

عنوان مقاله:

تخمین نفت زیستی حاصل از پیرولیز مواد زائد: رویکرد شبکه عصبی

محل انتشار:

فصلنامه پژوهش های سیاستگذاری و برنامه ریزی انرژی، دوره 4، شماره 4 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 21

نویسندگان:

آرمان شاهنظری - Ferdowsi University of Mashhad

عباس روحانی - Ferdowsi University of Mashhad

محمدحسین آق خانی - Ferdowsi University of Mashhad

محمدعلی ابراهیمی نیک - Ferdowsi University of Mashhad

خلاصه مقاله:

هدف این مطالعه، تخمین نفت زیستی حاصل از فرایند پیرولیز مواد زائد بر حسب رطوبت، کربن ثابت، مواد فرار و خاکستر است. از نتایج آزمایشگاهی ۴۱ مطالعه مختلف برای مدل سازی استفاده شد. از مدل شبکه عصبی به عنوان یک ابزار سیاستگذاری در ارزیابی و پیش بینی مقدار درصد نفت زیستی حاصل از مواد زائد طی فرایند پیرولیز استفاده شد. مقادیر بهینه پارامترهای شبکه عصبی به روش آماری تخمین زده شد. نتایج مقایسات در دو شبکه عصبی پرسپترون چند لایه و شبکه عصبی تابع شعاعی نشان داد که شبکه عصبی تابع شعاعی دارای توانایی بیشتری در تخمین نفت زیستی می باشد. مقدار ضریب تبیین بین درصد نفت زیستی برآورد شده توسط شبکه عصبی تابع شعاعی و مقدار آزمایشگاهی آنها برابر با ۹۹٪ شد. نتایج ارزیابی شبکه عصبی نشان داد که آن را می توان به عنوان یک ابزار در برآورد درصد تولید نفت زیستی به کار برد و از آن در تصمیم گیری های مدیریتی تولید نفت زیستی بهره برد.

کلمات کلیدی:

(Neural network, Bio-oil, Waste, Multi-Layer Perceptron (MLP), Radial Basis Function (RBF),

شبکه عصبی، نفت زیستی، مواد زائد، پرسپترون چند لایه، تابع شعاعی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1234504>

