

عنوان مقاله:

حذف رنگ متیلن بلو از پساب صنعت نساجی با استفاده از ویژگی جذب سطحی دیاتومیت

محل انتشار:

همایش ملی مصرف بهینه آب در صنعت چالشها و راهکارها (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

پریسا ابراهیمی - دانشجو، دانشکده مهندسی شیمی، نفت و گاز، دانشگاه سمنان

ابراهیم نجفی کانی - استادیار دانشکده مهندسی شیمی، نفت و گاز، دانشگاه سمنان

خلاصه مقاله:

در این تحقیق جذب رنگ نساجی کاتیونی متیلن بلو (MB) از محلولهای آبی روی دیاتومیت طبیعی و اصلاح شده مورد بررسی قرار گرفته است. دیاتومیت با اسید سولفوریک (1 مولار) اصلاح شد. تاثیر پارامترهای مختلف نظیر: pH، زمان تماس، مقدار جاذب، غلظت اولیه و دما بر فرایند جذب مورد مطالعه قرار گرفت و شرایط بهینه تعیین شد. مطالعات تعادلی، سینتیکی و ترمودینامیکی انجام شد. نتایج نشان داد که تحت شرایط یکسان جذب این رنگ بر روی دیاتومیت طبیعی از مدل لانگمویر و بر روی دیاتومیت اصلاح شده از مدل فروندلیچ پیروی میکند. همچنین فرایند جذب رنگ از معادله سینتیکی شبه مرتبه دوم پیروی میکند. مقادیر به دست آمده از متغیرهای ترمودینامیکی نیز نشان داد که جذب MB به صورت خودبهدودی و گرمازا است. طبق مدل لانگمویر ماکسیم ظرفیت جذب این رنگ بر روی دیاتومیت طبیعی و اصلاح شده با استفاده از 0/01 گرم جاذب، $25^{\circ}\text{C} \pm 1$ ، $\text{pH}=12$ ، و بعد از 01 دقیقه به ترتیب 370/37 و 476/19 بود.

کلمات کلیدی:

دیاتومیت، دیاتومیت اصلاح شده، جذب سطحی، رنگ نساجی متیلن بلو

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/438205>

