



برآورد موجودی ^{210}Po در سیگار و توتون محصول استان گیلان

بهناز قنبرمقدم^۱، مسعود وهابی مقدم^۱، علی اصغر فتحی وند^۲
^۱دانشکده علوم، دانشگاه گیلان، ^۲پژوهشگاه علوم و فنون هسته‌ای

چکیده

پولونیوم ^{210}Po یکی از اعضای خانواده اورانیم-238 (^{238}U) است که در پی فروپاشی گاز رادون (^{222}Rn) موجود در اتمسفر، به همراه سایر دختران رادون از طریق نهشت اتمسفری و یا جذب ریشه ای به گیاهان مختلف از جمله توتون راه می یابد. در حین مصرف سیگار ^{210}Po به همراه والدش ^{210}Pb وارد دود شده و از این طریق وارد ریه فرد سیگاری و افراد پیرامون وی می شود. دژ آلفای ناشی از فروپاشی ^{210}Po به عنوان یکی از مهمترین عوامل ابتلا به سرطان به ویژه دربین افراد سیگاری شناخته شده است. در این پژوهش موجودی ^{210}Po در گستره وسیعی از سیگارهای داخلی و خارجی به کمک طیف تابش آلفای گسیل شده از آن بررسی و منابع ^{210}Po ، به طور خاص، در توتون محصول استان گیلان مورد مطالعه قرار گرفته است. موجودی ^{210}Po در سیگارهای ایرانی به طور متوسط $38/4 \pm 0/8$ میلی بکرل بر گرم و در سیگارهای خارجی موجود $20/0 \pm 0/6$ میلی بکرل بر گرم برآورد شده است، که نشان می دهد میزان ^{210}Po در سیگارهای ایرانی فراتر از گونه های خارجی می باشد. یافته ها نشان می دهد خشک کردن برگهای توتون در محیط بسته گرمخانه ها و تماس مستقیم آنها با گازهای حاصل از سوخت های فسیلی و نیز مصرف کودهای شیمیایی مهمترین دلایل این فزونی در توتون محصول استان گیلان می باشند.