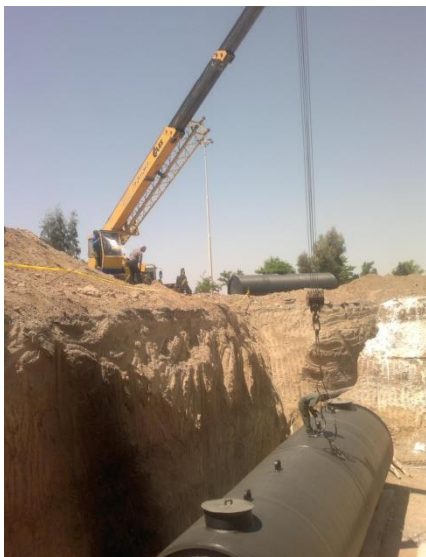


شکل (۱) خاکبرداری و اجرای بتن کف مخازن

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 حتما مواردی رعایت شود تا مخزن صدمه نبیند. اهم موارد به شرح زیر می باشند :

هنگام بلند کردن مخزن از روی وسیله نقلیه، حتما از جاقلا بی 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). مخازن تولیدی این شرکت دارای پایه هستند بنابر این گذاشتن مخزن روی زمین یا درون چاله حتما به آرامی صورت پذیرد .



شکل (۲) جابجایی صحیح مخازن

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 .
حتما 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 هر گونه فشار به این مناطق شود .

د) پر کردن اطراف مخزن

جهت سهولت در پر کردن اطراف مخزن و انجام صحیح عمل کمپکت (تراکم) ، حتما دور تا دور مخزن فضایی در حدود ۵/ متر وجود داشته باشد، طبق تصویر شماره (۳)

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 سنگها (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 میلیمتر تجاوز نکند .

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

هنگام پر کردن اطراف مخزن به هیچ وجه نباید مصالح ، مستقیما روی مخزن ریخته شود . (شکل ۴)

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 حداقل امکان بار ترافیکی نداشته باشیم .

اطراف آدم روهای (دریچه بازدید) مخزن تاسطح 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 .



شکل (۳) جانمایی صحیح مخزن در ترانشه



شکل (۴) پرکردن صحیح ترانشه

ه . نصب مخزن در جایی که آب زیر زمینی موجود است .

در صورتی که مخازن در محلی نصب می شوند که تراز آبهای زیرزمینی بالا می باشد (مانند نزدیک به دریا) می بایست اگر آبی در چاله ی نصب باشد حتما قبل از عملیات جا گذاری تخلیه گردد سپس یک فونداسیون بتن مسلح جهت مهار نیروهای بالابرنده آب (Uplift) در کف ترانشه اجرا گردد. در زمان نصب مخزن نیز می بایست ترانشه کاملا از آب تخلیه گردد. سپر کوبی اطراف ترانشه نیز یکی از گزینه های پیشنهادی جهت پایین بردن سطح آبهای زیرزمینی می باشد. 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 حتما 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 حتما 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 شکل شماره (۵) .
موارد مربوط به جا به جایی نیز مثل موارد قبل رعایت گردد .
اگر تسمه هایی جهت حفظ کامل تعادل مخزن روی آن انداخته شده و محکم می شوند باید حتما 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 .

توجه : سایه بان می بایست تمام قسمت های مخزن را در تمام طول روز تحت شعاع خود قرار دهد.



شکل (۵) نصب مخزن بر روی سطح زمین

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 .



شکل (۶) نصب مخازن به صورت هوایی