

عنوان مقاله:

بررسی پایایی ژئوممبرین های HDPE مورد استفاده در لندفیل ها

محل انتشار:

هفتمین همایش ملی و نمایشگاه تخصصی مهندسی محیط زیست (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

عبدالرضا کریمی - استادیار گروه مهندسی عمران دانشگاه صنعتی قم

بهروز احمدپور - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران - ژئوتکنیک دانشگاه صنعتی قم

سیدحسن حسینی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران - ژئوتکنیک دانشگاه قم

خلاصه مقاله:

ژئوممبرین ها انواع مختلفی دارند که هر نوع آن برای کاربری خاصی دارای کارایی بهتری بوده و انتخاب آنها به نوع کاربریشان بستگی دارد. ژئوممبرین های پلی اتیلنی با چگالی زیاد (HDPE) به دلیل مقاومت نسبتا بالا در برابر حملات مخرب، به طور ویژه در لندفیل ها مورد استفاده قرار می گیرند. در لندفیل ها جهت جلوگیری از آلودگی آب های زیرزمینی به شیرابه مواد زائد دفن شده، مقاومت طولانی مدت لایه محافظ از اهمیت بالایی برخوردار است. فرآیند فرسودگی ژئوممبرین HDPE می تواند شامل ترکیبی از فرسایش فیزیکی و شیمیایی باشد. انواع فرسایش آن شامل: فرسایش ناشی از تورم، فرسایش در اثر اشعه ماوراء بنفش، فرسایش در اثر تقطیر، فرسایش بیولوژیکی و فرسایش اکسایشی می باشد. بررسی نتایج تحقیقات صورت گرفته بر پایایی این ژئوممبرین ها در محل های دفن مواد زائد بیانگر مقاومت خوب آنها برای این کاربری می باشد. یکی از نگرانی های مهم در مورد استفاده از ژئوممبرین های HDPE، آسیب پذیری آنها در برابر ترک خوردگی تنش است. گسیختگی تنش مهم است و ترک های کوچک با گذشت زمان می توانند رشد کرده و سرانجام باعث تراوش و نشت در ژئوممبرین گردند. با توسعه نشت، ژئوممبرین از ایفای نقشی که برای آن طراحی شده یعنی نفوذ ناپذیری باز خواهد ماند. نتایج تحقیقات انجام شده در بررسی پایایی و پیامدهای فرسایش ژئوممبرین های پوششی لندفیل ها نیز نشان می دهد در صورت بستر سازی مناسب برای اجرا، ژئوممبرین ها در دراز مدت از پایایی خوبی برخوردار خواهند بود.

کلمات کلیدی:

ژئوممبرین، لندفیل، HDPE، شیرابه، فرسایش، نفوذپذیری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/318701>

