

عنوان مقاله:

ایجاد نانوساختار های سطحی بر روی پلی استایرن توسط لیزر اسایمر و بررسی خصوصیات سطوح آمایش شده

محل انتشار:

دومین همایش دانشجویی فناوری نانو (سال: 1386)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

شاداب باقری - تهران، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، دانشکده مهندسی شیمی

حمید میرزاده - تهران، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، دانشکده مهندسی شیمی، تهران، پژوهشگ

خلاصه مقاله:

در این تحقیق، فیلم های پلی استایرن با استفاده از لیزر اکسایمر اصلاح شده و به این منظور از لیزر ArF با طول موج 193nm استفاده شده است. تغییرات سطحی با استفاده از میکروسکوپ نیروی اتمی (AFM) میکروسکوپ الکترونی روبشی (SEM) بازتاب کلی تضعیف شده تبدیل فوریه مادون قرمز (ATR-FTIR) و اندازه گیری های زاویه تماس بررسی شد. تصاویر SEM, AFM حاکی از تغییر مورفولوژی سطح بعد از اصلاح سطح توسط لیزر بود. ساختارهای ایجاد شده بر روی نمونه های اصلاح شده با لیزر در حد نانومتر بوده است. بررسی تغییرات ابدوستی و انرژی آزاد سطحی نمونه ها نشان داد. پس از اصلاح نمونه های اصلاح شده با لیزر در حد نانومتر بوده است. بررسی تغییرات ابدوستی و انرژی آزاد سطحی نمونه ها نشان داد. پس از اصلاح نمونه ها توسط لیزر با 1 پلس ابتدا قطبیت سطح افزایش و پس از آن با افزایش تعداد پالس ها به 5 و 10 کاهش یافت. بررسی تغییرات شیمیایی توسط طیف ATR-FTIR نشان دهنده تشکیل شدن گروه های قطبی مثل پراکسید و هیدروکسیل بر روی سطح پلی استایرن بعد از انجام پرتودهی با لیزر است.

کلمات کلیدی:

پلی استایرن، لیزر اکسایمر، نانوساختار، اصلاح سطح

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/22944>

