

عنوان مقاله:

مدلسازی کاربرد نانوذرات در تصفیه فتوکاتالیستی فاضلاب نفتی با استفاده از شبکه عصبی

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی داده کاوی در علوم زمین (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسنده:

بهنوش خطائی - استادیار، دانشکده مهندسی علوم زمین، دانشگاه صنعتی اراک، ایران

خلاصه مقاله:

یکی از روش های پیشرفته تصفیه فاضلاب های نفتی، روش های فتوکاتالیستی می باشد. از آنجاکه مدل های ریاضی دقیق و توسعه یافته ای جهت پیش بینی رفتار این فرایند وجود ندارد، این امر به راحتی صورت نمی گیرد. بنابراین، از روش های مدلسازی با شبکه های عصبی بهره استفاده می شود. در این تحقیق کارایی شبکه عصبی در پیش بینی راندمان تصفیه فاضلاب نفتی به روش فتوکاتالیستی مورد بررسی قرار گرفت. تاثیر پارامترهای pH، غلظت فنل، زمان ماند، غلظت نانوذرات و اشعه UV بر میزان حذف فنل در حضور scavenger، با اجرای شبکه عصبی پیش خور پس انتشار در بخشی از داده های آزمایشگاهی مدلسازی گردید؛ و از بخش دیگری از داده ها برای شبیه سازی و سنجش دقت مدل استفاده شد. در شبکه عصبی طراحی شده، توابع تانژانت سیگموئید و لگاریتم سیگموئید به کار گرفته شدند و بهترین حالت تعداد لایه ها و تعداد نرون های هر لایه مشخص گردید. طبق نتایج، همبستگی نسبتا مناسبی خروجی مدل با بردار هدف و نزدیکی شبیه سازی انجام شده توسط مدل شبکه عصبی، با داده های آزمایشگاهی حاصل شد.

کلمات کلیدی:

فاضلاب نفتی، فنل، نانوذرات، فتوکاتالیست، شبکه عصبی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1264911>

