



## بخشی از ترجمه مقاله

عنوان فارسی مقاله :

حذف متیل اورنژ با استفاده از نانولوله کربنی چند دیواره شتاب داده شده  
با استفاده از دستگاه مافوق صوت: بهینه سازی طراحی آزمایش

عنوان انگلیسی مقاله :

Removal of methyl orange by multiwall carbon nanotube accelerated by  
ultrasound devise: Optimized experimental design



توجه !

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل  
با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.



## بخشی از ترجمه مقاله

### 4. Conclusion

In this study, MWCNT coupled with ultrasound assisted adsorption technique was adopted for the removal of MO from aqueous solution. Experiments were designed using RSM and interactions among the various operating parameters were established. It is observed that the MWCNTs having porous structure and high surface area is an efficient adsorbent for the removal of MO from water. It is also concluded that the use of ultrasound led to increase in MO removal percentage in very short time. The optimum operating variables (0.025 g of adsorbent, 3.4 min of contact time and  $15 \text{ mg L}^{-1}$  of MO at  $\text{pH} = 1$ ) to achieve maximum removal for adsorption process were determined by CCD. Various standard models were fitted to analyze the adsorption kinetic and equilibrium data. Pseudo second order and Langmuir model was appropriate for analyzing kinetic and isotherm data, respectively. The said adsorbent and the operating conditions considered herein might be helpful to the design engineers who are going to establish a treatment plant for MO removal.

### 3. نتیجه گیری

در این مطالعه نانولوله کربنی چنددیواره همراه با تکنیک جذب مافوق صوت برای حذف متیل اورانژ از محلول آبی به کار رفت. آزمایشات با استفاده از روش پاسخ سطح طراحی شد و اثرات متقابل پارامترهای عملیاتی مختلف ارزیابی شد. مشاهده شد که نانولوله کربنی چنددیواره ساختار متخلخل و سطح ویژه بالا دارد که جذب مؤثر برای حذف متیل اورانژ از آب می باشد. همچنین محاسبه شد که استفاده از مافوق صوت منجر به افزایش درصد حذف متیل اورانژ در زمان کوتاه می شود. متغیرهای عملیاتی (0/025 گرم از جاذب، 3/4 دقیقه زمان تماس، 15 mg/L از متیل اورانژ و  $\text{pH}=1$ ) برای دستیابی به حداکثر حذف در فرآیند جذب با CCD محاسبه شد. مدل های استاندارد مختلف برای تحلیل سینتیک و تعادل جذب بررسی شدند. مدل لانگمویر و شبه مرتبه دوم به ترتیب برای تحلیل داده ایزوترم و سینتیک مناسب هستند. جاذب و شرایط عملیاتی توضیح داده شده به نظر می رسد برای مهندسین طراح در طرح تصفیه حذف متیل اورانژ مفید باشد.



## توجه!

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.

برای جستجوی جدیدترین مقالات ترجمه شده، [اینجا](#) کلیک نمایید.