

عنوان مقاله:

بررسی کارایی پودر گل گیاه تلخه در حذف رنگ راکتیو آبی ۱۹ از فاضلاب سنتتیک

محل انتشار:

مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، دوره ۱۲، شماره ۱۰ (سال: ۱۳۹۲)

تعداد صفحات اصل مقاله: ۱۲

نویسندگان:

محمدتقی قانعیان

محبوبه دهواری

نسیمه جوهرابی یزدی

محبوبه موتاب

بهزاد جمشیدی

خلاصه مقاله:

چکیده زمینه و هدف: رنگ ها موادی با ساختار پیچیده بوده که در نتیجه مراحل تکمیل نساجی نظیر رنگرزی و چاپ به محیط زیست وارد می شوند. رنگ راکتیو آبی ۱۹ در حال حاضر در صنایع نساجی داخل کشور کاربرد بسیار گسترده ای دارد. لذا این مطالعه با هدف بررسی کارایی پودر گل گیاه تلخه به عنوان جاذب طبیعی در حذف رنگ راکتیو آبی ۱۹ از فاضلاب سنتتیک نساجی انجام شده است. مواد و روش ها: این مطالعه در شرایط آزمایشگاهی انجام شده است. در این تحقیق، تاثیر جرم جاذب، زمان تماس، pH و غلظت های مختلف رنگ راکتیو آبی ۱۹ بر کارایی فرایند جذب رنگ بررسی شده و در نهایت میزان مطابقت داده ها با ایزوترم های Freundlich و Langmuir و همچنین سینتیک های شبه درجه اول و شبه درجه دوم تعیین گردید. جهت تحلیل داده ها از رگرسیون خطی و پارامتر R² استفاده گردید. یافته ها: مطابق با نتایج بدست آمده، افزایش جرم جاذب از ۲/۰ به ۶/۰ گرم در ۱۰۰ میلی لیتر در غلظت های ۱۰ و ۲۵ میلی گرم در لیتر رنگ به ترتیب منجر به افزایش راندمان جذب از ۷۷٪ به ۸۸٪ و از ۷۲٪ به ۸۲٪ گردید. ظرفیت جذب با افزایش pH اولیه محلول از ۴ به ۱۰ برای غلظت های ۱۰ و ۲۵ میلی گرم بر لیتر به ترتیب از ۲۸/۰ به ۶۴/۱ میلی گرم بر گرم و از ۳/۲ به ۹۴۵/۳ میلی گرم بر گرم رسیده است. داده های به دست آمده نشان دهنده افزایش راندمان حذف با افزایش زمان تماس و کاهش راندمان حذف با افزایش غلظت اولیه رنگ می باشد. مطابق با نتایج بدست آمده، ایزوترم Langmuir تطابق بهتری با داده های جذب داشت. مدل سینتیکی شبه درجه دوم، تطابق بهتری با داده های آزمایش نشان داد. نتیجه گیری: نتایج حاکی از مناسب بودن پودر گل گیاه تلخه به عنوان جاذب طبیعی در حذف رنگ می باشد. واژه های کلیدی: رنگ راکتیو آبی ۱۹، جاذب طبیعی، پودر گل گیاه تلخه، جذب سطحی، فاضلاب نساجی

کلمات کلیدی:

Reactive Blue ۱۹ dye, Natural absorbent, Russian knapweed flower powder, Adsorption, Textile wastewater

رنگ راکتیو آبی ۱۹، جاذب طبیعی، پودر گل گیاه تلخه، جذب سطحی، فاضلاب نساجی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1710662>

