

عنوان مقاله:

مدلسازی و شبیه سازی حذف آرسنیک کروم، و کادمیم از آب توسط فرایند نانوفیلتراسیون به کمک شبکه های عصبی مصنوعی

محل انتشار:

اولین همایش فناوری های پالایش در محیط زیست (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

احمد اخوت - گروه مهندسی شیمی دانشکده مهندسیدانشگاه فردوسی مشهد

سیدمحمود موسوی

خلاصه مقاله:

فلزات سنگین بویژه آرسنیک کروم و کادمیم از جمله الاینده های بسیار خطرناک زیست محیطی بشمار می روند این مواد به دلیل سمیت و ماندگاری بالا خطری جدی برای حیات انسان ها به شمار می روند. از این رو حذف این مواد از اهمیت ویژه ای برخوردار است در بین فرایندهای مختلف جداسازی در تصفیه آب و پساب فرایند نانوفیلتراسیون به دلیل راندمان بالا هزینه های اولیه و عملیاتی نسبتا پایین تر نسبت به سایر روشهای جداسازی و ... از جایگاه ویژه ای برخوردار است دراین پژوهش حذف فلزات سنگین آرسنیک کروم و کادمیم به روش نانوفیلتراسیون بصورت تجربی مورد بررسی قرارگرفت. همچنین از شبکه های عصبی مصنوعی برای پیش بینی عملکرد فرایند به صورت درصد دفع اجزا به عنوان تابعی از اختلاف فشار و غلظت اجزا ورودی استفاده شد. برای این منظور از شبکه MLP با الگوریتم آموزش لوببرگ - مارکوارت استفاده شد. نتایج شبیه سازی نشان دهنده تطابق بسیار خوب بین داده های تجربی و نتایج حاصل از شبکه های عصبی مصنوعی می باشد بنابراین شبکه عصبی مصنوعی به عنوان ابزاری توانمنددر پیش بینی صحیح عملکرد این فرایند ها می تواند مورد استفاده قرارگیرد.

کلمات کلیدی:

نانوفیلتراسیون، فلزات سنگین، آرسنیک، کروم، کادمیم، شبکه عصبی مصنوعی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/111517>

