

عنوان مقاله:

مقایسه خواص مکانیکی و آبدوستی نانوالیاف الکتروریسی شده محلول پلی استر و پلی استر/کتیرا

محل انتشار:

یازدهمین کنفرانس ملی مهندسی نساجی ایران (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

سارا جلالی

مجید منتظر

رضا محمدعلی مالک

خلاصه مقاله:

پلی استر پلیمری ارزان و پرمصرف در صنایع مختلف است که به سبب فقدان گروه های عاملی در آن، جزئی پلیمرهای غیرآبدوست به شمار می آید. با این وجود، میتوان با اصلاح سطحی پلیاستر یا اختلاط آن با مواد دیگر ویژگیهای تازه ای نظیر: آبدوستی، زیست سازگاری و تخریب پذیری در آن ایجاد کرد. در این بررسی برای نخستین بار، استفاده از صمغ کتیرا در محلول الکتروریسی به منظور ایجاد خواص نوین در نانوالیاف پلیاستر مورد تحقیق و بررسی قرارگرفت. صمغ کتیرا مقاومت اسیدی بالا، قابلیت تثبیت، امولسیون و خاصیت هیدروژلی دارد که منجر به استفاده از آن در صنایع مختلف از جمله: غذایی، دارویی و لوازم آرایشی شده است. در این پژوهش علاوه بر الکتروریسی محلول پلیاستر (15%)، از مخلوط آن با کتیرا (3%) برای تولید لایه نانوالیاف پلی استر/کتیرا بهره گرفته شد. میانگین قطر نانوالیاف پلیاستر و پلیاستر/کتیرا به ترتیب 193 و 281 نانومتر اندازه گیری شد. نتایج بررسی خواص آبدوستی لایه های نانوالیاف نشان داد که با افزودن صمغ کتیرا به محلول الکتروریسی، نانوالیاف تولید شده، جذب آب حدود 2 برابر نسبت به لایه نانوالیاف پلی استر داشته است. با این وجود، با مقایسه خواص مکانیکی دو نمونه نانوالیاف، کاهش استحکام در نانوالیاف پلی-استر/کتیرا مشاهده شده است.

کلمات کلیدی:

افزایش آبدوستی، صمغ کتیرا، فرایند الکتروریسی، نانوالیاف پلی استر، نانوالیاف پلی استر/کتیرا

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/758297>

