

تعیین پارامترهای ژئوتکنیکی مصالح تشکیل دهنده ساختگاه دفن نخاله‌های ساختمانی کیان آباد شیراز با روش تحلیل برگشتی

حسین رهنما^۱، امین فلامکی^۲، مهناز اسکندری^۳، محمد عزى^۴

۱ - استادیار دانشکده عمران و محیط زیست، دانشگاه صنعتی شیراز

۲ - استادیار گروه مهندسی عمران، دانشگاه پیام نور

۳ - استادیار گروه مهندسی عمران، دانشگاه پیام نور

۴ - دانشجوی مکانیک خاک و پی، دانشکده عمران و محیط زیست، دانشگاه صنعتی شیراز

M.Ezzi@sutech.ac.ir

خلاصه

پایداری شیب لندفیل تابع مقاومت برشی مصالح سازنده آن و مقاومت برشی تابع عوامل مختلفی از جمله نوع و ترکیب مصالح سازنده لندفیل، تراکم و وزن مخصوص، شرایط رطوبتی، هندسه و ارتفاع شیب است. از این رو بدست آوردن پارامترهای ژئوتکنیکی از جمله وزن مخصوص، زاویه اصطکاک و چسبندگی مصالح تشکیل دهنده لندفیل بسیار مهم و در عین حال دشوار می باشد. یکی از روش‌های بدست آوردن این پارامترها استفاده از تحلیل برگشتی برای شیب‌های گسیخته شده یا در آستانه گسیختگی است. در این پژوهش پس از تعیین وزن مخصوص تقریبی نخاله‌های دیو شده در سایت کیان آباد شیراز، برای بحرانی‌ترین شیب لندفیل با فرض مقادیر مختلف چسبندگی، زاویه اصطکاک متناظر با آنها با روش تحلیل برگشتی بدست آمد که می‌توان از این مقادیر برای تحلیل پایداری شیب‌ها در طراحی و اجرای لندفیل‌های نخاله ساختمانی استفاده کرد.

کلمات کلیدی: نخاله ساختمانی، پارامترهای ژئوتکنیکی، تحلیل برگشتی، پایداری لندفیل، کیان آباد

۱. مقدمه

یکی از مهمترین چالش‌ها در طراحی و اجرای محل‌های دفن مواد زاید، پایداری شیب کناره‌های لندفیل است. پایداری شیب لندفیل تابع مقاومت برشی مصالح سازنده آن می‌باشد و مقاومت برشی تابع عوامل مختلفی از جمله نوع و ترکیب مصالح سازنده لندفیل، تراکم و وزن مخصوص، شرایط رطوبتی، هندسه و ارتفاع شیب می‌باشد [1]. از این رو بدست آوردن پارامترهای ژئوتکنیکی و مقاومت برشی مصالح لندفیل کار دشواری است. برای به دست آوردن این پارامترها یا باید از آزمون‌های آزمایشگاهی یا صحرایی استفاده کرد و یا باید از روش‌های تحلیل برگشتی استفاده نمود. پس از آن برای دفع نخاله‌های ساختمانی در نظر گرفته شد. بر پایه آمار اخذ شده از ستاد ساماندهی خاک و نخاله شیراز، از سال ۱۳۸۵ تاکنون در حدود ۱۰۸۲۳۵۸ تن نخاله ساختمانی در این مکان دفن شده است [2].

با توجه به ماهیت نخاله‌های ساختمانی، ناهمگنی و اندازه متفاوت ذرات برای بدست آوردن پارامترهای ژئوتکنیکی آنها با استفاده از آزمون‌های آزمایشگاهی نیاز به دستگاه‌های بزرگ مقیاس است که با توجه به محدودیت‌های تجهیزاتی و مالی امکان استفاده از این روش مقرون به صرفه نیست. به همین جهت در این پژوهش برای تعیین وزن مخصوص از روش حفر ترانشه و برای بدست آوردن پارامترهای مقاومت برشی از تحلیل برگشتی استفاده شد.

^۱ و ^۲ دکترا

^۴ دانشجوی کارشناسی ارشد