

عنوان مقاله:

جذب ترکیبات کروم III از پساب رنگی صنعت چرم توسط نانوذرات سیلیس

محل انتشار:

فصلنامه مطالعات در دنیای رنگ، دوره 13، شماره 3 (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

سیده زهرا حسینی امیرهنده - کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی شیمی، دانشگاه صنعتی سهند تبریز، تبریز، ایران، صندوق پستی: ۵۱۳۳۵-۱۹۹۶.

امین سالم - دانشیار، دانشکده مهندسی شیمی، دانشگاه صنعتی سهند تبریز، تبریز، ایران، صندوق پستی: ۵۱۳۳۵-۱۹۹۶.

شیوا سالم - استاد، گروه مهندسی شیمی دانشگاه صنعتی ارومیه، ارومیه، ایران، صندوق پستی: ۴۱۹-۵۷۱۵۵.

خلاصه مقاله:

در تحقیق حاضر از نانوذرات سیلیس تهیه شده از پوسته برنج به روش ترسیب متداول و فراصوت برای تصفیه پساب واحد تولید چرم استفاده است. اثر غلظت سود، pH ترسیب و زمان پیرسازی بر بازدهی جذب سیلیس به کمک روش طراحی مرکب مرکزی مورد مطالعه قرار گرفته است. نتایج آزمایشات نشان داد که خاکستر پوسته برنج به عنوان پیش ماده مورد استفاده در تهیه سیلیس، باید در محلول رقیق سود با غلظت ۵/۰ مولار حل شود و pH ترسیب نیز باید در حدود ۹/۰ کنترل گردد تا جاذبی با عملکرد مناسب برای حذف ترکیبات کروم III حاصل شود. هر چند سطح ویژه سیلیس بدست آمده با روش رسوب دهی متداول، بزرگ تر از مقدار آن برای جذب حاصل از ترسیب تحت امواج فراصوت است، توزیع اندازه خلل دارای نقش اساسی در جذب ترکیبات کروم است. ترسیب تحت فراصوت منجر به منافذ بزرگی می شود که در محدوده ۳۸-۴۰ نانومتر توزیع می شوند و نفوذ ترکیبات کروم را حتی در محیط های اسیدی تسهیل می کند.

کلمات کلیدی:

پوسته برنج، پساب واحد تولید چرم، ترکیبات کروم، سیلیس مزو متخلخل، ترسیب فراصوت، جذب سطحی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1816706>

