

## عنوان مقاله:

اصلاح سطحی الاستومر سیلیکون به منظور افزایش آبگریزی آن

## محل انتشار:

دوماهنامه علوم و تکنولوژی پلیمر، دوره 16، شماره 3 (سال: 1382)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

## نویسندگان:

محمد تقی خراسانی - پژوهشگاه پلیمر و پتروشیمی ایران، پژوهشکده علوم، گروه مواد زیست سازگار

حمید میرزاده - پژوهشگاه پلیمر و پتروشیمی ایران، پژوهشکده علوم، گروه مواد زیست سازگار

زهرا کرمانی - پژوهشگاه پلیمر و پتروشیمی ایران، پژوهشکده علوم، گروه مواد زیست سازگار

## خلاصه مقاله:

به منظور اصلاح سطح پوشش های سیلیکونی از دو روش استفاده شده است. در روش اول سطح پلیمر در دمای معمولی و در معرض هوا و پرتو لیزر ضربه ای کربن دیوکسید قرار گرفته است و در روش دوم از مواد شیمیایی به منظور ایجاد تخلخل در این پلیمر استفاده شده است. تغییرات شیمیایی سطح اصلاح شده به کمک دستگاه بازتابندگی کلی تضعیف شده زیر قرمز تبدیل فوریه بررسی و شکل شناسی سطح نمونه ها به وسیله میکروسکوپ الکترون پویشی مورد مطالعه قرار گرفته است. میزان آبگریزی نمونه ها از راه تعیین زاویه تماس قطره های آب با سطح نمونه های اصلاح شده اندازه گیری و با نمونه شاهد مقایسه شده است. تصاویر SEM شکل شناسی ویژه ای را نشان می دهد. بدین ترتیب که سطح پلیمر اصلاح شده با هر دو روش به حالت متخلخل و یکنواخت است. تغییرات زاویه تماس قطره آب با سطح پرتو دیده ماهیت ابر آبگریزی سطح سیلیکون را تایید می کند. اما نمونه اصلاح شده با روش شیمیایی چنین نتایجی را نشان نمی دهد. با بررسی شکل شناسی و طیف های FTIR نمونه ها مشخص گردید که شکل شناسی الاستومر سیلیکون در اثر پرتو دهی به مقدار زیادی موجب ایجاد تخلخل در لایه سطحی و تغییر آرایش مولکولی زنجیرهای پلی دی متیل سیلوکسان می شود و این دو عامل با هم باعث افزایش آبگریزی این نوع الاستومر می شود.

## کلمات کلیدی:

الاستومر سیلیکون، پرتو دهی بالیزر، آبگریزی، شکل شناسی، تخلخل

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/603494>

