

عنوان مقاله:

تولید نانوکامپوزیت کربن فعال پودری فرآوری شده/مگمیت ($3O_2Fe-\gamma$) و بررسی خواص ساختاری و مغناطیسی آن

محل انتشار:

کنفرانس بین المللی پژوهش در علوم و مهندسی (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

ثریا راه پیما - گروه کارشناسی ارشد مهندسی شیمی، موسسه آموزش عالی جهاددانشگاهی استان اصفهان، خمینی شهر

فاطمه کیوانی - گروه کارشناسی ارشد مهندسی شیمی، موسسه آموزش عالی جهاددانشگاهی استان اصفهان، خمینی شهر

وحید جوانبخت - گروه کارشناسی ارشد مهندسی شیمی، موسسه آموزش عالی جهاددانشگاهی استان اصفهان، خمینی شهر

خلاصه مقاله:

کربن فعال پودری به عنوان یک جاذب با توانایی بالای جذب سطحی، کاربرد های وسیعی در زمینه تصفیه آب و پساب های صنعتی دارد، اما به علت کوچک بودن اندازه ذراتش همواره محدودیت هایی در پایان فرآیند جذب و جداسازی خواهد داشت در این میان سنتز و استفاده از نانوذرات مغناطیسی اکسید آهن با کارکردها و خصوصیات ویژه مانند اندازه در حد نانو، سطح ویژه بالا و خاصیت سوپر پارا مغناطیسی مورد بررسی قرار گرفته است و استفاده از این نانوذرات مغناطیسی برای ترکیب با کربن فعال و تهیه نانوکامپوزیت مغناطیسی، کاربردها و ویژگی هایی را برای کربن فعال بوجود آورده است. روش های مختلفی برای سنتز نانوذرات مغناطیسی وجود دارد که میتوان به همرسوبی، تجزیه حرارتی، میکروامولسیون و هیدروترمال اشاره کرد، که در این میان روش همرسوبی به علت مزایای فراوان از جمله سهولت سنتز و بازدهی بالا نسبت به سایر روشها متداولتر می باشد. در این پژوهش کربن فعال پودری با استفاده از نانوذرات مغناطیسی مگمیت که از نمک های کلرید آهن 2 و 3 ظرفیتی و NaOH به عنوان رسوب دهنده تشکیل شده است مغناطیسی شد. خاصیت مغناطیسی این نانوکامپوزیت با استفاده از آنالیز مغناطیس سنجی در حدود 30 emu/g تعیین گردید. تعیین اندازه ذرات با استفاده از الگوهای پراش اشعه X و به کمک رابطه شرر در حدود 23 نانومتر بدست آمد و در نهایت کامپوزیت کربن فعال مغناطیسی با دارا بودن ویژگی های کربن فعال به عنوان جاذب و نانو ذرات مگمیت برای جداسازی آسان با آهنربا، مورد استفاده قرار گرفت .

کلمات کلیدی:

مگمیت، کربن فعال پودری، نانوکامپوزیت، سنتز، نانوذرات

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/537035>

