

عنوان مقاله:

مدلسازی ریاضی سه بعدی پدیده فتوشیمیایی آلودگی هوا و بررسی کمی سناریوهای مختلف بروی هوای تهران بزرگ با استفاده از موجک

محل انتشار:

هشتمین کنگره ملی مهندسی شیمی ایران (سال: 1382)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

امیر حیدری نسب - دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات

بهرام دبیر - دانشگاه امیرکبیر

محمد سهیمی - دانشگاه کالیفرنیا جنوبی آمریکا

خلاصه مقاله:

هدف از این مقاله ارائه سه بعدی مدل پراکندگی آلایندهای اتمسفری و بررسی کمی سناریوهای مختلف، برای شهری بزرگ همچون تهران، با در نظر گرفتن مدل سه بعدی باد، پستی و بلندی، کاربری سطح و میزان انتشار آلاینده ها (شامل CO , NO , SO_2 , NO_2 , VOC) می باشد. مدل پراکندگی سه بعدی (پیوستگی جرمی) همراه با واکنش شیمیایی آلایندها و شرایط اولیه و مرزی باز ارائه گردیده است. با توجه به گستردگی محدوده مورد بررسی، برای کاهش زمان محاسبات، از روش هوشمند موجک با توجه به ناهمواری های سطح و منابع متغییر آلایندها در طول شبانه روز، شبکه متغییر ناهمگن درشت شده ای ایجاد می گردد که ضمن حفظ دقت مورد نظر باعث کاهش چشمگیری در محاسبات می گردد. (۴۹٪ کاهش زمان محاسبات با توجه به ۳٪ خطا در نتایج). این شبکه به روش حجم محدود و ماتریس ناهمگون معادلات، با روش پیشرفته bi conjugate method. حل می گردد

کلمات کلیدی:

مدلسازی سه بعدی؛ آلودگی هوا؛ پدیده فتوشیمیایی؛ موجک؛ شبکه های ناهمگن

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/48495>

