

عنوان مقاله:

بررسی رفتار لرزه ای مخازن فولادی با در نظر گرفتن اثر اندرکنش خاک-سازه

محل انتشار:

کنفرانس عمران، معماری و شهرسازی کشورهای جهان اسلام (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

محمد رفیع نیا - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه عمران، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران

رضاقلی اجلالی - استادیار، گروه عمران، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران

خلاصه مقاله:

مخازن فولادی به دلیل قابلیت ترمیم و سرعت ساخت بالا در صنایع نفت و پتروشیمی جایگاه مهمی دارند. در تحلیل دینامیکی این سازه ها عموماً از تأثیر خاک تحتانی صرف نظر میشود، در حالیکه شالوده خاکی نقش مهمی در رفتار مخازن میتواند داشته باشد. در این تحقیق با استفاده از روش شبیه سازی با مدل عناصر محدود و به صورت موردی رفتار یک مخزن فولادی با ابعاد متنظر صنعتی در دو حالت با لحاظ اندرکنش و در غیاب آن و در ترازهای مختلف ذخیره سازی و تحت زلزله ورزقان مورد بررسی قرار میگردد. بررسیهای بعمل آمده در این تحقیق نشان میدهند که ضمن احداث سازه مناسب برای پی در نظر گرفتن اثر اندرکنش خاک و سازه ضروری میباشد. بیشترین تلاطم در تراز آب 60 درصد اتفاق میافتد. اعمال اندرکنش خاک و سازه موجب کماتش پافیلی بدنه مخزن، افزایش 50 درصدی تغییر شکل دیوار در جهت قائم، سقف مخزن در جهت ذکر شده (از درصد آب 60 به بالا) و رشد جابجایی کف و بدنه مخزن در جهت قائم از صفر به سی سانتی متر میشود. در کف مخزن، 112 برابر شدن تنش فشاری و 37 برابر شدن تنش کششی مشاهده شد. همچنین تنش وارده به بدنه مخزن، 7 درصد افزایش مییابد.

کلمات کلیدی:

اندرکنش، خاک و سازه، مخازن ذخیره فولادی، رفتار لرزه ای

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/775263>

