

عنوان مقاله:

بررسی حذف رنگ متیلن بلو از محلول های آبی با استفاده از پودر پوست بادام زمینی

محل انتشار:

دوماهنامه طلوع بهداشت، دوره 15، شماره 1 (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

سمیه رهدار - Zabol, Iran

مرتضی احمد آبادی - Zahedan, Iran

ادریس بذرافشان - Zahedan, Iran

محمود تقوی - Torbat Heydarieh, Iran

محسن امرالهی - Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran

خلاصه مقاله:

چکیده مقدمه: صنایع نساجی یکی از بزرگ ترین تولیدکنندگان ترکیبات آلی و رنگی می باشند. متیلن بلو رایج ترین ماده رنگی جهت رنگ آمیزی است. در مطالعه حاضر، پودر پوست بادام زمینی به عنوان یک جاذب ارزان قیمت جهت حذف رنگ متیلن بلو از محلول های آبی مورد استفاده قرار گرفته است. روش بررسی: در این مطالعه تجربی، در مقیاس آزمایشگاهی اثر پارامترهای بهره برداری از جمله (pH ۲-۱۲)، زمان تماس (۲۱۰-۵ دقیقه)، مقدار جاذب (۱-۱/۰ گرم بر لیتر) و غلظت اولیه رنگ (۱۰-۱۲۰ میلی گرم بر لیتر) بر حذف رنگ از فاضلاب سنتتیک مورد بررسی قرار گرفت. همچنین رفتار جذب رنگ توسط ایزوترم های فروندلیچ و لانگمویر ارزیابی شد. یافته ها: بالاترین راندمان حذف رنگ متیلن بلو از محلول در pH بهینه ۱۱، زمان تماس ۷۵ دقیقه و دوز جاذب ۸ گرم بر لیتر و غلظت اولیه ۱۰ میلی گرم بر لیتر حاصل شد. وقتی که غلظت از ۱۰ به ۱۰۰ میلی گرم بر لیتر می رسد راندمان حذف از ۵/۹۹ به ۴۶/۹۶ درصد کاهش می یابد. نتایج بررسی ایزوترم های جذب نشان داد که فرآیند جذب متیلن بلو با استفاده از پودر پوست بادام زمینی از مدل لانگمویر ($R^2=0.894$) پیروی می کند. نتیجه گیری: بر اساس نتایج این مطالعه، پودر پوست بادام زمینی از توانایی مطلوبی در حذف رنگ متیلن بلو از محلول های آبی و فاضلاب های صنعت نساجی برخوردار است.

کلمات کلیدی:

Adsorption, Equilibrium isotherm, Methylene blue, Peanut shell powder

پودر پوست بادام زمینی، متیلن بلو، جذب سطحی، ایزوترم جذب

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1343912>

