

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر اسید استیک بر کارایی اسکوریا در حذف رنگ مالاخیت از محیط های آبی: تعیین مدل، ایزوترم و سینتیک واکنش

محل انتشار:

مجله دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، دوره 19، شماره 2 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

مسعود مرادی - دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه

طوبی خسروی - دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه

کیومرث شرفی - دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه

شعیب رحیمی - دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه

هوشمند شرفی - دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه

مهدی غایب زاده - دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه

خلاصه مقاله:

زمینه و هدف: رنگ مالاخیت به دلیل ویژگی های ساختاری قابلیت تجزیه بسیار کمی داشته و موجب ایجاد مشکل در محیط های آبی می شود. با توجه به تاثیر اسید استیک بر ویژگی های فیزیکی و شیمیایی اسکوریا، هدف از این مطالعه بررسی کارایی فرم های مختلف اصلاح شده اسکوریا با اسید استیک در حذف رنگ مالاخیت از محیط های آبی می باشد. روش بررسی: این مطالعه آزمایشگاهی بوده که در pH، دوز جاذب، زمان های تماس مختلف و غلظت ثابت رنگ انجام شد. سپس غلظت باقیمانده در محلول رنگ از طریق جذب به وسیله اسپکتروفتومتر در طول موج ۶۶۵ نانومتر اندازه گیری شد. به منظور درک چگونگی جذب، داده های به دست آمده با ایزوترم های جذب لانگمیر، فروندلیچ و سینتیک های واکنش شبه درجه اول و دوم برازش داده شدند. برای تحلیل داده ها از نرم افزار (DOE= Design of Experiments) استفاده شد. یافته ها: نتایج نشان داد که با افزایش نرمالیزه اسید، pH، دوز جاذب و زمان تماس، کارایی جاذب در حذف رنگ افزایش می یابد، به طوری که بیشترین راندمان حذف (۱۰۰٪) برای جاذب اصلاح شده با اسید استیک ۱۲ نرمال در pH=۱۱، دوز جاذب ۴/۱ گرم در لیتر و زمان ۷۵ دقیقه به دست آمد. همچنین جذب رنگ از هر دو ایزوترم لانگمیر و فروندلیچ و سینتیک شبه درجه دوم تبعیت مناسبی داشت. نتیجه گیری: با توجه به نتایج می توان گفت که جذب رنگ هم به صورت چند لایه ای و تک لایه ای صورت می گیرد و اصلاح اسکوریا با اسید استیک موجب افزایش کارایی آن نسبت به اسکوریا طبیعی می شود.

کلمات کلیدی:

اسید Acetic acid, Scoria, Malachite, Model, Isotherm, Kinetic reaction, اسکوریا، مالاخیت، مدل، ایزوترم، سینتیک واکنش

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1224065>



