

## عنوان مقاله:

مدلسازی حذف فتوکاتالیستی رنگ RY84 توسط نانوذرات ZnO بر روی پایه معدنی لیکا با استفاده از شبکه عصبی مصنوعی

## محل انتشار:

شانزدهمین کنگره ملی مهندسی شیمی ایران (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

## نویسندگان:

حجت اله مرادی - استادیار، گروه مهندسی شیمی، نفت، گاز و پتروشیمی، دانشکده مهندسی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران

مرتضی مرادی - دانشجوی دکترای مهندسی شیمی، دانشکده مهندسی شیمی، دانشگاه تهران، تهران، ایران

هدایت عزیزپور - استادیار دانشکده مهندسی شیمی، پردیس دانشکده های فنی، دانشگاه تهران، تهران، ایران

## خلاصه مقاله:

در این مطالعه، از شبکه عصبی مصنوعی برای مدلسازی نتایج حاصل از حذف رنگ Reactive yellow 84 با استفاده از فرآیند اکسیداسیون پیشرفته استفاده شد. برای مدلسازی از متغیرهای غلظت اولیه محلول، توان لامپ UV، مقدار اکسید روی بر پایه لیکا، pH و زمان به عنوان پارامترهای ورودی و از درصد حذف رنگ به عنوان پارامتر خروجی شبکه استفاده شد. مدل سازی شبکه با استفاده از 199 داده تجربی انجام گرفت. با مقایسه الگوریتم های مختلف برای آموزش شبکه و توابع انتقال مختلف برای لایه های پنهان و خروجی بهترین الگوریتم برای آموزش شبکه الگوریتم Levenberg-Marquardt و بهترین تابع انتقال برای لایه پنهان و لایه خروجی Tansig به دست آمد. پس از مدلسازی شبکه مشخص شد که نرون بهینه 12 می باشد و همچنین مقدار R2 و R2adj بهینه برای این مدلسازی به ترتیب برابر با 0.9949 و 0.9949 به دست آمدند که نشان دهنده دقت بالای شبکه عصبی در مدل کردن نتایج تجربی می باشد.

## کلمات کلیدی:

اکسیداسیون پیشرفته، مدلسازی، شبکه عصبی مصنوعی، رنگ RY84، فتوکاتالیست، نانوذرات ZnO

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/860124>

