

عنوان مقاله:

سنتز و شناسایی نانوکامپوزیت متخلخل $ZnO@Fe_2O_3$ و ارزیابی آن به عنوان حامل دارو $ZnO@Fe_2O_3$ و ارزیابی آن به عنوان حامل دارو

محل انتشار:

سومین همایش ملی تکنولوژی های نوین در شیمی، پتروشیمی و نانو ایران (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

اعظم سادات علوی - دانشجوی کارشناسی ارشد بیوشیمی، دانشگاه فردوسی مشهد، دانشکده علوم پایه

آزاده مشکینی - هیات علمی استادیار دانشگاه فردوسی مشهد، دانشکده علوم پایه

خلاصه مقاله:

در این مطالعه نانوکامپوزیت دو کارکردی $ZnO@Fe_2O_3$ سنتز شد که بدلیل داشتن خواص مغناطیسی و تخلخل بالا، دارای پتانسیل بالایی برای استفاده در سیستم دارورسانی هدفمند به عنوان حامل دارو می باشد. از روش هیدروترمال برای سنتز $ZnO@Fe_2O_3$ استفاده شد به منظور بهبود ظرفیت بارگیری دارو، در حین سنتز از قالب گیر انیونی CTAB استفاده گردید. خواص ساختاری و مورفولوژی نانوکامپوزیت تهیه شده، به وسیله XRD TEM و BET بررسی شد. نتایج نشان داد که $ZnO@Fe_2O_3$ دارای هر دو فاز مگنتیک و اکسید روی می باشد. نانوذرات کروی شکل بوده و سایز آنها بین 80-100 نانومتر می باشد. همچنین نانوکامپوزیت سطح ویژه و میزان تخلخل بالایی داشته که این خود قابلیت بارگزاری مقادیر بالایی از داروها و ملکول های زیستی را فراهم می کند. به منظور مطالعه میزان بارگیری دارو توسط نانوذره از داروی ضد سرطان متوتروکسات استفاده شد. دارو به واسطه جذب سطحی بر روی سطح و داخل حفرات نانوذره بارگیری شده و این امر در یک روند وابسته به زمان ادامه داشت بطوری که حداکثر جذب در 48 ساعت انکوباسیون اتفاق افتاد. بر اساس نتایج بدست آمده نانوکامپوزیت متخلخل $ZnO@Fe_2O_3$ می تواند به عنوان یک گزینه مناسب برای تحویل هدفمند دارو در سیستم دارورسانی در نظر گرفته شود

کلمات کلیدی:

نانوکامپوزیت های مغناطیسی، دارورسانی هدفمند، مزوساختار، متوتروکسات

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/490897>

