

عنوان مقاله:

پیرولیز چوب: راهکار اقتصادی در تبدیل ضایعات هرس شهری به منابع انرژی

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس بین المللی رویکردهای نوین در نگهداشت انرژی (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

هادی جاویدی - کارشناسی ارشد، دانشگاه ارومیه

علی محمد نیکبخت - دانشیار مکانیک بیوسیستم، دانشگاه ارومیه

عارف مردانی کرانی - دانشیار مکانیک بیوسیستم، دانشگاه ارومیه

خلاصه مقاله:

ضایعات شهری حاصل از هرس درختان همه ساله به عنوان یک منبع مهم در کشورها برای تولید انرژی و مواد با ارزش افزوده مطرح میباشند. متأسفانه در ایران هیچ راهکار مدیریتی در این خصوص وجود ندارد. در این پژوهش، به پیرولیز ضایعات چوب و هرس شهری درخت چنار در دماهای مختلف و در اندازه های مختلف پرداخته شده است. فرآیند پیرولیز در راکتور بچ با محیط آدیاباتیک انجام شد. هدف نهایی تولید حداکثر نسبت جرمی بیوچار از ضایعات چوب بود. میوان رطوبت، دما، مدت ماندگاری تأثیر انداز بر روی مقدار در دماهای 400 و 500 و 600 و 700 و 800 درجه سانتیگراد با سه بار تکرار انجام شد. انداز ذرات با حجم 0/01 میلیمترمکعب، 00 میلیمترمکعب، 0 سانتیمترمکعب، 0 اینچ مکعب 15/625 سانتیمترمکعب و زمان ماندگاری دردمای بیشینه 5 و 10 و 15 دقیقه بود دقیقه بود. تمامی پارامترها قبل از آزمایش و بعد از تولید بیوچار توزین و درصد وزنی بیوچار تولیدی بدست آمد. از دستگاه سنجش هدایت گرمایی چوب برای بدست آوردن میوان هدایت گرمایی نمونه ها هر روز قبل از آزمایش انداز ریزی و رابطه ای بین میوان درصد جرمی بیوچار و هدایت گرمایی چوب متناسب با رطوبت آن بدست آمد. در نتایج بدست آمد از فرایند پیرولیز و مقایسه هر کدام از پارامترها با همدیگر بهترین درجه حرارت 044 درجه سانتیگراد بدست آمد و بهینه ترین زمان نگه داری در دمای بیشینه 04 دقیقه حاصل شد. در این سطح دمایی فرصت بیشتری برای بازگشت دوباره کربن بر روی بیوچار وجود دارد. همچنین از نظر ساینز قطعات، مکعب های یک سانت مترمکعب با وزن حجمی 0/6 گرم بر سانتیمترمکعب میزان انرژی کمتری برای تبدیل به بیوچار و کربن فعال لازم داشته و نیز از کیفیت بالایی برخوردار میباشند.

کلمات کلیدی:

پیرولیز، ضایعات هرس درختان، بیوچار

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/365606>

