

عنوان مقاله:

سنتز سبز نانوفوتوکاتالیست سولفید روی با استفاده از عصاره آبی گیاه بارهنگ و بررسی خواص فوتوکاتالیستی آن برای تخریب نوری آلاینده متیلن بلو

محل انتشار:

اولین همایش ملی جاذب ها و کاتالیست های صنعتی (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

سمیرا مختاری نفر - کارشناسی ارشد فیتوشیمی، گروه شیمی دانشگاه یاسوج، یاسوج

حمیدرضا رجبی - دانشیار شیمی تجزیه، گروه شیمی، دانشگاه یاسوج، یاسوج

خلاصه مقاله:

در این پروژه یک روش سبز مبتنی بر آب و دوست دار محیط زیست برای سنتز نانوفوتوکاتالیست های سولفید روی (ZnS) با استفاده از عصاره گیاه بارهنگ ارائه گردید. بدین منظور، گیاه بارهنگ از کوهها یا اطراف شیراز جمع آوری شد و عصاره آبی آن به روش فرا صوت گرفته شد. سپس نانوفوتوکاتالیست های سنتزی با تکنیک های مختلفی شامل XRD, TEM, SEM, UV-Vis spectroscopy مشخصه یابی شدند. نتایج تأیید کننده سنتز ذرات ZnS با ساختار کریستالی و ابعاد نانو می باشد. در ادامه، به منظور بررسی خاصیت فوتوکاتالیستی نانو ساختارهای ZnS، تأثیر آنها بر تخریب نوری آلاینده رنگی متیلن بلو مطالعه شد. پارامترهای موثر بر بازده تخریب نوری شامل pH، مقدار نانوفوتوکاتالیست، زمان تابش نور فرابنفش و غلظت آلاینده با استفاده از روش طراحی آزمایش، بررسی و بهینه سازی گردید. نتایج نشان داد که در حضور مقدار کمی از نانوفوتوکاتالیست ZnS سبز (۱۰ میلی گرم) میتوان شاهد تخریب نوری بالای ۹۰ درصد آلاینده حتی در غلظتهای بالا پس از ۶۰ دقیقه در pH=۹ بود.

کلمات کلیدی:

نانوفوتوکاتالیست، سولفید روی، گیاه بارهنگ، تخریب نوری، تصفیه آب، آلاینده زیستی، سنتز سبز

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1975024>

