

عنوان مقاله:

روش های نوین اندازه گیری رادیم و رادن در آب با خورش شیمیایی یا الکتروشیمیایی آشکارسازی های پلیمری حالت جامد

محل انتشار:

اولین همایش ملی فناوری های نوین در شیمی و مهندسی شیمی (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

مهدی سهرابی - دانشکده مهندسی انرژی و فیزیک، دانشگاه صنعتی امیرکبیر

فاطمه خدادادی - دانشکده مهندسی انرژی و فیزیک، دانشگاه صنعتی امیرکبیر

خلاصه مقاله:

رادیم (^{226}Ra) و گاز رادن (^{222}Rn) و دختران آن (^{214}Po , ^{218}Po) مواد پرتوزای طبیعی هستند که در صورتیکه بیشتر از حد پرتوزایی خود در هوا باشند و در آب حل شوند می توانند برای سلامت انسان مخاطره آمیز باشند. از این رو آشکارسازی این مواد پرتوزا در محیط های زیست پیرامون انسان از جمله هوا و آب بسیار نیاز است و تحقیقات گسترده ای در زمینه آشکارسازی گاز رادن و رادیم در هوا و آب از طریق آشکارسازهای غیر فعال (passive) مانند آشکارسازهای خورشی شیمیایی و الکترو شیمیایی حالت جامد و آشکارسازهای فعال (active) (از جمله شمارشگر سوسوزن مایع) Liquid scintillation counter (صورت پذیرفته است. در سالهای اخیر، استفاده از آشکارسازهای پلیمری خورشی شیمیایی و یا الکترو شیمیایی حالت جامد برای آشکارسازی ذرات آلفا در هوا و آب به دلیل توانایی جذب بالای گازهای بی اثر آنها از جمله رادن رشد بسیاری داشته است. در این مقاله بخشی از این پژوهش ها که در راستای ابداع و بهینه سازی روشهای آشکارسازی گاز رادن و رادیم در آب با این پلیمرها بویژه در ایران انجام پذیرفته است ذکر شده و داده های بدست آمده در این پژوهش ها با استفاده از آشکارسازهای پلیمری حالت جامد و ... ارائه می گردد، با عنایت به پایین بودن مقدار گاز رادن و رادیم در آب معمولی، آشکارسازهایی با حساسیت بالا مورد نیاز است، در این راستا آشکارسازهای پلیمری حالت جامد بویژه پلی کربنات با خورش الکترو شیمی ابداعی در این پژوهش ها حساسیت بسیار بالا و ویژگیهای مطلوبی را از خودشان نشان داده اند که در این مقاله مورد بررسی دقیق قرار خواهند گرفت.

کلمات کلیدی:

آشکارسازهای پلیمری حالت جامد، خورش شیمیایی و الکترو شیمی، رادن، رادیم، آب، روشهای جدید، حساسیت بالا

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/212040>

