

## کاربرد نانولوله کربنی در جذب صابون در فرآیند تصفیه روغن های خوراکی

پایان نامه . دانشگاه آزاد اسلامی واحد یزد - دانشکده علوم پایه . 1392 . کارشناسی ارشد  
استاد راهنما : حمیده اسدالله زاده استاد مشاور : علی شیبانی دانشجو : خاور ادهمی

**چکیده :** روغن تری گلیسرید خام و چربی از طیف گسترده ای از منابع گیاهی یا حیوانی به دست می آید که تحت فرآیند پالایش به منظور حذف آلاینده هایی قرار می گیرد که می توانند اثر منفی بر روی ظاهر، مزه و یا پایداری محصول نهایی داشته باشند. این آلاینده ها شامل اسیدهای چرب آزاد، مقادیر کم فلزات، فسفولیپیدها، رنگدانه ها و محصولات اکسیداسیون است. یک گام مهم در فرایند تصفیه شامل استفاده از یک ماده جاذب برای حذف آلاینده ها از روغن است. در سال های اخیر، نانولوله های کربنی (CNTs) ، نوعی از مواد جاذب با خصوصیات جالب و کم هزینه می باشد که توجه زیادی را برای جذب آلاینده ها از نمونه های زیست محیطی به خود جلب کرده است. در کار حاضر، نانولوله های کربنی چند دیواره برای جذب صابون و ناخالصی های روغن استفاده شده است. ابتدا نانولوله کربنی چند دیواره با  $\text{HNO}_3$  اصلاح شده و پس از آن به عنوان جاذب استفاده گردید. اثر پارامترهای تجزیه ای، از قبیل مقدار نانولوله کربنی، زمان استخراج و دما مورد بررسی قرار گرفت. مقدار بهینه نانولوله کربنی ۳۵ میلی گرم به دست آمد. دما و زمان جذب به ترتیب  $60^\circ\text{C}$  و ۱۰ دقیقه به دست آمد. با استفاده از این روش مقدار صابون به  $129\text{ ppm}$  کاهش یافت که برای صنعت روغن رضایت بخش می باشد .

کلمات کلیدی: تصفیه روغن، صابون، فسفولیپید، نانولوله کربنی چند دیواره،