

ارزیابی غلظت نیترات و آسیب پذیری آب زیرزمینی با روش های GODS و AVI (مطالعه موردی: دشت کردکندی دوزدوزان، آذربایجان شرقی)

شهلا سلطانی^۱، اصغر اصغری مقدم^۲، رحیم برزگر^۳، نعیمه کاظمیان^۴

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد هیدروژئولوژی، دانشکده علوم طبیعی، دانشگاه تبریز

۲- استاد گروه علوم زمین، دانشکده علوم طبیعی، دانشگاه تبریز

۳- دانشجوی دکتری هیدروژئولوژی، دانشکده علوم طبیعی، دانشگاه تبریز

۴- کارشناس آزمایشگاه کنترل کیفی آب استان آذربایجان شرقی

چکیده

هدف از این مطالعه، بررسی غلظت نیترات در منابع آب زیرزمینی دشت کردکندی دوزدوزان و ارزیابی آسیب پذیری آن با روش های GODS و AVI است. دشت کردکندی دوزدوزان در شمال غرب ایران در استان آذربایجان شرقی واقع شده است که به دلیل کمبود منابع آب سطحی مطلوب در این منطقه، آب زیرزمینی اهمیت بسزایی برای کشاورزی و آشامیدن دارد. همچنین فعالیت های شدید کشاورزی و استفاده بیش از حد از کودهای کشاورزی سبب شده است که آب زیرزمینی این دشت با خطر آلودگی نیترات مواجه باشد. بنابراین، ضروری است که کیفیت آب زیرزمینی این منطقه نسبت به غلظت نیترات بررسی و میزان آسیب پذیری آن تعیین شود. برای این منظور از ۲۲ حلقه چاه عمیق و نیمه عمیق در مهر ماه ۱۳۹۴ نمونه برداری و تجزیه هیدروشیمیایی شد. کمترین غلظت نیترات با مقدار ۳ / ۳۱ میلی گرم بر لیتر در شمال دشت و مجاورت ارتفاعات میانی به دست آمد که علت آن عمق زیاد سطح آب زیرزمینی و دانه ریز بودن رسوبات است. بیشترین غلظت نیترات نیز با مقدار ۳۷ / ۲۳ میلی گرم بر لیتر در جنوب شرقی منطقه متمرکز شده است که می توان علت آن را به رسوبات دانه درشت موجود در این ناحیه نسبت داد. بر اساس نتایج، فعالیت های انسانی مهم ترین دلیل حضور نیترات در آب زیرزمینی منطقه است. این فعالیت ها می توانند از استفاده بیش از حد از کودهای کشاورزی توسط کشاورزان یا نشت از سیستم های فاضلاب خانگی در منطقه ناشی باشد. همبستگی نسبتاً متوسط (۲ = ۰/۴۹۷) غلظت نیترات با بی کربنات نیز مؤید استفاده از کودهای نیتروژنه در زمین های کشاورزی است. به منظور برآورد اولیه آسیب پذیری دشت از روش های ساده AVI و GODS استفاده شد. براساس روش AVI، بخش های شمال غربی و شرقی دشت و براساس روش GODS بخش های شمال غربی و جنوب شرقی دشت به عنوان مناطق دارای پتانسیل آلودگی بیشتر نسبت به سایر مناطق تعیین شدند.

کلیدواژگان: آب زیرزمینی، پتانسیل آلودگی، دشت کردکندی دوزدوزان، منشأ نیترات.