

## عنوان مقاله:

شبیه سازی انتقال، پخش جوی و نهشت آلاینده های هسته ای رها شده از یک حادثه فرضی در نیروگاه بوشهر

## محل انتشار:

مجله فیزیک زمین و فضا، دوره 43، شماره 3 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 17

## نویسندگان:

Fereshteh Kaviani - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه فیزیک هسته ای، دانشکده فیزیک، دانشگاه یزد، یزد، ایران

Mohammad Hossein Memarian - استادیار، دانشکده فیزیک، دانشگاه یزد، یزد، ایران

Mohammad Eslami-Kalantari - استادیار، دانشکده فیزیک، دانشگاه یزد، یزد، ایران

## خلاصه مقاله:

حوادث هسته ای چرنوبیل و فوکوشیما نشان دادند که حادثه هسته ای مسئله ای در مقیاس منطقه ای نیست و هسته های پرتوزا تحت شرایط جوی، صدها و هزاران کیلومتر پخش و انتقال می یابند و تاثیر درازمدت نامطلوب و خطرناک روی محیط زیست و سلامتی انسان ها می گذارند. با توجه به اهمیت این موضوع، در این مقاله به شبیه سازی انتقال، پخش جوی و نهشت آلاینده های هسته ای رها شده از حادثه فرضی نیروگاه بوشهر با استفاده از مدل HYSPLIT پرداخته شده است. حادثه فرضی نیروگاه بوشهر براساس بزرگ ترین حادثه هسته ای جهان، حادثه چرنوبیل، طراحی شده است. در این پژوهش، فرض شده که حادثه نیروگاه هسته ای بوشهر در اول دی ماه ۱۳۹۳ اتفاق افتاده و مهم ترین هسته های پرتوزا یعنی سزیم-۱۳۷، ید-۱۳۱، استرانسیم-۹۰، پلوتونیوم-۲۳۹ و تلوریم-۱۳۲ در این شبیه سازی استفاده شده است. نتایج شبیه سازی در بازه زمانی یک ماه نشان می دهد که مواد هسته ای رها شده از این حادثه شهرستان های تنگستان، دشتی، دیر، کنگان، جم و عسلویه را بیشتر از مناطق دیگر آلوده می کنند و بیشینه نهشت آلاینده های هسته ای در بخش ساحلی شهرستان تنگستان است. آلودگی هسته ای ناشی از این حادثه تاثیر زیادی روی مناطق جنوبی، جنوب شرقی، شرقی و بخشی از مناطق شمال شرقی ایران می گذارد و در این مدت نه تنها ایران بلکه اکثر کشورهای آسیایی، بخشی از قاره آفریقا، آمریکا، اروپا و حتی استرالیا را نیز به مقادیر کمتر، تحت تاثیر قرار می دهد. در ایران بیشینه غلظت آلاینده های هسته ای در شهرهای لامرد و بندرعباس است. در اولین روز حادثه، بیشینه غلظت مواد پرتوزای ورودی به لامرد در ارتفاع ۱۰ متری و بیشینه نهشت آن ها در این شهر است. همچنین در این مقاله، حادثه فرضی راکتور بوشهر در اول دی ماه ۱۳۹۳ با حوادث فرضی راکتور بوشهر در اول فروردین، اول تیر و اول مهر ۱۳۹۴ مقایسه شده است. به دلیل تاثیر تقریباً یکسان سامانه های فشاری بر نیروگاه بوشهر، پخش و انتقال مواد هسته ای رها شده از حادثه اول تیر و حادثه اول مهر در جهت جنوب شرقی نیروگاه بوده که با حادثه اول دی تقریباً مشابه است. با گذشت زمان، پخش و انتقال هسته های پرتوزا متفاوت می شود اما در هر سه حادثه بیشترین آلودگی برای مناطق جنوبی ایران است. از نتایج این پژوهش، تحت شرایط جوی مشابه می توان در فوریت های هسته ای نیروگاه بوشهر استفاده کرد.

## کلمات کلیدی:

آلاینده های هسته ای، پخش جوی، شبیه سازی، نیروگاه بوشهر، HYSPLIT

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1806528>



