



بخشی از ترجمه مقاله

عنوان فارسی مقاله :

مکان های سد در سنگ های تجزیه پذیر: مدلی از افزایش نشت
به وسیله گسترش تجزیه پذیری شکستگی های زیر یک سد

عنوان انگلیسی مقاله :

Dam sites in soluble rocks: a model of increasing leakage by
dissolutional widening of fractures beneath a dam



توجه !

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل
با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.



بخشی از ترجمه مقاله

6. Conclusion

We have presented a model of evolution of karstification under high hydraulic heads and unnaturally short pathways of flow from an input to an output in limestone and gypsum terranes. Such conditions exist at dam sites. But also other hydraulic structures, e.g. impounding water in cave systems by blocking the outflows (Milanović, 2000) present similar conditions.

In the model, we simulate the initial conductivity by a fracture network with average aperture widths of several 10^{-2} cm. This is highly idealised. Nevertheless, nets with fracture aperture widths of 0.02 cm with spacing of 10 m correspond to hydraulic conductivities of $8 \times 10^{-7} \text{ m s}^{-1}$, which is not unrealistic in karst. All our model runs show that under such conditions, large dam sites exhibit increasing leakage rates within their lifetimes. More complex geological setting can be incorporated into the model such as open phreatic or vadose cave conduits beneath the dam. It is also possible to model stratigraphic layers of the rock with varying properties with respect to hydraulic conductivity or dissolution kinetics. For instance, regions of low hydraulic conductivity, diverting flow paths to longer detours, will reduce leakage considerably and breakthrough times will be much longer. Regions of insoluble rock under favourable conditions can prevent breakthrough.

۶. نتیجه‌گیری

ما مدلی از تکامل کارست‌کاری را در زیر اوج‌های هیدرولیکی بلند و مسیرهای به‌طور غیر طبیعی کوتاه جریان از یک ورودی به یک خروجی در طبقات سنگی سنگ آهک و گچ ارائه داده‌ایم. چنین شرایطی در مکان‌های سد وجود دارند. اما همچنین ساختارهای هیدرولیکی دیگر، برای مثال آب متوقف شده در سیستم‌های غار بوسيله مسدود کردن جریان‌های خروجی (Milanovic', 2000) شرایط مشابهی را ارائه می‌دهند.

در این مدل، ما قابلیت هدایت اولیه را توسط یک شبکه‌ی شکستگی با عرض‌های روزنه‌ای میانگین چندین 10^{-2} cm شبیه‌سازی می‌کنیم. این شدیداً ایده‌آل است. با این وجود، شبکه‌های با عرض‌های روزنه‌ای شکستگی ۰/۰۲ سانتیمتر با فضای خالی ۱۰ متر متناظر با قابلیت‌های هدایت هیدرولیکی $8 \times 10^{-7} \text{ m s}^{-1}$ هستند که این در کارست واقع‌بینانه نیست. همچنین مدل‌بندی لایه‌های چینه‌شناسی سنگ با تغییر ویژگی‌ها با توجه به قابلیت هدایت هیدرولیک یا جنبش‌های تجزیه، امکان‌پذیر است. برای مثال، نواحی با قابلیت هدایت هیدرولیک پایین، که مسیرهای جریان را به خطوط سیر بزرگتر منحرف می‌کنند نشر را به‌طور قابل توجهی کاهش خواهند داد و زمان‌های تراوش بسیار بزرگتر خواهند بود. نواحی سنگ تجزیه‌ناپذیر تحت شرایط مطلوب می‌توانند تراوش را متوقف کنند.



توجه!

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت

ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.

برای جستجوی جدیدترین مقالات ترجمه شده، [اینجا](#) کلیک نمایید.