

## P: ۵۱۵ تحلیل آماری تاثیر ساختار زمین‌شناختی شهرستان انار بر غلظت گاز رادون حل شده در آب چاه‌های کشاورزی و منابع آب شرب منطقه

چکیده:

رادون گاز رادیواکتیو شناخته شده‌ای است که به طور پیوسته از واپاشی طبیعی رادیوم ( $^{226}Ra$ ) موجود در خاک‌ها و سنگ‌هایی که حاوی اورانیوم ( $^{238}U$ ) می‌باشند تولید می‌شود. یکی از مهم‌ترین پیش‌نشانگرهای زلزله میزان غلظت گاز رادون حل شده در آب‌های زیرزمینی می‌باشد. در ناحیه‌ای که وقایع ژئوفیزیکی مانند زلزله یا فعالیت‌های آتشفشانی اتفاق می‌افتد، الگوی مهاجرت رادون به داخل آب‌های زیرزمینی تغییر می‌کند؛ به بیان دیگر در اثر جابه‌جایی توده سنگ‌ها به واسطه افزایش در تنش و کرنش زمین، ترک‌ها و شکستگی‌های متعددی ایجاد می‌شود و در نتیجه ترابرد و سرعت فرار گاز از اعماق زمین زیاد می‌شود. بدین ترتیب مقادیر زیادی از گاز رادون از منافذ و ترک‌های سنگ‌ها به سطح بالاتر راه پیدا می‌کنند و در آب‌های زیرزمینی حل می‌شوند [۱]. بنابراین می‌توان گفت که در مناطقی که گسل‌های فعال وجود دارند غلظت گاز رادون محلول در آب‌های زیرزمینی بیشتر می‌باشد. از عوامل مهم دیگری که بر روی غلظت رادون حل شده در آب‌های زیرزمینی تاثیرگذار می‌باشد، فراوانی رادیونوکلیدهای والدین ( $^{226}Ra$  و  $^{238}U$ ) موجود در خاک و سنگ است. عیار اورانیوم در سنگ‌های آذرین اسیدی مانند گرانیت بیش از انواع سنگ‌های بازی مانند بازالت است و در سنگ‌های رسوبی دیگر و همچنین سنگ‌های آهکی اندک می‌باشد [۱ و ۲]. از سوی دیگر وجود آبراهه‌های اصلی منطقه و همچنین مسیر طی شده توسط آنها بر روی غلظت گاز رادون حل شده در آب‌های زیرزمینی تاثیر می‌گذارد. به بیان دیگر اگر آبراهه‌های اصلی در مسیر حرکت خود از مناطقی عبور کنند که سنگ‌های زیرین آن منطقه عمدتاً از نوع سنگ‌های آذرین اسیدی (مانند گرانیت) باشند، گاز رادون این نوع سنگ‌ها در آن‌ها بیشتر حل می‌شود.

واژه‌های کلیدی: گاز رادون، آب‌های زیرزمینی، ذرات آلفا، مواد رادیواکتیو، پیش‌نشانگر

زلزله.