

عنوان مقاله:

بررسی ویژگی جذبی جاذب طبیعی خاک رس سیپولایت اصلاح شده مغناطیسی (Ni^۰.۵Zn^۰.۵Fe_۲O_۴/Sepiolite) در حذف رنگ کاتیونی متیلن بلو از محلول آبی

محل انتشار:

مجله شیمی کاربردی روز، دوره 13، شماره 47 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

Fatemeh Valinia - دانشگاه پیام نور

Nahid Rasouli - دانشگاه پیام نور

Maryam Yousefifard - دانشگاه پیام نور

خلاصه مقاله:

جذب سطحی توسط جاذب های طبیعی مغناطیسی به دلیل ارزانی، دسترسی زیاد، نداشتن خطرات زیست محیطی و قابلیت جداسازی از محیط توسط میدان مغناطیسی روشی مناسب برای حذف رنگ از پساب های صنعتی می باشد. در این تحقیق خاک رس سیپولایت اصلاح یافته مغناطیسی (Ni^۰.۵Zn^۰.۵Fe_۲O_۴/Sepiolite) با استفاده از خاک رس طبیعی سیپولایت و نمکهای نیترات فلزات آهن، روی و نیکل با روشی ساده و سریع سنتز گردید. خصوصیات ساختاری جاذب مغناطیسی سنتز شده توسط تکنیکهای پراش اشعه ایکس (XRD)، میکروسکوپ الکترونی روبشی (SEM) و تجزیه آنالیز عنصری (EDX) بررسی گردید. جذب سطحی رنگ کاتیونی متیلن بلو توسط خاک رس سیپولایت اصلاح یافته مغناطیسی تحت تاثیر پارامترهایی مانند pH، غلظت رنگ، دوز جاذب و دما مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد که ماکزیمم میزان جذب در pH ۱۰ = به دست آمد. با افزایش دما کارایی جذب به وضوح افزایش یافت. برای تعیین نوع ایزوترم جذب از معادلات ایزوترم جذب لانگمایر و فرندلیش استفاده شد که نتایج انطباق بهتری با ایزوترم جذب لانگمایر را نشان می دهد. همچنین نتایج توسط دو مدل سینتیکی شبه مرتبه اول و دوم تحلیل گردید. نتایج حاصل از مطالعات سینتیکی نشان داد که فرآیند جذب از مدل سینتیکی شبه مرتبه دوم تبعیت می کند.

کلمات کلیدی:

متیلن بلو، سیپولایت ایرانی، مغناطیسی، ایزوترم جذب، سینتیک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/2074484>

