

عنوان مقاله:

اصلاح خواص سطحی کربن فعال و سنتز نانوفیبر کربنی بر روی آن با استفاده از گاز شهری

محل انتشار:

پانزدهمین کنگره ملی مهندسی شیمی ایران (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

علی رشوندآوئی - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی شیمی، پردیس دانشکده‌های فنی، دانشگاه تهران

شهره فاطمی - عضو هیئت علمی، دانشکده مهندسی شیمی، پردیس دانشکده‌های فنی، دانشگاه تهران

خلاصه مقاله:

در این مقاله تشکیل نانوفیبر کربنی بر پایه کربن فعال به روش تجزیه شیمیایی بخار بررسی و انجام شده است. به این منظور، اصلاحات فیزیکی و شیمیایی، از جمله اسیدشوئی، نیکلنشانی و اصلاح حرارتی بر روی کربن فعال اولیه صورت گرفته است. رشد نانوفیبر کربنی با استفاده از گاز شهری به عنوان منبع کربن و با انرژی امواج مایکروویو در زمان کوتاه بر روی سطح کربن فعال انجام شده است. تشکیل گروه های عاملی حاصل از اسیدشوئی با اسید نیتریک به وسیله آزمون FTIR ملاحظه شده است که این امر باعث پراکندگی بیشتر نیکل در هنگام نیکل نشانی می شود. تشکیل نانوفیبر های کربنی با عکسبرداری الکترونی FESEM بررسی و مورد مطالعه قرار گرفته است. نتایج نشان می دهند فیبرها ی تشکیل شده قطری حدود 05 nm و طولی معادل 055 055 nm دارند. همچنین به منظور بررسی تأثیر نانوفیبر کربنی بر میزان خاصیت جذب سطحی کربن فعال فرایند جذب تعادلی گازهای کربن دی اکسید و کربن مونوکسید بر روی م صول تولید شده، در دمای ثابت انجام شده است. نتایج نشان میدهند نیکل نشانی به منظور سنتز نانوفیبر در مقایسه با سنتز فیبر بدون نیکل نشانی، تأثیری بر میزان ظرفیت جب تعادلی نداشته است. اگر چه وجود نیکل در سطح کربن باعث تسریع در تشکیل فیبرهای کربنی شده و زمان لازم را برای سنتز فیبر از 10 دقیقه به 0 دقیقه کاهش داده است.

کلمات کلیدی:

نانوفیبر کربنی، تجزیه شیمیایی بخار، گاز شهری، نیکل نشانی، مایکروویو، جذب سطحی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/368444>

