**چكيده:**

در این تحقیق نانو کامپوزیت MoS2/NiOبا درصدهای متفاوت (10%. 20%, 30%)سنتز شد و عملکردهای آن، به‌عنوان فتوکاتالیست در حذف گوگرد از تیوفن مورد ارزیابی قرار گرفت. تحقیق حاضر شامل دو بخش است که در بخش اول سنتز نانوذرات NiOبه روش سل ژل، نانو صفحات MoS2 به روش هیدروترمال و نانوکامپوزیت MoS2/NiO نیز به روش هیدروترمال مورد بررسی قرار گرفت. برای مطالعه ویژگی‌های کاتالیستی و ساختار مورفولوژی نانوکامپوزیت، تحت آنالیزهای مختلفی نظیر: میکروسکوپ الکترونی عبوری (TEM)، دستگاه طیف‌سنجی مادون‌قرمز تبدیل فوریه ( FT-IR)، پراش اشعه ایکس (XRD)، میکروسکوپ الکترونی روبشی گسیل میدانی (FESEM)، و اندازه‌گیری مساحت سطح ویژه (BET) مورد بررسی قرار گرفتند. مورفولوژی نانوذرات با دستگاه میکروسکوپ الکترونی روبشی گسیل میدانی مورد بررسی قرار گرفت و مشخص شد که NiOساختار کروی دارد و به‌صورت نانوکره است و MoS2 ساختار ورقه‌ای دارد که، نانو ورقه‌های MoS2 به‌عنوان بستر و نانو کره‌های NiO به‌عنوان فاز دوم نانوکامپوزیت MoS2/NiO بر روی نانو صفحاتMoS2 قرارگرفته‌اند. در طیف‌سنجی XRDنیز مشخص شد که نانو ذرات به‌خوبی شکل گرفته اند و فازهای موردنظر را دارند. در بخش دوم تحقیق از آنالیز طیف‌سنجی ماوراءبنفش و مرئي برای حذف گوگرد از تیوفن توسط نانوکامپوزیت استفاده‌ شده است. میزان کارایی نانوکامپوزیت تحت پارامترهای مختلف ازجمله: مقدار005/0 و 01/0 گرم از نانوکامپوزیت MoS2/NiO و با نسبت‌های مختلف(10%. 20%, 30%) ، غلظت‌های مختلف از تیوفن، دما و زمان گزارش شده است. بررسی ها نشان داد که درصد حذف گوگرد از تیوفن در شرایط مختلف توسط نانوکامپوزیت (20%) MoS2/NiO سنتز شده بهترین عملکرد را نسبت به سایر نانوکامپزیت های سنتز شده دارد. در ادامه‌ی تحقیق نانوکامپوزیت (10%) MoS2/NiO، (30%) MoS2/NiO تحت شرایط نور محیط و UV به‌عنوان فتوکاتالیست برای جذب از محلول تیوفن مورد بررسی قرار گرفت.

**كلمات كليدي:** نانوکامپوزیت MoS2/NiO ، نانو صفحه، سنتز هیدروترمال، گوگردزدایی، مشتقات تیوفن ، نانو صفحه، فوتوکاتالیست