

## عنوان مقاله:

ارزیابی اولیه ی امکان استفاده از رادیونوکلید سرب-۲۱۰ اضافی در برآورد توزیع مجدد خاک در اراضی دیم منطقه ی کوهین

## محل انتشار:

مجله علوم و فنون هسته ای، دوره 35، شماره 4 (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

## نویسندگان:

مارال خدادادی - پژوهشگاه علوم و فنون هسته ای، سازمان انرژی اتمی، صندوق پستی: ۸۳۶-۱۴۳۹۵، تهران ایران

منوچهر گرجی - گروه مهندسی علوم خاک، دانشکده ی علوم و مهندسی کشاورزی، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تهران، صندوق پستی: ۴۱۱۱، کرج ایران

محمد قنادی مراغه - پژوهشکده ی چرخه ی سوخت هسته ای، پژوهشگاه علوم و فنون هسته ای، سازمان انرژی اتمی ایران، صندوق پستی: ۸۴۸۶-۱۱۳۶۵، تهران ایران

علی بهرامی سامانی - پژوهشکده ی چرخه ی سوخت هسته ای، پژوهشگاه علوم و فنون هسته ای، سازمان انرژی اتمی ایران، صندوق پستی: ۸۴۸۶-۱۱۳۶۵، تهران ایران

معین مفتاحی - پژوهشکده ی چرخه ی سوخت هسته ای، پژوهشگاه علوم و فنون هسته ای، سازمان انرژی اتمی ایران، صندوق پستی: ۸۴۸۶-۱۱۳۶۵، تهران ایران

حسین میرسید حسینی - گروه مهندسی علوم خاک، دانشکده ی علوم و مهندسی کشاورزی، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تهران، صندوق پستی: ۴۱۱۱، کرج ایران

قوام الدی زاهدی امیری - گروه مهندسی جنگلداری و اقتصاد جنگل، دانشکده ی منابع طبیعی، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تهران، صندوق پستی: ۴۱۱۱، کرج ایران

## خلاصه مقاله:

در دهه های اخیر، در کشور ما از سزیم-۱۳۷ برای برآورد آهنگ فرسایش خاک و ته نشینی استفاده شده است. لیکن به دلیل کاهش مقدار آن در خاک در اثر فروپاشی پرتوزا، نیاز به بررسی امکان استفاده از یک ردیاب جایگزین با نهشت مداوم مانند سرب-۲۱۰ اضافی، ضروری به نظر می رسد. در مطالعه ی حاضر، نمونه های خاک جمع آوری شده از یک مزرعه با وسعت هفت هکتار، برای تعیین مقدار و الگوی توزیع مکانی خاک مورد استفاده قرار گرفت. میزان فرسایش خالص خاک با استفاده از مدل موازنه ی جرم ۲، برای روش های مبتنی بر استفاده از سزیم-۱۳۷ و سرب-۲۱۰ اضافی، به ترتیب، ۶/۴ و ۳/۱۲ تن بر هکتار- سال و نسبت باردهی ته نشین به ترتیب، ۵۲ و ۶۰ درصد محاسبه شد. به طور کلی میانگین فرسایش و ته نشینی برآورد شده با استفاده از سرب-۲۱۰ اضافی بسیار بیش تر از سزیم-۱۳۷ بود، زیرا سزیم-۱۳۷، تخمینی از میانگین فرسایش از سال ۱۹۶۳ تا زمان نمونه برداری را به دست می دهد، در حالی که نتیجه های سرب-۲۱۰ اضافی بازتابی از دوره ی زمانی طولانی تر است. تغییرهایی که در مدیریت خاک و ویژگی های بارش ها در طی قرن گذشته در منطقه رخ داده است، تاثیر مهمی بر برآورد توزیع مجدد خاک با استفاده از سرب-۲۱۰ اضافی گذاشته است. به طور کلی نتیجه های پژوهش حاضر امکان استفاده از سرب-۲۱۰ اضافی در منطقه های نیمه خشک را تایید نمود.

## کلمات کلیدی:

سرب-۲۱۰ اضافی، سزیم-۱۳۷، فرسایش خاک، رادیونوکلیدهای بارشی، مدل های موازنه ی جرم

