

عنوان مقاله:

تولید نانوالیاف پلی یورتان/پلی پیرول جهت کاربرد به عنوان ماهیچه مصنوعی

محل انتشار:

یازدهمین کنفرانس ملی مهندسی نساجی ایران (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

سیدوحید عبادی - دانشگاه صنعتی اصفهان، دانشکده مهندسی نساجی،

داریوش سمنانی - دانشگاه صنعتی اصفهان، دانشکده مهندسی نساجی،

حسین فشندی - دانشگاه صنعتی اصفهان، دانشکده مهندسی نساجی،

عارف فخرعلی - دانشگاه صنعتی اصفهان، دانشکده مهندسی نساجی،

خلاصه مقاله:

در این پژوهش با الهام از ساختار لیفی ماهیچه های طبیعی محرک نانولیفی پلی یورتان/پلی پیرول تولید گردید. در ابتدا نانوالیاف پلی یورتان با استفاده از روش الکتروریسی تولید و سپس با استفاده از روش سنتز الکتروشیمیایی پلیمر پلی پیرول روی سطح نانوالیاف سنتز شد. مورفولوژی سطحی، خواص مکانیکی و خواص تحریک الکتریکی نانوالیاف تولیدی مورد بررسی قرار گرفت. قطر میانگین نانوالیاف پلی یورتان تولید شده 221 نانومتر به دست آمد و نتایج بررسی خواص مکانیکی، نشان دهنده استحکام 10/7 مگاپاسکال و ازدیاد طول 194 درصدی برای لایه نانولیفی تولیدی بود. همچنین بررسی تحریک خمشی لایه نانولیفی تولیدی جابجایی خمشی قابل قبولی را نشان داد. نتایج این کار نشان داد که ساختار نانولیفی پلی یورتان/پلی پیرول به دلیل سطح مخصوص و تخلخل بالا و همچنین شباهت با ماهیچه های طبیعی، گزینه ی بسیار مناسبی جهت استفاده به عنوان ماهیچه مصنوعی در کاربردهای مختلف میباشد.

کلمات کلیدی:

الکتروریسی، پلیمر رسانا، پلی پیرول، ماهیچه مصنوعی، نانوالیاف

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/758508>

