

عنوان مقاله:

آبگریز کردن منسوجات با استفاده از نانو ذرات سیلیکای بازیافتی از خاکستر سبوس برنج

محل انتشار:

شانزدهمین کنگره ملی مهندسی شیمی ایران (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

مجتبی رضایی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی شیمی، دانشگاه تهران، ایران

مهدی حسن زاده - پژوهشگر پسادکتری، دانشگاه صنعتی شریف، ایران

علیرضا فرج نژاد - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی شیمی، دانشگاه تهران، ایران

خلاصه مقاله:

سبوس برنج که به طور فراوان در کشورهای تولیدکننده برنج یافت می شود، پس از سوزانده شدن حاوی سیلیس فراوانی است. در این پژوهش نانو ذرات سیلیکا بازیافتی با استفاده از خاکستر سبوس برنج به منظور آب گریز کردن پارچه پنبه ای به دست آمد. نتایج به دست آمده از آزمون های پراش اشعه ایکس (XRD)، طیف مادون قرمز تبدیل فوریه (FTIR) و میکروسکوپ الکترونی روبشی نشر میدانی (FESEM) نشان دهنده ساختار کریستالی و مورفولوژی کروی شکل و یکنواخت نانو سیلیکا به دست آمده (30-60 نانومتر) است. در ادامه با استفاده از ترکیبات سیلانی و نانو سیلیکای بازیافتی به دست آمده، پارچه پنبه ای آبگریز شد. بررسی های به عمل آمده توسط میکروسکوپ الکترونی نشان داد نانو ذرات سیلیکا با توزیع یکنواخت و منظم بر روی سطح پارچه پنبه ای قرار گرفته است. نتایج اندازه گیری زاویه تماس آب (141 درجه) نشان دهنده آب گریز شدن پارچه پنبه ای با استفاده از خاکستر سبوس برنج و ترکیبات سیلانی است.

کلمات کلیدی:

پوشش آب گریز، نانو سیلیکا، زاویه تماس، سبوس برنج، پارچه پنبه ای

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/860375>

