

عنوان مقاله:

مطالعه سینتیکی و ترمودینامیکی جذب رنگینه اسید نارنجی 7 از محلول آبی با استفاده از پوسته اصلاح شده بادام

محل انتشار:

اولین کنفرانس پیشرفتهای نوین در حوزه انرژی (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

نگین میرزاسول زاده - دانش آموخته کارشناسی ارشد شیمی کاربردی، واحد اردبیل، دانشگاه آزاد اسلامی، اردبیل، ایران

علی شامل - دانشیار گروه شیمی، واحد اردبیل، دانشگاه آزاد اسلامی، اردبیل، ایران

خلاصه مقاله:

در این مطالعه، حذف رنگینه اسید نارنجی 7 از محلول های آبی به روش جذب سطحی با استفاده از جاذب پوسته اصلاح شده بادام مورد بررسی قرار گرفته است، که در این راس تا تأثیر پارامترهای عملیاتی شامل مقدار جاذب، مدت زمان تماس، دما و غلظ اولیه رنگ مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج حاصل نشان داد که در شرایط $pH=2$ و مقدار 0/09 گرم از جاذب و زمان تماس 120 دقیقه بهترین میزان جذب برای رنگینه اسید نارنجی 7 حاصل می شود. داده های سینتیک جذب با استفاده از دو مدل سینتیکی مانند مدل شبه مرتبه دوم و نفوذ درون ذره ای برای درک رفتار جذب سطحی رنگینه اسید نارنجی 7 با استفاده از پوسته اصلاح شده بادام آنالیز شده است. بررسی مدل های سینتیکی مختلف در فرایند جذب اسید نارنجی 7 در روی پوسته اصلاح شده بادام نشان داد که فرایند از مدل سینتیکی شبه درجه دوم تبعیت می نماید. پارامترهای ترمودینامیکی نظیر انرژی آزاد گیبس (ΔG°)، آنتالپی (ΔH°) و آنتروپی (ΔS°) محاسبه شده و نتایج بدست آمده نشان دادند که فرآیند گرمازا است. این مطالعه نشان داد که پوسته اصلاح شده بادام می تواند به عنوان یک جاذب مناسب برای حذف رنگینه اسید نارنجی 7 از محلول آبی استفاده می شود.

کلمات کلیدی:

رنگینه اسید نارنجی 7، پوسته اصلاح شده بادام، ایزوترم لانگمویر، فروندلیچ، پارامترهای ترمودینامیکی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/531230>

