

عنوان مقاله:

تهیه غشای ضدآب و تنفس پذیر نانو الباف هیبریدی پلی یورتان-پلی کاپرولاکتون و نانوذرات سیلیکا

محل انتشار:

سیزدهمین کنفرانس ملی مهندسی نساجی ایران (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

محمدرضا کریمی - گروه شیمی پلیمر، دانشکده شیمی، دانشگاه تهران

معصومه رحیمی - گروه مهندسی نساجی، دانشکده مهندسی، دانشگاه گیلان

مصطفی گودرز - دانشکده مهندسی نساجی، دانشگاه صنعتی امیرکبیر

خلاصه مقاله:

در این پژوهش غشای نانولیفی هیبریدی ضدآب با قابلیت تنفس پذیری و مقاومت بالا در برابر نفوذ آب تهیه شد. برای این منظور نانوالیاف هیبریدی پلی یورتان-پلی کاپرولاکتون با نسبت های مختلف و در حضور نانوذرات سیلیکا به کمک روش الکترورسی تولید شدند. تاثیر نسبت های مختلف پلیمرهای مورد مطالعه بر مورفولوژی و خواص عملکردی غشای نانو لیفی نظیر تنفس پذیری و خواص ضدآب بررسی شد. مطالعه مورفولوژی غشای نانولیفی هیبریدی نشان دهنده تولید نانوالیاف یکنواخت و عاری از دانه تسییحی با متوسط اندازه قطر ۶۰ تا ۸۰ نانومتر است. افزایش نسبت پلیمر PCL به میزان ۷۰٪ سبب افزایش میزان نفوذپذیری هوا و مقدار تراوایی بخار آب شد. نتایج به دست آمده حاکی از آن است که غشای نانولیفی تولید شده با نسبت PCL به ۷۰ PU به ۳۰ بهترین خواص تنفس پذیری و ضدآب را نشان می دهد، به طوری که مقدار نفوذپذیری هوا به اندازه $6/68 \text{ mL/cm}^2 \text{ s}$ و مقدار تراوایی بخار آب حدود $2853 \text{ gm}^2/\text{day}$ به دست آمد.

کلمات کلیدی:

غشای تنفس پذیر، نانوالیاف هیبریدی پلی یورتان، نانوالیاف ضد آب

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1954488>

