

عنوان مقاله:

شبیه سازی و تحلیل پایداری ترانشه های دفن نزدیک سطح پسمانهای پرتواری انارک با استفاده از روش اجزاء محدود

محل انتشار:

نهمین همایش زمین شناسی مهندسی و محیط زیست ایران (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

مهدی برومندی - شرکت پسمانداری صنعت هسته ای تهران ایران

امیرمسعود طاهریان - شرکت پسمانداری صنعت هسته ای تهران ایران

سعید مومن زاده - شرکت پسمانداری صنعت هسته ای تهران ایران

حمیدرضا مهاجرانی - شرکت پسمانداری صنعت هسته ای تهران ایران

خلاصه مقاله:

در این پژوهش به چگونگی تحلیل ترانشه های دفن پسمان پرتوزا در سایت تلمسی پرداخته خواهد شد. قبل از اقدام برای حفر و همچنین پس از حفر و در طی بارگذاری بسته های پسمان نیاز به مطالعه دقیق و وضعیت رفتاری سنگ و پسمان می باشد، چرا که با چیدمان بشکه های پسمان بارگذاری قابل ملاحظه ای در کف ترانشه اعمال می شود و باعث ایجاد تغییر شکل های بزرگ در کف و دیواره ترانشه دفن خواهد شد در نتیجه این تغییر شکلها، ایجاد ناپایداری و فروریزش دیواره و ایجاد شکستگی در ترانشه و پوشش آن می باشد وجود گسیختگی در پوشش و دیواره ترانشه ها، سبب بروز خسارات جدی و تاثیرات زیست محیطی خواهد شد. برای جلوگیری از این پدیده، نیاز به طراحی و ساخت یک مدل عددی المان محدود الاستوپلاستیک و شبیه سازی ترانشه دفن و بشکه ای درون آن به همراه فرایند بارگذاری توسط بشکه ها و خاک درون ترانشه به کف و دیواره سنگ ترانشه می باشد در این راستا، یک مدل عددی المان محدود دو بعدی از ترانشه به همراه بشکه ای درون آن با در نظر گرفتن رفتار الاستوپلاستیک در دو حالت چیدمان شبکه مرکزی و شبکه مربعی طراحی و ساخته شد. سپس با اعمال بارگذاری نیروی های وزنی بشکه ها، خاک پرکننده آن و تنش ناشی از پوشش ترانشه، تغییر شکلها و جابجایی مشخص در مدل مذکور تحلیل شد. از آنجایی که بهره برداری از این ترانشه در بازه زمان طولانی می باشد، تحلیل پایداری دیواره ترانشه و تعیین الگوی بهینه چیدمان بشکه ها، براساس میزان حداکثر جابجایی ها و کرنش پلاستیک در خاک پرکننده در طراحی ترانشه های دفن و مصالح مورد استفاده قرار می گیرد.

کلمات کلیدی:

ترانشه دفن، پسمان پرتوزا، مدل المان محدود، تحلیل پایداری، رفتار الاستوپلاستیک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/582959>

