

عنوان مقاله:

تهیه نانوالیاف سلولزی از کاه ب رنج از طریق الکتروریسی

محل انتشار:

هشتمین کنفرانس ملی مهندسی نساجی ایران (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

وحید متقی طلب - گروه مهندسی نساجی، دانشکده فنی، دانشگاه گیلان، رشت

اکبر خداپرست حقی

منا فرجاد

خلاصه مقاله:

نانوالیاف سلولزی با توجه به منابع فراوان، سطح مخصوص بالا، زیستسازگاری و زیستتجزیهپذیری دارای کاربردهای گستردهای در فیلترها، پزشکی و تقویت کامپوزیتها هستند. در این مقاله امکان استفاده از کاه برنج که یکی از محصولاتزائد در کشت برنج است، برای تولید نانوالیاف سلولزی مورد بررسی قرار گرفته است. استخراج سلولز از کاه برنج با استفاده از یک فرایند شیمیایی- مکانیکی جدید انجام شد. ساختار، ترکیب شیمیایی و خواص حرارتی محصولات سلولزی با استفاده از روشهای میکروسکوپ پویش الکترونی، طیفسنجی مادون قرمز فوریه و گرماسنجی پویش تفاضلی بررسی گردید. در نهایت نانوالیاف سلولزی بوسیله روش الکتروریسی با استفاده از حلال تریفلوئوراستیکاسید(TFA) حاصل شدند. الکتروریسی یک روش یک مرحلهای برای تولید نانوالیاف است که هزینه تولید در آن پایین است و دوستار محیطزیست نیز میباشد. سلولزاستخراج شده تقریباً خالص و قابل الکتروریسی بود. قطر الیاف سلولزی کاه برنج حاصل از این فرایند 2/9 میکرومتر و قطر نانوالیاف الکتروریسی شده 89 نانومتر اندازهگیری شد. نتایج طیفسنجی مادون قرمز تاییدکننده حذف کامل حلال بعد از قرار گرفتن نانوالیاف در مجاورت هوا است، لذا تماس یا مصرف آنها برای بشر بدون خطر است. تولید الیاف سلولزی بهطور مستقیم از کاه برنج با خواص بهبود یافته منجر به توسعه محصولات صنعتی با ارزش افزوده در جهان میشود.

کلمات کلیدی:

کاه برنج- سلولز- نانوالیاف- الکتروریسی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/171365>

