



چهارمین همایش شیمی، مهندسی شیمی و نانو ایران، دانشگاه تهران

بررسی و شناسایی مکانیکی نانوالیاف

شیلا مرتضی پور مال امیری

Shila.mortezapour@gmail.com

چکیده

نانوالیاف از مواد مختلفی مانند پلیمرها، کربن و نیمه رساناها برای استفاده در طیف وسیعی از کاربردها نظیر مهندسی بافت، filter media، تقویت سازی در نانوکامپوزیتها و سیستم های میکرو/نانو-الکتریکی-مکانیکی ساخته می شوند. در اغلب این کاربردها، نانوالیاف در معرض تنشها و کرنشهای وسایل اطراف در طی طول عمر سرویس دهی آنها هستند. این تنشها می توانند موجب تغییر شکل های دائمی یا حتی شکست نانوالیاف شوند. بنابراین، نیاز برای شناسایی خواص مکانیکی نانوالیاف بطور جداگانه وجود دارد. هدف از این مقاله تهیه یک بررسی از تکنیکهای آزمایشگاهی برای شناسایی مکانیکی نانوالیاف است، یعنی تست کشش، تست خمشی و فرورفتگی اتفاق افتاده در مقیاس نانو. چالشهای مورد بحث در انجام تستهای مکانیکی، محدودیتهای متداول و کارهای دیگر نیز مطرح خواهند شد.

کلمات کلیدی: نانو الیاف، ویژگیهای مکانیکی