

عنوان مقاله:

بررسی نظری و تجربی ساختار منافذ در لایه نانوالیاف الکتروریسی شده

محل انتشار:

هشتمین کنفرانس ملی مهندسی نساجی ایران (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

رمضانعلی ابوزاده - دانشکده مهندسی نساجی، دانشگاه صنعتی اصفهان، اصفهان.

علی اکبر قره آقاجی - دانشکده مهندسی نساجی، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران.

علی زادهوش - دانشکده مهندسی نساجی، دانشگاه صنعتی اصفهان، اصفهان.

خلاصه مقاله:

امروزه با توجه به کاربردهای نانو الیاف در زمینه های مختلف، ارزیابی مشخصات ساختاری مانند اندازه منافذ و توزیع اندازه منافذ در لایه های نانوالیاف مورد توجه است. چگونگی کنترل اندازه و توزیع پرمفدی موضوعی طلایه دار درنانوفناوری است که در عرصه مابین مکانیک کلاسیک و مکانیک کوانتوم باید حل گردد. در این مطالعه با استفاده از تئوری های مطرح در احتمال هندسی، مدلی هندسی جهت ارزیابی مشخصات ساختاری لایه نانوالیاف ارائه شده است. مدلپیشنهادی عبارت است از شبکه پواسون دو بعدی متشکل از خطوطی که در صفحه موقعیت و آرایش رانوم دارند. با اینمدل میتوان اندازه منافذ را بر حسب قطر نانوالیاف تولیدی و تراکم آنها در صفحه بدست آورد. لایههای نانوالیاف الکتروریسی شده در شرایط مختلف تولید و توسط میکروسکوپ الکترونی روبشی تصویر برداری شد. با استفاده از پردازش تصاویر حاصله، ابعاد منافذ در لایه الکتروریسی شده اندازه گیری شد. بررسی آماری نتایج حاصل از مدل هندسی با نتایج حاصل از اندازه گیری منافذ در تصاویر میکروسکوپ الکترونی تطابق قابل قبولی را نشان میدهد

کلمات کلیدی:

الکتروریسی، لایه نانوالیاف، تخلخل، توزیع اندازه منافذ

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/171378>

