

PHN10102830166

بررسی تزریق پذیری مصالح سنگی نابرجا و ارائه راهکارهای عملیات تزریق در آبگیر سد دز

علی اصغر میرمحمدلو^۱، شیما شاهین تاج^۲، غزاله حیدری^۳

۱ - کارشناس ارشد مکانیک سنگ، مهندسین مشاور کاوشگران

۲ - کارشناس ارشد عمران - آب، مهندسین مشاور کاوشگران

۳ - کارشناس ارشد زمین شناسی مهندسی، مهندسین مشاور کاوشگران

mirmohammadlo.aliasghar@gmail.com

خلاصه

امروزه پیشرفت مهندسی ژئوتکنیک در بهبود و اصلاح خواص فیزیکی و مقاومتی خاک و سنگ، امکان اجرای سازه‌های آبی (سازه آبگیر) را بر روی زمینهای سست بویژه با مصالح نابرجا در صورت در نظر گرفتن تمهیداتی ویژه جهت پایدارسازی و آبنبندی بستر آنها، میسر نموده است. از آنجا که وجود آب در چنین زمینهایی برای پایداری سازه و ایجاد یک فونداسیون محکم برای سازه آبگیر مشکل ایجاد میکند، محدود نمودن نشت آب از الزامات طراحی و اجرا میباشد. بنابراین پس از شناسایی ساختار زمین شناسی، نسبت به طراحی پرده آبنبند، متناسب با سازه و عملکرد آن اقدام میگردد. عملیات تزریق روشی است که در آن مخلوط آب و سیمان همراه با سایر افزودنیها با اعمال فشار به درون درز و شکافهای توده سنگی و یا خاک به منظور کاهش نفوذپذیری و آب بندی، تحکیم و تقویت ساختار زمین شناسی گسترهی مورد نظر، تزریق میگردد. محل احداث سازه آبگیر سد دز در استان خوزستان در مسیر تونل آب بر در ۲۶ کیلومتری شمال شهر دزفول بر روی کنگلومرای نابرجا و در زیر آن لایه گل‌سنگ واقع گردیده است. دو مشکل اساسی که در این پروژه وجود دارد، اولاً کنگلومرای نابرجا بایستی بستر مناسب برای سازه آبگیر باشد و ثانیاً از آنجا که این سازه در کنار دریاچه سد قرار گرفته، باید نشت آب به درون سازه در حین اجرا و بعد از آن محدود گردد. تزریق آزمایشی به منظور شناسایی پارامترهای موثر در طراحی پرده تزریق نظیر نسبت آب به سیمان، فشار مناسب و شناخت رفتار مصالح طبیعی (خاک و یا سنگ) در تزریق و میزان تزریقپذیری آنها صورت گرفته است. در ادامه با استفاده از نتایج تزریقهای آزمایشی، اطلاعات زمینشناسی مهندسی و مکانیک سنگی منطقه طرح مناسب تزریق ارائه میشود.

کلمات کلیدی: کنگلومرا نابرجا، تزریق آزمایشی، تزریق پذیری، آبگیر سد دز

۱. مقدمه

تونل انتقال آب سد دز لحاظ جغرافیای محدوده مورد مطالعه در استان خوزستان و در فاصله ۲۳ کیلومتری شمال شرقی شهرستان اندیمشک قرار دارد. مسیر تونل آب بر در ۲۶ کیلومتری شمال شهر دزفول قرار دارد.

شکل ۱) آبگیر این تونل در ۲/۴ کیلومتری شمال غرب تاج سد قرار دارد، و محدوده مورد بررسی (آبگیر) در مختصات عرض $N 37^{\circ} 20' 04''$ و طول $E 48^{\circ} 27' 08''$ قرار گرفته است.

¹ مهندس ارشد پروژه

² مهندس ارشد پروژه

³ مهندس ارشد پروژه