



## بکارگیری روش اندازه‌گیری سزیم - 137 در محاسبه فرسایش و رسوب خاک

فریده عباس زاده افشار<sup>1</sup>، احمد جلالیان<sup>1</sup>، حسین خلفی<sup>2</sup>، شمس الله ایوبی<sup>1</sup>  
و فرید اصغری زاده<sup>2</sup>

<sup>1</sup> گروه خاکشناسی دانشکده کشاورزی، دانشگاه صنعتی اصفهان، اصفهان  
<sup>2</sup> پژوهشگاه علوم و فنون هسته‌ای، سازمان انرژی اتمی ایران، تهران

### چکیده

روش‌های کمی و کیفی متعددی برای محاسبه فرسایش و رسوب خاک وجود دارد. بیشتر این روش‌ها الگوی مکانی مناسبی از انتقال خاک و رسوب ذرات فرسایش یافته را ارائه نمی‌کنند. استفاده از روش‌های هسته‌ای در محاسبه فرسایش به ویژه برای توصیف هدر رفت خاک، یک ابزار اقتصادی و سریع است. این بررسی به منظور برآورد مکانی فرسایش و رسوب خاک با استفاده از روش اندازه‌گیری میزان غلظت سزیم-137 در منطقه اردل چهارمحال و بختیاری صورت گرفته است. نمونه‌برداری خاک به صورت شبکه بندی منظم در ابعاد 20\*20 متر انجام شد. جهت اندازه‌گیری سزیم-137، 500 گرم از هر نمونه خاک داخل ظرف پلاستیکی استاندارد شمارش ریخته شد و توسط دستگاه اسپکترومتری اشعه گاما مورد اندازه‌گیری قرار گرفت. موجودی سزیم اندازه‌گیری شده در نقاط تحت نمونه برداری در بازه  $245-4744 \text{ Bqm}^{-2}$  متغیر بود. میزان ریزش سزیم در نقطه مرجع  $2130 \text{ Bqm}^{-2}$  تخمین زده شد. دامنه تغییرات فرسایش خاک در منطقه مورد مطالعه بین  $-0/15 \text{ t ha}^{-1}\text{yr}^{-1}$  تا  $78/4$  متغیر بود. بیشترین میزان فرسایش در شانه شیب و شیب پشتی منطقه رخ داده است. میانگین فرسایش خاک در منطقه مورد مطالعه  $20/9 \text{ t ha}^{-1}\text{yr}^{-1}$  برآورد شد. نتایج کلی این تحقیق نشان می‌دهد که استفاده از روش هسته‌ای اندازه‌گیری سزیم-137 در برآورد فرسایش و رسوب خاک، روش کمی و دقیقی است که امکان برآورد شدت فرسایش خاک را در دوره‌های چندین ساله میسر می‌سازد. همچنین با این روش می‌توان مقدار خالص فرسایش را بدست آورد.

واژه‌های کلیدی: سزیم-137، فرسایش خاک، رسوب خاک، اسپکترومتری اشعه گاما