

## عنوان مقاله:

پیش بینی دانسیته سوخت بیودیزل با استفاده از شبکه عصبی مصنوعی

## محل انتشار:

چهارمین همایش بیو انرژی ایران (بیو ماس و بیو گاز) (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

## نویسندگان:

عارف بازیار - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی شیمی

طاهره میری - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی شیمی

علی ترجمان نژاد - دانشجوی دکتری مهندسی شیمی

## خلاصه مقاله:

با وجود اهمیت زیادی عملی این بیودیزل ها، داده های اندازه گیری شده برای خواص آنها کمیاب هستند و معمولا به صورت بسیار محدود می توان از مدل های ترمودینامیکی برای اندازه گیری خواص آنها استفاده کرد. بنابراین ارائه مدلی برای پیش بینی رفتار بیودیزل ها بسیار مهم است. در این مقاله، دانسیته بیودیزل در فشار بین 0.4 MPa و 130 MPa و دمای بین 278 K و 397 K با استفاده از شبکه عصبی تخمین زده شده است. ورودی های شبکه عصبی شامل دما و فشار هستند و خروجی شبکه عصبی دانسیته است. بر اساس نتایج به دست آمده، بهینه طراحی ممکن برای شبکه عصبی، شبکه پیش خور با الگوریتم پس انتشار خطا، تابع آموزش انتشار رو به عقب لونبرگ مارکوورت، تابع فعال سازی تانژانت هایپربولیک برای لایه مخفی با 7 نرون در این لایه و تابع فعال سازی خطی برای لایه خروجی است. نتایج به دست آمده نشان می دهند که توسط شبکه عصبی بهینه طراحی شده می توان دانسیته را با ضریب همبستگی (R2) برابر 0.999997، درصد میانگین انحراف نسبی (%ARD) برابر 0.002916 و درصد میانگین انحراف مطلق (%AAD) برابر 2.6468 پیش بینی کرد.

## کلمات کلیدی:

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/217883>

