تتشرف كلية الدراسات العليا و كلية العلوم بدعوتكم لحضور

مناقشة رسالة الماجستير

العنوان

استخدام النظائر المشعة الطبيعية في التقييم الهيدروجيولوجي والبيئي للمياه الجوفية في إمارة رأس الخيمة، دولة الإمارات العربية المتحدة.

للطالب

محمد ناصر عبدالله الصقري

المشرف

د. دلال مطر الشامسي، قسم علوم الأض
كلية العلوم

المكان والزمان

1:00 ظهرًا
الأثنين، 21-03-2022
غرفة 1027، مبنى تقنية المعلومات

الملخص

تحتوي المياه الجوفية على تركيز معين من النظائر المشعة الطبيعية لليورانيوم ونواتج إشعاعه مثل الرادون. يعد تحديد مستويات التركيز والتوزيع المكاني والتأثير البيئي المحتمل لهذه النظائر في المياه الجوفية أمرًا مهمًا لاستدامة موارد المياه الجوفية في دولة الإمارات العربية المتحدة. تركز هذه الرسالة البحثية على تحديد التوزيع المكاني والتأثير البيئي المحتمل ومصادر اليورانيوم والرادون في المياه الجوفية في الجزء الشمالي من دولة الإمارات العربية المتحدة وتحديداً في خزان وادي البيح الجوفي في إمارة رأس الخيمة. تتوزع الآبار التي تم اختبار عيناتٍ مائية منها على مسافات مختلفة من الساحل ، حيث يقع بعضها قريبًا جدًا من الخط الساحلي ويقع البعض الآخر في وسط وادي البيح. وقد تم استخدام مجموعة متنوعة من التقنيات بما في ذلك ICP-MS و ICP-OES و RAD7 للتحاليل الكيميائية، وكشفت النتائج عن تراكيز منخفضة نسبيًا في النشاط الإشعاعي، حيث كانت جميع تراكيز U235 و U238 و Rn222 في عينات المياه الجوفية المقاسة أقل من الحد الأعلى المسموح به الذي قررته منظمة الصحة العالمية. ويشير وجود U235 و U 238 و Rn 222 في العينات المقاسة إلى تفاعلات جيوكيميائية بين صخور الخزان الجوفي والمياه التي يحتويها. كما يتوقع أن يكون تداخل مياه البحر في الخزانات الجوفية مصدرًا إضافيًا لليورانيوم والأملاح المذابة في المياه الجوفية. وقد تم حساب الجرعات السنوية من النشاط الإشعاعي والتي يسببها الاستنشاق والابتلاع وكانت كمية الجرعات المحسوبة أقل بكثير من الحد الأقصى للجرعة السنوية المسموح بها التي حددتها منظمة الصحة العالمية، وتم أيضًا حساب احتمالات الوفيات واحتمالات الإصابة بمرض السرطان نتيجة التعرض لليورانيوم، ووجدت أنها بعيدة عن الحدود الخطرة التي حددتها وكالة حماية البيئة الأمريكية واللجنة الدولية للحماية الإشعاعية.

كلمات البحث الرئيسية: النظائر المشعة ، الخزان المائي الجيري ، اليورانيوم ، الرادون ، الإمارات العربية المتحدة