

عنوان مقاله:

بررسی تأثیر فراوانی پارامترهای ورودی بر دقت پیش بینی COD پساب تصفیه خانه -های فاضلاب صنعتی با استفاده از شبکه عصبی مصنوعی

محل انتشار:

ششمین همایش ملی و نمایشگاه تخصصی مهندسی محیط زیست (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

علیرضا مهدی پورطرقه - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران-مهندسی محیط زیست، دانشگاه فردوسی

محمد شکوهیان - استادیار و عضو هیئت علمی دانشکده مهندسی دانشگاه فردوسی مشهد

خلاصه مقاله:

این مقاله یک رویکرد جدید بر پایه یک مدل شبکه عصبی مصنوعی که به منظور پیش بینی کیفیت پساب یک تصفیه خانه فاضلاب صنعتی طراحی شده است را ارائه می دهد. ساختار بهینه از یک مدل شبکه عصبی مصنوعی، به منظور ارزیابی عملکرد تصفیه خانه فاضلاب صنعتی، توسعه داده شده است. برای این منظور از شبکه عصبی پرسپترون چندلایه که از پر کاربردترین شبکه های عصبی مصنوعی در مسائل زیست محیطی می باشد، استفاده گردیده است. ورودی های شبکه عصبی مصنوعی شامل هشت پارامتر کلیدی تصفیه فاضلاب می باشد که در مجموع نتایج تعداد 350 آزمایش برای آموزش و سپس صحت سنجی مدل مورد استفاده قرار گرفته است. برای تعیین چگونگی و مقدار تأثیر ورودی ها بر خروجی مدل، تحلیل حساسیت روی آنها انجام شده است. نتایج برگرفته از روش تحلیل حساسیت نشان دهنده میزان تأثیر هر کدام از پارامترها بر روی راندمان تصفیه می باشد. طبق این نتایج علاوه بر غلظت اکسیژن خواهی شیمیایی فاضلاب ورودی (CODin)، دما و pH تأثیر گذارترین عوامل بر روی عملکرد تصفیه خانه فاضلاب مورد تحقیق هستند.

کلمات کلیدی:

شبکه عصبی مصنوعی، تحلیل حساسیت، پرسپترون چندلایه، تصفیه فاضلاب، COD

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/169943>

