قياس الموصلية الهيدروليكية بطريقة كهربية

المحرر

2012-08-25

الموصلية الهيدروليكية، خاصية تقيس سهولة سريان المياه الجوفية خلال الفراغات المسامية أو الشقوق في طبقات الأرض. وقياسها يمثل عاملاً هاماً لإدارة الموارد المائية وتصميم الآبار ومعالجة المناطق الملوثة.

وهي عادة تُظهر اختلافات كبيرة في قيمتها حسب المكان. لذا فإن تحديد الموصلية الهيدروليكية في منطقة واسعة يتطلب جهدا كبيراً وتكلفة عالية، ففي المعتاد تؤخذ عينات من التربة من تحت سطح الأرض من طبقات المياه الجوفية لدراسة خواصها، و تحفر آبار تجريبية في مناطق متفرقة على الأرض مكان الدراسة.

نشر باحثون من جامعة ألمانية دراسة لتجربة جديدة لقياس الموصلية الهيدروليكية بطريقة كهربية، انها تتمثل في ربط الخواص الكهربية لمحلول ملحي مع نظام سريات المياه الجوفية! لقد قاموا بحقن محلول ملحي في طبقة المياه الجوفية، وبالتالي فإن خواصها الكهربية سوف تتغير. وانتشار المحلول خلال الطبقة يمكن متابعته بدقة بقياسات كهربية منتشرة على المساحة المراد دراستها. بهذا الأسلوب المبتكر في ربط علم حركة السوائل مع الجيوفيزياء، يستطيع الدارسون مباشرة من تحديد التوزيع المكاني للموصلية الهيدروليكية في طبقات المياه الجوفية بمقياس أدق و بدون الحاجة لحفر باطن الأرض !!

وصلات لدراسات عربية حول هذا الموضوع

- Control of sea-water intrusion by salt-water pumping: Coast of Oman
- Hydro-geophysical Configuration for the Quaternary Aquifer of Nuweiba Alluvial Fan
- Evaluation of aquifers vulnerability to contamination in the Yarmouk River basin, Jordan, based on DRASTIC method

البريد الإلكتروني للكاتب: info@arsco.org