

عنوان مقاله:

اندازه‌گیری غلظت گاز رادون محلول در آب‌های زیرزمینی شهرستان زرنند و برآورد دوز سالیانه گاز رادون جذب شده در سال ۱۳۹۵

محل انتشار:

مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، دوره 16، شماره 12 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

مجتبی رحیمی - *Department of Physics, Faculty of Science, Vali-e-Asr University of Rafsanjan, Rafsanjan, Iran*

احمد اسدی محمد آبادی - *Department of Physics, Faculty of Science, Payame Noor University(PNU), Tehran, Iran*

لیلا جباری کوپائی - *Department of Statistics, Faculty of Mathematical Science, Vali-e-Asr University of Rafsanjan, Rafsanjan, Iran*

خلاصه مقاله:

چکیده زمینه و هدف: ورود غلظت‌های بالای گاز رادون از دو طریق آشامیدن و استنشاق گاز رادون متصاعد شده از آب، می‌تواند باعث سرطان ریه گردد. هدف از این مطالعه، اندازه‌گیری غلظت گاز رادون محلول در آب‌های زیرزمینی و تعیین دوز موثر جذب شده سالانه گاز رادون در شهرستان زرنند می‌باشد. مواد و روش‌ها: این مطالعه توصیفی بوده و اندازه‌گیری در سال ۱۳۹۵ بر روی ۴۸ نمونه چاه کشاورزی منطقه زرنند که به صورت تصادفی انتخاب شده بودند، انجام گردید. غلظت گاز رادون محلول در آب با استفاده از آشکارساز الکترونیکی قابل حمل RADY اندازه‌گیری و دوز جذبی سالیانه رادون برای بزرگسالان و کودکان محاسبه شد. داده‌ها توسط آزمون آماری t تک نمونه‌ای مورد تحلیل قرار گرفته‌اند. یافته‌ها: حداقل و حداکثر مقادیر غلظت گاز رادون نمونه‌ها به ترتیب $667/4 \pm 0.77/2$ و $550/31 \pm 912/4$ بکرل بر لیتر بود. بنابراین، حداقل و حداکثر مقادیر دوز جذبی سالیانه رادون بزرگسالان، ناشی از مصرف آب نمونه‌های مذکور، به ترتیب $736/45 \pm 354/20$ و $190/309 \pm 137/48$ میکروسیورت بر سال، و برای کودکان $770/62 \pm 935/27$ و $347/424 \pm 0.66/66$ میکروسیورت بر سال می‌باشند. بررسی دقیق‌تر داده‌ها توسط آزمون t تک نمونه‌ای نشان می‌دهد که مقادیر دوز جذبی سالیانه به طور معنی‌داری ($p=0.17/0$) برای بزرگسالان و $p<0.001/0$ برای کودکان) از حد استاندارد بالاتر هستند. نتیجه‌گیری: غلظت گاز رادون محلول در آب منطقه زرنند بالا بود که می‌توان با عدم استفاده از آب در محل چاه و هوادهی آن در مخزن و همچنین آگاهی بخشی کشاورزان از مقدار زمینه غلظت گاز رادون محلول در آب چاه‌های کشاورزی، پرتوگیری طبیعی آنان را کاهش داد. واژه‌های کلیدی: گاز رادون، دوز جذب شده، آب‌های زیرزمینی، زرنند، آشکارساز RADY

کلمات کلیدی:

گاز رادون، دوز جذب شده، آب‌های زیرزمینی، زرنند، آشکارساز RADY، Radon gas, Absorbed dose, Groundwater, Zarand, RADY detector

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1709914>

