



## بخشی از ترجمه مقاله

### عنوان فارسی مقاله :

حذف مالاکیت سبز (مرمر سبز) از محلول آبی با اکسید روی نانوذره ای  
بارگذاری شده در کربن فعال: مطالعه سینتیک و هم دمایی (ایزوترم)

### عنوان انگلیسی مقاله :

Removal of malachite green from aqueous solution by zinc oxide  
nanoparticle loaded on activated carbon: Kinetics and isotherm study



## 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

This investigation show the efficiency of ZnO-NP-AC as a good, green and low-cost with high adsorption capacity adsorbent ( $322.58 \text{ mg g}^{-1}$ ) for the removal of MG from aqueous solutions in short time ( $<20 \text{ min}$ ). In this study, the effective pH was 7 and the optimum adsorbent dose was found to be 0.015 g. Langmuir isotherm gave a better fit to adsorption isotherms than Freundlich isotherm. The kinetic study of MG on ZNO-NP-AC was performed based on pseudo-first-order, pseudo-second-order, Elovich and intraparticle diffusion equations. The results data indicate that the adsorpt follow the pseudo-second-order rate in addition to interparticle diffusion model. The present study concludes that the ZNO-NP-AC could be employed as low-cost adsorbents instead of commercial activated carbon for the removal of MG from water and wastewater. Further studies on quantitative characterization of this adsorbent and involved mechanisms, and feasibility of using this adsorbent for other dyes for possible industrial application are needed.

### 4.نتایج

این تحقیق بازده ZnO-NP-AC را به عنوان یک جاذب با ظرفیت جذب بالا، کم هزینه، سبزرنگ و مناسب ( $\text{mg g}^{-1}$ ) برای حذف MG از محلول‌های آبی در زمان کوتاه (کمتر از 20 دقیقه) را بررسی می‌کند. در این مطالعه، pH مؤثر برابر با 7 و دز جاذب بهینه نیز برابر با 0.015 g می‌باشد. ایزوترم لانگمویر تطبیق بهتری در ایزوترم‌های جاذب نسبت به ایزوترم فروندلیچ دارد. مطالعه سینتیک MG در ZnO-NP-AC براساس معادلات نفوذ درون‌ذره‌ای الوویچ، شبه مرتبه اول و شبه مرتبه دوم انجام می‌شود. داده‌های حاصل نشان می‌دهند که جذب سطحی علاوه بر مدل نفوذ درون‌ذره‌ای از سرعت شبه مرتبه دوم نیز پیروی می‌کند. از مطالعه حاضر نتیجه می‌شود که ZNO-NP-AC را می‌توان به عنوان جاذب‌های کم‌هزینه به جای کربن فعال تجاری جهت حذف MG از آب و فاضلاب بکاربرد. مطالعات زیادی در خواص کیفی این جاذب و مکانیزم‌های شامل-شده، و امکان‌پذیری استفاده از این جاذب برای دیگر رنگ‌ها برای کاربرد صنعتی احتمالی مورد نیاز می‌باشد.



### 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.