

بررسی عوامل کنترل کننده نفوذپذیری در تکیه‌گاه سدهای کارستی زاگرس



بهناز شیباب بروجنی ، دانشجوی کارشناسی ارشد زمین شناسی مهندسی ، دانشکده زمین شناسی دانشگاه تهران ،
behnazshabab@yahoo.com
جواد اشجاری ، دکترای آبهای زیرزمینی ، استادیار دانشکده زمین شناسی دانشگاه تهران ، javad_ashjari@yahoo.com



چکیده :

هدف از این مطالعه بررسی نقش عوامل مؤثر در کنترل نفوذپذیری در ساختگاه سدهای کارستی ناحیه زاگرس و به ویژه سازند آسماری، با استفاده از تلفیق داده‌های ژئوتکنیکی و هیدروژئولوژیکی است. عوامل هیدرولیک، استراتیگرافی و تکتونیک در یک ناحیه کارستی فاکتورهای اصلی توسعه انحلال هستند که می‌توانند منجر به ایجاد زون‌هایی با نفوذپذیری بالا با فرار احتمالی آب از تکیه‌گاه‌ها و پی سدها شوند. تعامل بین رودخانه و سفره آب زیرزمینی، زون‌های نوسان آبی را بوجود می‌آورد که باعث شکل‌گیری افق‌هایی با نفوذپذیری بالا در این محدوده می‌شود. حضور میان‌لایه‌های نفوذناپذیر با لیتولوژی مارن و آهک‌مارنی درون توالی‌های کربناته، باعث ایجاد مسیرهایی برای جریان و به دام انداختن آب در مرز بین ناخالصی‌ها یا توده آهکی می‌شوند، که در طولانی‌مدت در اثر انحلال افق‌هایی با پتانسیل فرار آب ایجاد خواهند کرد. این افق‌ها با "افق‌های آغازین" همخوانی دارند. با توجه به موقعیت سدهای مورد مطالعه، گرچه شکستگی‌ها ویژگی اصلی سازند آسماری می‌باشند اما عوامل دیگری در هدایت جریان‌ها و فرار آب، ایفای نقش می‌کنند. واژه‌های کلیدی: افق‌های آغازین، فرار آب، ساختگاه سدهای کارستی، زاگرس

Abstract:

The object of this study is to find the role of effective elements in permeability control in Zagros karstic dam sites, especially Asmari Formation, by using geotechnical and hydrogeological data. Stratigraphical, fractural and hydraulic characteristics of a karstic region are crucial factors of solutional development which may lead to a high permeable zone with probable water seepage from dams' foundation and abutments. Interaction between rivers and groundwater aquifers provide water fluctuation zones that cause high permeability horizons formation in these areas. Presence of impermeable interbedded with marl and marly limestone lithology inside carbonate sequences lead to creation paths to flow and trapping water between impurities and limestone mass contact which make horizons with seepage potential because of dissolution for long time. These horizons correlate with "Inception Horizon". Considering location of under study dam sites, although fractures are the main feature of Asmari Formation but other elements affect in guiding flows and water seepage.

Keywords: Inception Horizon, Water Seepage, Karstic Dam Sites, Zagros



مقدمه :

یکی از مسائل مهم در مورد سدها، بررسی آب بندی سازندهای موجود در مخزن و تکیه‌گاه‌ها قبل از احداث سد و پس از آبیگری مخزن (در صورت وجود نشت و فرار قابل توجه آب) می‌باشد. امروزه احداث سد در مناطق با پتانسیل فرار آب مخصوصاً مناطق کارستی به دلیل استحکام زیاد سازندهای آهکی و توسعه نسبتاً زیاد حفرات و مجاری انحلالی و همچنین تشکیل منابع عظیم آب در آنها، به صورت امری متداول در آمده است. در این راستا، با توجه به رخنمون قابل توجه نواحی کارستی در زون زاگرس،