

عنوان مقاله:

پیش بینی مقدار جذب ماده پرتوزای سزیم 137 در سبب در صورت رخداد حادثه هسته‌ای

محل انتشار:

شانزدهمین همایش ملی بهداشت محیط ایران (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

نجمه بهمن آبادی - دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز، تهران، ایران

عفت یاحقی - دانشکده فیزیک دانشگاه بین المللی امام خمینی، قزوین

امیر موافقی - پژوهشگاه علوم و فنون هسته ای، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

مواد رادیو اکتیو در محیط بر اثر حوادث هسته ای پخش می شوند و باعث آلودگی محیط زیست می گردند. این آلودگی ها بر سلامتی انسان تاثیر دارند، بنابر این پیش بینی چگونگی پخش در محیط و جذب آنها در گیاهان و موجودات می تواند بسیار سودمند باشد. مواد پخش شده در طبیعت در خاک و گیاهان جذب شده و در سیکل غذایی مستقیم و یا غیر مستقیم وارد بدن جانداران گیاه خوار و در نهایت وارد بدن انسان می شوند. مقدار این جذب در سلامتی انسان تاثیر مستقیم دارد. بنابر این استفاده از مدل های مناسب برای پیش بینی مقدار جذب مواد پرتوزا می تواند از آسیب های احتمالی بر اثر مصرف غذاهای آلوده با مواد پرتوزا جلوگیری کند. مواد و روشها: در این تحقیق با استفاده از مدل چند بخشی نحوه جذب سزیم 137 در قسمت های مختلف گیاه سبب و خاک آلوده با سزیم 137 در حادثه فوکوشیما بررسی می گردد و با استفاده از داده های بدست آمده از حادثه فوکوشیما در خاک و این میوه، ضرایب انتقال به ریشه، ساقه و برگ آن محاسبه می شود. برای بررسی پرتوزایی سبب از مدل سه بخشی شامل ریشه، ساقه ها و تنه و برگ استفاده شده است. داده های خاک، اطلاعات جمع آوری شده بوسیله شرکت تبکو است. نتایج و بحث: با مدل سازی گیاه سبب با مدل چند بخشی و اطلاعات حاصل از داده های فوکوشیما مقدار ضرایب انتقال در قسمت های مختلف گیاه سبب محاسبه شد. محاسبات نشان می دهد مقدار این ضرایب در انتقال بین برگ و ساقه 7/0 تا 9/0 بوده است که با مقادیر عملی اندازه گیری شده تطبیق دارد. نتیجه گیری: از این نتایج می توان برای پیش بینی آلودگی پرتویی در قسمت های مختلف گیاه سبب استفاده کرد و با توجه به مقدار پخش شده ماده پرتوزا در محیط مقدار جذب آن توسط گیاه را مشخص کرد. نتایج بدست آمده می تواند برای سایر گیاهان خوراکی که در منطقه وجود دارد بررسی شود و ضرایب انتقال قسمت های مختلف در گیاهان منطقه بدست آید. در صورت رخداد حادثه با توجه به داشتن این ضرایب و اندازه گیری پرتوزایی در هوا می توان مقدار جذب مواد پرتوزا در گیاهان مختلف خوراکی را محاسبه کرد

کلمات کلیدی:

سزیم 137، حادثه هسته ای، ضرایب انتقال

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/237620>

