

مهر فی کتاب

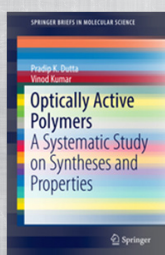


پلیمرهای فعال نوری، مطالعه اسلوبمند سنتزها و خواص

سال انتشار: ۲۰۱۵

نویسندگان: Vinod Kumar و Pradip K. Dutta

ناشر: Springer



در این کتاب، روش‌های تهیه پلیمرهای فعال نوری از ترکیبات مختلف پلیمری، برهم‌کنش‌های در مقیاس ماکرو توده پلیمر با حلال‌ها و مواد شیمیایی و نیز ارزیابی خواص و کاربردهای این پلیمرها آمده است. در این کتاب، درباره جزئیات سنتز از سه نوع

متفاوت پلیمرهای فعال نوری، مارپیچی، پلیمرهای دندرون‌دار شده (dendronized) و سایر ترکیبات پلیمری توضیحاتی ارائه شده است. همچنین، روش‌های تهیه پلیمرها و کوپلیمرهای فعال نوری آزوآروماتیک و کربازول- حاوی آزوآروماتیک، بنزودی تیوفن فعال نوری و مشتقات فعال نوری پروفیرین در آن شرح داده شده است. در فصل آخر کتاب به خواص مختلف پلیمرهای فعال نوری مانند خواص نوری غیرخطی، خواص نورکایرال، رفتار رنگ‌پذیر در بخار (vapo chromic) (تغییر رنگ دهنده در برابر بخار یا گاز)، خواص جذب و نشر، ویژگی‌های ساخت و فوتوکروم پرداخته شده است. این کتاب برای پژوهشگران مراکز علمی و صنعتی مفید است.

پلی تترافلوئورواتیلن

سال انتشار: ۱۳۹۴

نویسنده: فاطمه عربگل

ناشر: انجمن علوم و مهندسی پلیمر ایران



استفاده روزافزون از مواد پلاستیکی در صنعت، کمبودهایی را در کاربردهای خاص مورد توجه قرار داده است که رسیدگی به آن‌ها حائز اهمیت است. از آن جمله می‌توان به صنایع شیمیایی و الکتریکی اشاره کرد. در این صنایع، موادی با محدوده دمای کاربری گسترده‌تر نسبت به پلاستیک‌های مرسوم و

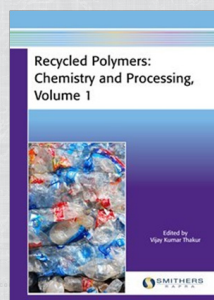
داشتن خواص شیمیایی عالی، مورد تقاضا هستند. کشف پلی-تترافلوئورواتیلن، به دلیل خنثی بودن از نظر شیمیایی، مقاومت زیاد در برابر حلال‌ها، خواص مکانیکی خوب و خواص الکتریکی ممتاز، نقش بارزی در رفع این نیازها داشته است. در این کتاب، ضمن معرفی پلیمر پلی-تترافلوئورواتیلن، تاریخچه پیدایش، روش‌های پلیمر شدن و تولید آن از مونومر تترافلوئورواتیلن، روش‌های شناسایی، خواص مختلف، فرایندهای شکل‌دهی و اهم کاربردهای این پلیمر در صنایع مختلف ارائه می‌شود. مطالب کتاب برای دانشجویان، پژوهندگان و صنعتگران قابل استفاده است.

پلیمرهای بازیافتی: شیمی و فراورش - جلد ۱

سال انتشار: ۲۰۱۵

ویراستار: Vijay Kumar Thakur

ناشر: Smithers Rapra



افزایش مصرف مواد مختلف بر پایه انواع پلیمرها به تولید مقدار بسیار زیادی زباله منجر شده است. هر سال، مقادیر زیادی از این زباله‌ها دفن می‌شوند که با اهداف زیست‌محیطی فعلی سازگار نیست. دفع پلاستیک‌های پلیمری با روش‌هایی چون سوزاندن و دفن در زمین موجب آلودگی محیط زیست و اشغال زمین می‌شود.

دفع مواد پلیمری به روش کنونی دوامی نخواهد داشت و بازیافت پلیمرها از مهم‌ترین اقدام‌های موجود برای کاهش آثار منفی زباله‌های پلیمری است که بسیار مورد توجه قرار گرفته است. بازیافت، فرصت‌هایی را برای کاهش مصرف نفت، انتشار کربن دی‌اکسید، تولید زباله‌های پلیمری و نیز کاهش آثار منفی دفع آن‌ها فراهم می‌کند.

استفاده از پلیمرهای بازیافتی به عنوان جایگزینی برای پلیمرهای بکر در بعضی کاربردها، مانند بسته‌بندی‌های غیرغذایی و اجزای خودرو، می‌تواند به طور موثر زباله‌های پلیمری را کاهش دهد و مواد خام را حفظ کند. افزون بر اینکه منجر به ذخیره انرژی و ایجاد موقعیت‌های شغلی جدید می‌شود.

این کتاب نتیجه تلاش‌های پژوهشگران دارای تجربه گسترده در زمینه پلیمرهای بازیافتی است و برای تمام کسانی که به حوزه بازیافت پلیمرها علاقه‌مندند، بسیار مفید است. این کتاب خواننده را قادر می‌سازد که فهم کامل و جامعی از شیمی و فرایندپذیری پلیمرهای بازیافتی به دست آورد و نیز منبع دستگاهی برای کسانی است که قبلاً در این زمینه کار کرده‌اند.

برخی از مطالب عنوان شده در این کتاب عبارتند از:

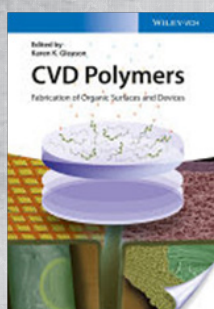
- شیمی پلیمرهای بازیافتی و مقایسه آن با پلیمرهای سنتی
- فراورش انواع مختلف پلیمرهای بازیافتی
- مشخص کردن مرزهای جدید در روش‌های متفاوت فراورش
- ارزیابی عملکرد پلیمرهای بازیافتی
- تمرکز روی بازیافت‌پذیری و پیشرفت‌های جدید در پلیمرهای بازیافتی
- وضعیت کنونی بازیافت پلیمرها.

پلیمرهای CVD، ساخت سطوح و ابزارهای آلی

سال انتشار: ۲۰۱۵

ویراستار: Karen Gleason

ناشر: John Wiley & Sons



روش CVD (رسوب‌دهی شیمیایی در بخار) که روشی قوی برای ساخت لایه‌های نازک با کیفیت زیاد و سطوح ساختاریافته در مقیاس نانومتری از فاز بخار است، در حال حاضر به طور گسترده برای رسوب مواد معدنی در صنعت نیمه‌رساناها استفاده می‌شود، در بسیاری از کاربردها CVD به روش

منتخب برای فراورش پلیمرها مبدل شده است. این روش بسیار مقیاس‌پذیر بوده و سنتز با خلوص زیاد، ایجاد فیلم‌های بدون نقص و تنظیم اسلوب‌مند خواص شیمیایی، مکانیکی و فیزیکی آن‌ها را ممکن می‌کند. افزون بر این، فراورش در فاز بخار برای رسوب مواد نامحلول از جمله فلئوئوروپلیمرها، پلیمرهای رسانای الکتریکی و شبکه‌های آلی بسیار شبکه‌ای حیاتی است. همچنین، روش CVD برای پوشش لایه‌هایی که در معرض حلال به‌گونه دیگری حل یا متورم می‌شوند، از قابلیت خوبی برخوردار است. نقطه توجه این کتاب فرایندهای پلیمرشدن CVD است که به‌طور مستقیم سازوکارهای شیمیایی سنتز پلیمرهای سنتی و سنتز آلی را در مایعات همگن به فرایندهای ناهمگن برای اصلاح سطوح جامد برمی‌گرداند.

این کتاب دارای چهار بخش است و با مروری مقدماتی بر فنون مختلف فراورش مواد پلیمری CVD تکمیل شده است.

بخش اول شامل اصول و مبانی پلیمرهای CVD است که با بحث درباره جزئیات شیمی مواد این پلیمرها، از جمله سازوکارهای سنتز اصلی و طبقه‌بندی مواد حاصل دنبال می‌شود. بخش سوم روی کاربردهای این مواد از قبیل اصلاح غشا و ساخت ابزار متمرکز است. در بخش نهایی درباره پتانسیل افزایش مقیاس و تجاری‌سازی پلیمرهای CVD بحث شده است.

برخی از عنوان‌های فصل‌های کتاب عبارت‌اند از:

- دیدگاه کلی درباره پلیمرهای CVD
- سازوکار رشد، سینتیک و وزن مولکولی
- راهبردهای آغاز غیرگرمایی و پیوندزنی
- کوپلیمر شدن و پیوندزنی عرضی