

عنوان مقاله:

پلیمرهای هوشمند: 4- پلیمرهای فوتوکروم و پدیده فوتوکرومی

محل انتشار:

فصلنامه بسپارش، دوره 5، شماره 3 (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسنده:

امین عبدالهی - تهران، پژوهشگاه پلیمر و پتروشیمی ایران، پژوهشکده علوم، گروه علوم پلیمر،

خلاصه مقاله:

ترکیبات فوتوکروم به دلیل قابلیت آنها در پاسخ به تحریک های ناشی از نور فرابنفش که منجر به ایجاد تغییر رنگ می شود، بسیار مورد توجه اند. این ترکیبات دارای انواع مختلف هستند، اما از میان آنها ترکیبات اسپیرو (اسپیروپیران و اسپیروکسازین)، دی آزو و دی آریل اتن نامزد مناسبی برای وارد شدن به ماتریس های پلیمری هستند. با توجه به این که رفتارهای هوشمند این ترکیبات پس از وارد شدن به ماتریس پلیمری به طور کامل به پلیمر منتقل می شود، پلیمرهای فوتوکروم در زمینه های مختلف توجه بسیار زیادی را به خود جلب کرده اند. ترکیبات فوتوکروم قابلیت آن را دارند تا افزون بر خواص نوری، خواص فیزیکی و شیمیایی ماتریس پلیمری را نیز تغییر دهند. نکته بسیار مهم در این رفتارهای هوشمند، برگشت پذیری تغییرات خواص فیزیکی و شیمیایی ماتریس پلیمری زیر تابش نور فرابنفش و مریی است. ساز و کار فوتوکرومی در آنها به گونه ای که واکنش برگشت می تواند با نور مریی و گرما انجام شود. نکته قابل توجه این است که خواص ماتریس های پلیمری از قبیل ساختارهای شیمیایی، دمای انتقال شیشه ای و حتی شکل شناسی آنها روی خواص فوتوکرومی این ترکیبات اثرگذار است. به طوری که با کاهش دمای انتقال شیشه ای ، افزایش خواص فوتوکرومی به دلیل تحرک بیشتر زنجیرهای پلیمری مشاهده می شود.

کلمات کلیدی:

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/601310>

