

# فرم اطلاعیه دفاع پایان نامه کارشناسی ارشد



دانشکده مهندسی نساجی

عنوان پایان نامه

تولید و مشخصه یابی نانو الیاف کتیرا حاوی گرافن اکساید به منظور جذب ترکیبات گوگردی از سوخت

ارائه کننده

مهرناز ایرانپور انارکی

اساتید ممتحن

دکتر لاله قاسمی

دکتر کمیل نصوری

اساتید مشاور

دکتر مهدی بازرگانی پور

اساتید راهنما

دکتر حسین توانایی

زمان

روز: دوشنبه تاریخ: ۱۴۰۱/۱۱/۲۴ ساعت: ۰۹:۳۰

مکان

سالن سمینار دانشکده نساجی (<https://meet.iut.ac.ir/b/g4u-lwa-z90-gtm>)

## چکیده

نفت بخش عمده ای از انرژی جهان را تامین می کند که گوگرد فراوان ترین ناخالصی موجود در نفت می باشد. این ناخالصی عیوبی مثل آلایندگی محیط زیست و کاهش قیمت نفت را به همراه دارد. کاهش مقدار گوگرد همراه با نفت به منظور بهبود و ارتقا آن با روش های متفاوتی از سال ها پیش مورد توجه قرار گرفته است. هدف از انجام این پژوهش استفاده از نانوالیاف کتیرا حاوی گرافن اکساید به منظور جذب ترکیبات گوگردی از نفت خام می باشد که البته با توجه به امکان پذیر نبودن تولید نانوالیاف کتیرا حاوی گرافن اکساید از پلیمر کمکی پلی اتیلن اکساید استفاده شد. در نهایت نانو الیاف کتیرا/ پلی اتیلن اکساید حاوی نانو ذرات گرافن اکساید به مقدار ۰/۵، ۱، ۱/۵، ۲، و ۲/۵ /وزنی-وزنی به روش الکترورسی تولید و به منظور جداسازی ترکیبات گوگردی مورد بررسی قرار گرفت. درصد کتیرا و پلی اتیلن اکساید به ترتیب ۷۰٪ و ۳۰٪ می باشد. قطر نانو الیاف کتیرا/ پلی اتیلن اکساید گرافن در محدوده ۱۶۶ تا ۲۰۴ نانومتر قرار گرفت. تصاویر میکروسکوپ الکترونی روشی نشان داد که الیاف بصورت یکنواخت و بدون بید الکترورسی شده اند. الگوهای پراش پرتو ایکس حاکی از آن است که وجود نانو ذرات گرافن اکساید سبب کاهش مقدار بلورینگی لیف کتیرا- پلی اتیلن اکساید شده است. قابل ذکر آن است که این بلورینگی در نانو الیاف کتیرا/ پلی اتیلن اکساید مربوط به پلی اتیلن اکساید می باشد. طیف های مادون قرمز نشان داد که افزودن نانو ذرات گرافن اکساید به مخلوط کتیرا/ پلی اتیلن اکساید به شکل گیری واکنش یا برهم کنشی نمی انجامد. آزمایش های فیلتراسیون نشان داد با افزایش مقدار نانو ذرات گرافن اکساید در فیلتر نانولیفی، میزان جذب ترکیبات گوگردی نیز افزایش می یابد. بیشترین بازده فیلتراسیون و ظرفیت جذب گوگرد برای دو نمونه نفت خام با ناخالصی ۲۰۸۷۴ و ۱۸۵۷۲ ppm گوگرد به ترتیب ۱۰/۳۹٪ و ۱۴/۷۴٪ و ۹۲/۴ mg/gr و ۹۲/۴ mg/gr و ۱۰/۱۴ اندازه گیری شد.