

معرفی کتاب



رنگینه‌ها و رنگسازها در علم پلیمر

سال انتشار: ۲۰۱۵

ویراستاران: Jean Pierre Fouassier و Jacques Lalevée

ناشر: John Wiley & Sons



طراحی و توسعه رنگینه‌ها و رنگسازها اخیراً در زمینه‌های مختلف پژوهشی مانند مواد، پخت تابشی، تصویربرداری (لیزر)، اپتیک، پزشکی، میکروالکترونیک، فناوری نانو و غیره توجه زیادی را به خود جلب کرده است.

در این کتاب، پژوهش‌های اخیر درباره استفاده از رنگینه‌ها و رنگسازها در علم پلیمر ارائه شده است. برهم‌کنش نور مرئی با رنگینه‌ها یا رنگسازهای انتخاب شده، به ویژه در زمینه‌های مختلف (به عنوان مثال فتوولتایی، کاربردهای نمایشگری (LED...))، تصویربرداری یا نوشتن مستقیم لیزری، شیمی سبز با پلیمرشدن نورالقایی با نورخورشید و غیره) اهمیت زیادی دارد. این کتاب مروری کلی را درباره رنگینه‌ها و رنگسازها در همه زمینه‌های مهم ارائه می‌دهد.

عنوان برخی از فصل‌های مهم این کتاب عبارت است از:

- روند واکنش‌های پلیمر شدن رادیکالی نورحساس شدن رنگینه‌ها
- نورحساس شدن پلیمر شدن‌های نوری کاتیونی
- پلیمر شدن‌های نوری کنترل شده و معماری نوین

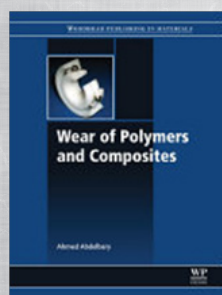
- نورشیمی کاربردی در مواد دندان: از آغاز تا کنون
- نورحساس شدن زیست‌پلیمرهای کارآمد

سایش پلیمرها و کامپوزیت‌ها

سال انتشار: ۲۰۱۵

مؤلف: Ahmed Abdelbary

ناشر: Elsevier Science



در سایش‌شناسی، رفتار سایش پلیمرها و مواد کامپوزیتی پدیده‌ای بسیار غیرخطی در نظر گرفته می‌شود. کتاب سایش پلیمرها و مواد مرکب اصول تریبولوژی شناسی پلیمرها و کامپوزیت‌ها را معرفی می‌کند.

این کتاب برای شناخت اثر بار اعمال

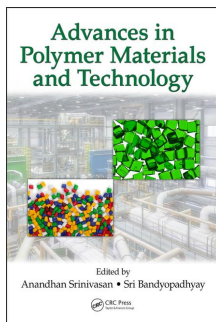
شده و نقص‌های سطح بر رفتار خستگی پلیمرها، با استفاده از یک سایش‌سنج جدید و آزمون‌های متعدد، رویکرد جدیدی پیشنهاد می‌کند. آثار ترک‌برداری سطحی، زیر عوامل مختلف بارگذاری ایستا و حلقوی بر سایش بحث شده و الگوریتم هوشمندی، در قالب شبکه عصبی، برای ترسیم رابطه بین سرعت سایش و عوامل مرتبط ارائه شده است. استفاده از روش مزبور به پیش‌بینی دقیق‌تر و مقرون به صرفه‌تر سرعت سایش خستگی سطحی در شرایط

پیشرفت‌هایی در مواد و فناوری پلیمرها

سال انتشار: ۲۰۱۶

ویراستاران: Sri Bandyopadhyay و Anandhan Srinivasan

ناشر: CRC



در این کتاب آخرین پیشرفت‌ها در زمینه علوم و فناوری پلیمر ارائه شده است. در این باره عنوان بخش‌های کتاب به نحوی تنظیم شده است که آخرین وضعیت مرتبط با کامپوزیت‌ها، نانوفناوری، آزمون‌ها و شناسایی، مواد ویژه و نوین و زیست‌مواد و کاربردهای آنها توصیف شده است. نانوکامپوزیت‌های

پلیمری فروالکتریک، دی‌الکتریک‌های بر پایه پلیمر، مبدل‌های میدانی عالی، پلیمرهای ابرآب‌گریز و زیست‌پلیمرها و همچنین الکتروریسی، پلیمرهای مزدوج و نانوکامپوزیت‌های گرماسخت نانوخاک‌رس‌دار نیز در این کتاب شرح داده شده است. این کتاب توسط پژوهشگران متخصص و با تجربه از مراکز علمی و صنعتی سراسر جهان تالیف شده است.

برخی از مهم‌ترین عنوان‌های فصل‌های کتاب به شرح زیر است:

- نانوکامپوزیت‌های پلیمری با پرکننده هیبریدی
- نانوکامپوزیت‌های گرماسخت بر پایه نانو خاک‌رس: مروری کلی
- تولید قطعات کامپوزیتی تقویت شده با الیاف طبیعی با استفاده از قالب‌گیری مایع
- الکتروریسی پلیمرها
- مواد پلیمری ابرآب‌گریز
- اندازه‌گیری خواص دینامیکی پلیمرها با استفاده از دستگاه میله فشار هاپکینز
- تجزیه و تحلیل سرعت کرنش و داده‌های آثار دما بر خواص مکانیکی و شکست رزین‌های گرماسخت و کامپوزیت‌های آنها
- پیشرفت‌های اخیر در پلیمرهای حافظه شکلی
- الاستومرهای گرمانرم: پیشرفت‌های اخیر در محصولات ولکانش گرمانرم
- پلیمرهای مزدوج بر پایه تیوفن: سنتز و خواص نوری خطی و غیرخطی درجه سوم
- گرماسخت‌های حاصل از منابع تجدیدپذیر: مبانی، تهیه و خواص
- زیست نانوکامپوزیت‌های بر پایه نانوسلولوز
- کاربرد نانوکامپوزیت‌های پلیمری برای بسته‌بندی وسایل الکترونیکی حساس.

کارکرد متفاوت منجر می‌شود. در سه فصل اول کتاب، تربیولوژی پلیمرها و مواد کامپوزیتی معرفی شده است. سه فصل بعدی آزمون‌های سایش، بار اعمال شده و فشار تماسی و نقص‌های سطحی را دربرمی‌گیرد. آخرین فصل کتاب نیز به پیش‌بینی سایش پلیمرها می‌پردازد و با بحث درباره پرسش‌ها و مشکلات کتاب به پایان می‌رسد.

عنوان‌های برخی از فصل‌های این کتاب:

- تربیولوژی پلیمرها
- سایش خستگی در پلیمرهای پرنشده
- سایش پلیمرها در شرایط مرطوب
- سایش در پلیمرهای روانکاری شده داخلی: پلی‌اتیلن‌های آغشته به سیلیکون
- سایش در کامپوزیت‌های پلیمری
- روش شناسی آزمون سایش
- پیش‌بینی سایش در پلیمرها و کامپوزیت‌های آنها

مقدمه‌ای بر شیمی پلیمر

سال انتشار: ۱۳۹۴

مترجمان: مریم اروج زاده، شهرام مهدی پور، مسعود اسفنده

ناشر: پژوهشگاه پلیمر و پتروشیمی ایران



این کتاب به دانشجویان پلیمر در مقاطع کارشناسی و کارشناسی ارشد و تمام دانشجویان شیمی اطلاعات پایه و مفیدی ارائه می‌دهد که خواننده را از اصول و مطالب عمومی پلیمرها مطلع می‌سازد. مطالب این کتاب به نحو ساده و در عین حال روان نوشته شده است تا ضمن ایجاد انگیزه پیگیری مطالب در

خواننده از مفاهیم و عمق موضوع آگاه شود. این کتاب مشتمل بر سیزده فصل است. پس از مقدمه، در فصل دوم پلیمرها براساس دسته‌بندی بر مبنای منشأ، ساختار، رفتار گرمایی، ترکیب مونومرها، سازوکار پلیمرشدن، پیکربندی زنجیرها و کاربرد معرفی شده‌اند. در فصول بعدی به قابلیت پلیمرشدن، واکنش‌پذیری مولکول‌ها و انواع روش‌های پلیمرشدن و پلیمرهایی که با هر روش تهیه می‌شوند پرداخته شده است. پلیمرهای معدنی، محلول‌های پلیمری، روش‌های اندازه‌گیری وزن مولکولی، خواص فیزیکی و فراورش پلیمرها از دیگر مباحث مطرح شده در کتاب هستند. در پایان هر فصل مسائل مرتبط گنجانده شده است.