

عنوان مقاله:

تهیه کربن فعال از پسماند کلزا

محل انتشار:

سومین همایش ملی دانش و نوآوری در صنعت چوب و کاغذ (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

مهسا مینایی جلیل - فارغ التحصیل کارشناسی ارشد، گروه علوم و صنایع چوب و کاغذ، دانشگاه تهران

محمد آزادفلاح - عض و هیات علمی گروه علوم و صنایع چوب و کاغذ، دانشگاه تهران

خلاصه مقاله:

در این پژوهش امکان تهیه کربن فعال از پسماند کلزا بررسی شده است. برای این منظور ماده اولیه به صورت ساقه کلزایپاک شده و بدون بافت پارانشیم تهیه شد. سپس کربن های فعال با استفاده از روش فعال سازی شیمیایی توسط اسیدفسفریک در غلظت های ۵ / ۲ ، ۵ ، ۱۰ ، ۲۰ ، ۳۰ ، ۵۰ و ۷۵ درصد تحت دو دمای کربونیزاسیون ۴۰۰ و ۵۰۰ درجه سانتیگرادو زمان ۲ ساعت تحت اتمسفر نیتروژن تهیه شدند. میانگین قطر حفرات، حجم حفرات و سطح ویژه توسط روش جذب نیتروژن در دمای ۷۷K با روش BET اندازه گیری شد. نتایج نشان دادند که غلظت اسید فسفریک و دمای کربونیزاسیون تاثیر بسیار زیادی بر بازده و ساختار حفرات کربن فعال دارد. افزایش غلظت اسید فسفریک و دمای کربونیزاسیون به کاهش بازده منجر شد. کربن فعال ساخته شده با اسید فسفریک ۳۰ درصد در دمای ۴۰۰ C، بیشترین سطح ویژه (۱۷۷۰m²)g(-۱) و حجم کل منافذ (۱/۷۳۷cm³)g(-۱) را نشان داد. نتایج حاصل از آنالیز تصاویر میکروسکوپی الکترونی (EMS) نشان داد که اشباع پیش ترکیب ساقه کلزا با H₃PO₄ و سپس انجام فرایند کربونیزاسیون تحت اتمسفر خنثی موجب تخریب قابل توجه ریزساختار آن می شود.

کلمات کلیدی:

کربن فعال، پسماندهای کلزا، اسید فسفریک، مزوپور

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1214848>

