

بِنامِ خدا

سنتز و شناسایی پلیمر:

راهنمای آزمایشگاهی

استاد آ. ساندلدر

وینس کارو

جو-آنه بونستیل

الی. ام. پیرس

ترجمه: دکتر احسان نظرزاده زارع

(عضو هیئت علمی دانشگاه دامغان)

عنوان و نام پدیدآور: سنتز و شناسایی پلیمر: راهنمای آزمایشگاهی / استالی آر. ساندلدر... [و دیگران]، ترجمه احسان نظرزاده زارع
مشخصات نشر: تهران: پژوهشی نوآوران شریف، ۱۳۹۷.

مشخصات ظاهری: ۳۰۹ص: مصور، جدول، نمودار

شابک: 978-600-5953-95-4

وضعیت فهرست نویسی: فیا

یادداشت: عنوان اصلی: Polymer synthesis and characterization : a laboratory manual, c1998

یادداشت: استالی آر ساندلدر، ولف کارو، جو- آنه بونستیل، الی. ام. پیرس

موضوع: پلیمریزاسیون -- دستنامه‌های آزمایشگاهی / پلیمرها -- تجزیه و آزمایش -- دستنامه‌های آزمایشگاهی

شناسه افزوده: ساندلدر، استالی آر. ۱۹۳۵-م

شناسه افزوده: نظرزاده، زارع، احسان، ۱۳۶۲- مترجم

رده‌بندی کنگ: ۶۷- ۹س ۸/پ QD281

رده‌بندی دیویی: ۶۷۸/۲۸۰۷۸

شماره کتابشناسی ملی: ۶۸ ۵۱۷۷



نشر پژوهشی
نوآوران شریف

تهران - انقلاب - خیابان جمالزاده - جوبی - بعد از جمهوری - خیابان چنگیزی - خیابان زرین قدم

بن بست مهربان - پلاک ۲۱۰۵ واحد ۱

۰۹۱۰۹۱۹۲۵۷۳-۰۹۱۲۳۰۱۷۶۱-۰۰۱۶۶۱۶۷۳۴-۰۲۱۶۶۹۱۶۷۹۶

عنوان کتاب: سنتز و شناسایی پلیمر: راهنمای آزمایشگاهی

مترجم: دکتر احسان نظرزاده زارع

ناشر: پژوهشی نوآوران شریف

نوبت چاپ: اول ۱۳۹۷

تیراژ: ۲۰۰

صفحه آرای: سحر ابراهیمی

قیمت: ۴۳۰۰۰۰ ریال

برای کسب اطلاعات بیشتر از این مجموعه به آدرس تلگرامی زیر مراجعه فرمایید.

https://t.me/khf_sharif

(نقد و ارزشیابی بعد از مشاهده)

کانال‌های تلگرامی بخش شیمی:

https://t.me/chemistry_sharif

https://t.me/chemistry1_sharif

فهرست

صفحه

عنوان

۱۹	.....	پیشگفتار نویسندگان
۲۰	.....	پیشگفتار مترجم
۲۱	.....	مقدمه
		□ بخش اول: سنتز پلیمر
۲۸	.....	مقدمه
۲۸	.....	پلیمریزاسیون استایرن
		آزمایش ۱
۲۹	.....	تهیه ی پلی استایرن با فرآیند پلیمریزاسیون رادیکال آزاد
۲۹	.....	مقدمه
۳۰	.....	کاربرد
۳۱	.....	پلیمریزاسیون توده ای
۳۲	.....	اقدامات ایمنی
۳۲	.....	وسایل آزمایش
۳۳	.....	مواد و معرف ها
۳۳	.....	دستور کار
۳۴	.....	ملاحظات
۳۵	.....	منابع
		آزمایش ۲
۳۷	.....	تهیه ی پلی استایرن با فرآیند پلیمریزاسیون امولسیون
۳۷	.....	مقدمه
۳۸	.....	وسایل آزمایش
۳۸	.....	مواد و معرف ها
۳۸	.....	اقدامات ایمنی
۳۹	.....	دستور کار
۳۹	.....	ملاحظات
۴۰	.....	منابع
		آزمایش ۳
۴۱	.....	تهیه ی پلی استایرن با روش پلیمریزاسیون آنیونی
۴۱	.....	مقدمه

۴۴	.....	کاربرد
۴۴	.....	اقدامات ایمنی
۴۵	.....	وسایل آزمایش
۴۵	.....	مواد و معرف ها
۴۵	.....	دستور کار
۴۷	.....	منابع
		آزمایش ۴
۴۹	.....	تهیه ی پلی استایرن با روش پلیمریزاسیون کاتیونی
۴۹	.....	مقدمه
۵۰	.....	کاربرد
۵۱	.....	اقدامات ایمنی
۵۱	.....	وسایل آزمایش
۵۲	.....	مواد و معرف ها
۵۲	.....	دستور کار
۵۳	.....	ملاحظات
۵۴	.....	منابع
۵۵	.....	پلیمریزاسیون اکریلیک استرها
۵۵	.....	مقدمه
۵۵	.....	واکنش دهنده ها و شرایط واکنش
۵۵	.....	بازدارنده ها و حذف آنها
۵۶	.....	دمای واکنش
۵۶	.....	عوامل انتقال زنجیر
۵۷	.....	آغاز گر ها
۵۷	.....	روش ها
۵۷	.....	پلیمریزاسیون توده ای
۵۹	.....	پلیمریزاسیون تعلیقی
۶۰	.....	پلیمریزاسیون امولسیون
۶۲	.....	منابع
		آزمایش ۵
۶۳	.....	پلیمریزاسیون نوری توده ای متیل متاکریلات : استفاده از لوله ی آزمایش
۶۳	.....	مقدمه
۶۴	.....	اقدامات ایمنی

۶۴	وسایل آزمایش
۶۴	مواد و معرف ها
۶۵	دستور کار
۶۵	ملاحظات
۶۶	منابع
	آزمایش ۶
۶۷	پلیمریزاسیون تعلیقی متیل متاکریلات
۶۷	مقدمه
۶۷	اقدامات ایمنی
۶۷	وسایل آزمایش
۶۸	مواد و معرف ها
۶۸	دستور کار
۶۹	ملاحظات
۷۰	منابع
	آزمایش ۷
۷۱	پلیمریزاسیون امولسیون آکریل - کاستر اتیل اکریلات
۷۱	مقدمه
۷۱	اقدامات ایمنی
۷۱	وسایل آزمایش
۷۲	مواد و معرف ها
۷۳	دستور کار
۷۴	ملاحظات
۷۵	منابع
۷۷	پلی آمیدها
۷۷	مقدمه
۸۱	منابع
	آزمایش ۸
۸۳	تهیه پلی (هگزامتیلن سبسامید) نایلون ۶۱۰ با روش پلیمریزاسیون بین سطحی
۸۳	مقدمه
۸۳	پیش زمینه
۸۳	اقدامات ایمنی
۸۴	وسایل آزمایش

۸۴	مواد و معرف ها
۸۴	دستور کار
۸۵	ملاحظات
۸۶	منابع
۸۷	پلی استرها
۸۷	مقدمه
۹۲	منابع
	آزمایش ۹
۹۵	تهیه ی پلی (۴،۱- بوتیلن ایزوفتالات)
۹۵	مقدمه
۹۵	اقدامات ایمنی
۹۵	وسایل آزمایش
۹۶	مواد و معرف ها
۹۶	دستور کار
۹۶	ملاحظات
۹۷	منابع
۹۹	رزین های اپوکسی
۹۹	مقدمه
۱۰۲	اقدامات ایمنی
۱۰۲	آنالیز رزین های اپوکسی
۱۰۳	واکنش های حذف - تراکم
۱۰۳	ترکیبات اپوکسی از طریق اپی کلروهیدرین
۱۰۳	واکنش پلیمریزاسیون - پخت ترکیبات اپوکسی و رزین ها
۱۰۷	منابع
	آزمایش ۱۰
۱۰۹	تهیه ی رزین اپوکسی پخت شده با واکنش دمای اتاق از بیس فنول A دی گلاسیدیل اتر با پلی آمین ها
۱۰۹	اقدامات ایمنی
۱۰۹	وسایل آزمایش
۱۱۰	مواد و معرف ها
۱۱۰	دستور کار
۱۱۰	گزارش
۱۱۱	ملاحظات

۱۱۳..... پلیمریزاسیون وینیل استات

۱۱۳..... مقدمه

آزمایش ۱۱

پلیمریزاسیون امولسیون دانه‌ای وینیل استات، بوتیل اکریلات و وینیل تودکانوات با افزایش تدریجی منومر و

آغازگر.....

۱۱۵..... اصول

۱۱۶..... ترکیب

۱۱۶..... اقدامات ایمنی

۱۱۷..... وسایل آزمایش

۱۱۷..... مواد و معرف ها

۱۱۸..... دستور کار

۱۱۹..... گزارش

۱۲۰..... منابع

آزمایش ۱۲

تهیه ی پلی وینیل الکل از پلی اکریل ایت و پلی وینیل استات

۱۲۱..... مقدمه

۱۲۱..... پیش زمینه

۱۲۲..... کاربرد

۱۲۳..... اقدامات ایمنی

۱۲۳..... وسایل آزمایش

۱۲۳..... مواد و معرف ها

۱۲۴..... دستور کار

۱۲۴..... ملاحظات

۱۲۵..... منابع

□ بخش دوم: شناسایی پلیمرها

آزمایش ۱۳

۱۲۷..... رزونانس مغناطیسی هسته‌ای (NMR)

۱۲۷..... مقدمه

۱۲۷..... اصول

۱۲۸..... تئوری

۱۳۱..... شناسایی پلیمر

۱۳۱..... شیمی پلیمر

۱۳۱..... آرایش پیکربندی پلیمر

۱۳۳	شناسایی هموپلیمر
۱۳۴	ویرایش طیفی و NMR دو بعدی
۱۳۶	NMR حالت جامد
۱۳۸	صحت و دقت
۱۳۸	اقدامات ایمنی
۱۳۸	وسایل آزمایش
۱۳۹	مواد و معرف ها
۱۳۹	مواد شیمیایی برای بررسی نظم فضایی
۱۳۹	دستور کار
۱۳۹	سپتیک ابوکس و اکشن تراکمی
۱۴۰	آماده سازی محلول های مرجع
۱۴۱	نظم فضایی پلیمر
۱۴۲	محاسبات
۱۴۲	سپتیک ابوکسی
۱۴۲	نظم فضایی پلیمر
۱۴۲	گزارش
۱۴۳	ملاحظات ها
۱۴۵	منابع
	آزمایش ۱۴
۱۴۷	طیف سنجی مادون قرمز (IR)
۱۴۷	مقدمه
۱۴۷	پیش زمینه
۱۴۷	طیف تابش الکترومغناطیسی
۱۴۹	تئوری
۱۵۲	شناسایی پلیمر
۱۵۲	آنالیز کیفی ارتعاشی (انگشت نگاری)
۱۵۲	آنالیز کمی
۱۵۳	مطالعه ای ماهیت شیمیایی پلیمرها
۱۵۳	سپتیک پلیمریزاسیون و مطالعات پخت
۱۵۴	میانگین وزن مولکولی
۱۵۴	مطالعه ای ماهیت فیزیکی پلیمرها
۱۵۴	بلورینگی

۱۵۴	جهت گیری مولکولی
۱۵۵	روش های آماده سازی نمونه های پلیمری
۱۵۶	کاربرد
۱۵۶	صحت و دقت
۱۵۶	اقدامات ایمنی
۱۵۷	وسایل آزمایش
۱۵۷	مواد و معرف ها
۱۵۷	دستور کار
۱۵۸	معادله ی بنیادی
۱۵۹	محاسبات
۱۵۹	گزارش
۱۶۰	منابع
	آزمایش ۱۵
۱۶۳	تجزیه ی گرماوزن سی (۱-۸)
۱۶۳	مقدمه
۱۶۴	اصول
۱۶۵	شناسایی کیفی
۱۶۵	تجزیه های ترکیبی
۱۶۵	مواد افزودنی
۱۶۶	پایداری حرارتی: تخریب
۱۶۸	کاربرد
۱۶۸	صحت و دقت
۱۶۸	اقدامات ایمنی
۱۶۹	وسایل آزمایش
۱۷۰	مواد و معرف ها
۱۷۰	دستور کار
۱۷۱	آزمایش ۱۵ بخش اول: انگشت نگاری پلیمر
۱۷۱	هدف
۱۷۳	آزمایش ۱۵ بخش دوم: تخریب پلیمر در جو های مختلف
۱۷۴	معادلات بنیادی
۱۷۵	محاسبات
۱۷۶	گزارش

۱۷۶	ملاحظات
۱۷۶	عوامل موثر بر داده‌های TGA
۱۷۸	منابع
	آزمایش ۱۶
۱۸۱	گرماسنج روشی تفاضلی (DSC)
۱۸۱	مقدمه
۱۸۳	پس‌زمینه
۱۸۳	نظری
۱۸۳	ظرفیت گرمایی
۱۸۴	آنتالپی
۱۸۴	دمای انتقال ش.های
۱۸۵	ذوب و تبلور
۱۸۷	پلیمریزاسیون و گرمای واکنش
۱۸۷	کاربردها
۱۸۷	صحت و دقت
۱۸۷	اقدامات ایمنی
۱۸۸	وسایل آزمایش
۱۸۸	معرفه‌ها و مواد
۱۸۸	آماده‌سازی
۱۸۹	دستور کار
۱۸۹	انتقال مرتبه‌ی اول پلی‌آمید
۱۸۹	کالیراسیون
۱۸۹	آماده‌سازی نمونه
۱۹۰	آنالیز نمونه
۱۹۱	معادلات بنیادین
۱۹۱	نقطه ذوب تعادلی
۱۹۱	آنتالپی
۱۹۱	محاسبات
۱۹۲	گزارش
۱۹۲	ملاحظات‌ها
۱۹۳	منابع
	آزمایش ۱۷
۱۹۷	ویسکوزیته محلول رقیق پلیمرها
۱۹۷	مقدمه

۱۹۸	اصول
۲۰۰	زنجیره های انعطاف پذیر
۲۰۰	ارزیابی وزن مولکولی
۲۰۱	پلیمرهای شاخه دار
۲۰۱	کوپلیمرها
۲۰۲	پلی الکترولیت ها
۲۰۲	کاربرد
۲۰۲	صحت و دقت
۲۰۲	اقدامات ایمنی
۲۰۲	وسایل آزمایش
۲۰۳	مواد و معرف
۲۰۳	آماده سازی
۲۰۴	دستور کار
۲۰۶	معادلات بنیادی
۲۰۶	محاسبات
۲۰۷	گزارش
۲۰۸	ملاحظات ها
۲۰۹	منابع
	آزمایش ۱۸
۲۱۱	کروماتوگرافی ژل تراوایی (GPC)
۲۱۱	مقدمه
۲۱۲	تئوری
۲۱۲	پس زمینه
۲۱۲	اندازه طردی
۲۱۵	کارایی ستون کروماتوگرافی
۲۱۵	ارتفاع بشقابک و تعداد بشقابک
۲۱۵	برکردن ستون
۲۱۶	شونده ها
۲۱۷	آشکارسازها
۲۱۸	کاربرد
۲۱۹	دقت و صحت
۲۱۹	اقدامات ایمنی

۲۱۹	وسایل آزمایش
۲۲۰	مواد و معرف ها
۲۲۰	آماده سازی
۲۲۲	دستور کار
۲۲۲	راه اندازی دستگاه
۲۲۳	معادلات بنیادی
۲۲۳	محاسبات
۲۲۴	گزارش
۲۲۴	ملاحظات ها
۲۲۶	منابع
	آزمایش ۱۹
۲۲۹	پراکندگی نور (LS)
۲۲۹	مقدمه
۲۳۰	تئوری
۲۳۰	پس زمینه
۲۳۰	پراکندگی نور از یک مایع
۲۳۰	پراکندگی نور ذرات کوچک یک محلول
۲۳۲	پراکندگی نور از ذرات درشت یک محلول
۲۳۲	عملیات روی داده ها: معادله ی کلی و الگوریتم
۲۳۴	ابزار
۲۳۴	کالیبراسیون
۲۳۵	فاکتورهای اصلاح
۲۳۵	شفاف سازی
۲۳۵	کاربرد
۲۳۶	صحت و دقت
۲۳۶	اقدامات ایمنی
۲۳۶	وسایل آزمایش
۲۳۷	مواد و معرف ها
۲۳۷	آماده سازی
۲۳۹	دستور کار
۲۳۹	کالیبره کردن نورسنج پراکندگی نور
۲۳۹	اندازه گیری پراکندگی حلال خالص

۲۴۰	اندازه گیری پراکندگی مواد مرجع
۲۴۰	اندازه گیری پراکندگی محلول های پلیمری
۲۴۰	معادلات بنیادی
۲۴۰	محاسبات
۲۴۱	گزارش
۲۴۱	ملاحظات
۲۴۲	منابع
	آزمایش ۲۰
۲۴۵	تجزیه ی گروه انتهایی (FGA)
۲۴۵	مقدمه
۲۴۶	تئوری
۲۴۶	تعیین وزن مولکولی
۲۴۶	پلیمرهای خطی
۲۴۶	پلیمرهای تراکمی
۲۴۷	پلیمرهای وینیلی
۲۴۷	دیگر گروه های عاملی
۲۴۷	گروه های هیدروکسیل الکلی
۲۴۸	گروه های هیدروکسیل فنولی
۲۴۸	گروه های اپوکسی
۲۴۸	پیوندهای دوگانه ی الفینی
۲۴۸	گروه های کربونیل
۲۴۹	گروه های مرکاپتو
۲۴۹	روش شناسی
۲۴۹	کاربرد
۲۵۰	صحت و دقت
۲۵۰	اقدامات ایمنی
۲۵۰	وسایل آزمایش
۲۵۱	مواد و معرف ها
۲۵۱	آماده سازی نمونه
۲۵۳	دستور کار
۲۵۳	هم ارزی هیدروکسیل
۲۵۳	هم ارزی اسید

۲۵۴	معادلات بنیادی
۲۵۵	محاسبات
۲۵۶	گزارش
۲۵۶	ملاحظات
۲۵۷	منابع
	آزمایش ۲۱
۲۵۹	پراش اشعه‌ی ایکس (XRD)
۲۵۹	مقدمه
۲۶۰	اصول
۲۶۰	تئوری
۲۶۲	نمونه‌های مورد استفاده
۲۶۲	درجه‌ی جهت‌گیری
۲۶۳	نمونه‌های بلورین
۲۶۴	روش‌های آزمایشگاهی
۲۶۴	تولید اشعه‌ی ایکس و فیلترها
۲۶۵	تشخیص اشعه‌ی ایکس
۲۶۵	کاربرد
۲۶۵	صحت و دقت
۲۶۵	اقدامات ایمنی
۲۶۶	وسایل آزمایش
۲۶۷	مواد و معرف‌ها
۲۶۷	آماده‌سازی
۲۶۷	سوار کردن نمونه
۲۶۸	آماده‌سازی الیاف
۲۶۸	دستور کار
۲۶۸	راه‌اندازی
۲۶۹	آزمایشات زاویه‌ی پهن
۲۶۹	آزمایشات زاویه‌ی کوچک
۲۷۰	معادلات بنیادی
۲۷۰	معادله‌ی براگ
۲۷۰	محاسبات
۲۷۱	گزارش

۲۷۲	ملاحظات
۲۷۳	منابع
	آزمایش ۲۲
۲۷۵	میکروسکوپ نوری (OM)
۲۷۵	مقدمه
۲۷۶	پس زمینه
۲۷۶	ریخت شناسی پلیمر: نک بلورها
۲۷۸	تنوری
۲۷۹	حالات های عکسبرداری
۲۷۹	زمینه روشن
۲۷۹	زمینه تاریک
۲۸۰	نمایز جلوه فازی
۲۸۰	میکروسکوپ تدائی
۲۸۱	نور فطیده
۲۸۱	شکست مضاعف
۲۸۱	جهت گیری
۲۸۲	پراکندگی نور با زاویه ی کوچک
۲۸۳	اندازه گیری ضریب شکست
۲۸۳	میکروسکوپ دینامیکی
۲۸۳	آماده سازی نمونه
۲۸۴	نازک بر
۲۸۴	نشانیدن
۲۸۴	روش های لکه گذاری شیمیایی
۲۸۴	ذوب با فشار دادن
۲۸۵	قالب ریزی حلال
۲۸۵	کاربرد
۲۸۵	صحت ودقت
۲۸۵	اقدامات امنیتی
۲۸۶	وسایل آزمایش
۲۸۶	مواد و معرف ها
۲۸۶	آماده سازی
۲۸۷	دستور کار

۲۸۷	راه اندازی میکروسکوپ
۲۸۷	تلور و ذوب پلی اتیلن خطی
۲۸۸	شکست مضاعف
۲۹۰	معادلات بنیادی
۲۹۰	درصد ازدیاد طول
۲۹۰	بازدارندگی
۲۹۰	شکست مضاعف
۲۹۰	محاسبات
۲۹۰	گزارش
۲۹۱	ملاحظات ها
۲۹۲	منابع
	آزمایش ۲۳
۲۹۵	تجزیه مکانیکی دینامیک (DMA)
۲۹۵	مقدمه
۲۹۷	اصول
۲۹۷	منحنی مدول
۲۹۸	تئوری
۳۰۰	پلیمرهای آمورف
۳۰۱	اتصال پذیری زنجیره
۳۰۱	اتصال عرضی
۳۰۱	نرم کننده ها
۳۰۱	پر کننده ها
۳۰۲	پلیمرهای بلورین
۳۰۲	الاستومرها
۳۰۲	کاربرد
۳۰۳	صحت ودقت
۳۰۳	اقدامات ایمنی
۳۰۳	وسایل آزمایش
۳۰۴	مواد و معرف ها
۳۰۴	آماده سازی
۳۰۴	دستور کار
۳۰۴	کالیبره کردن

۳۰۴	اندازه گیری
۳۰۵	محاسبات
۳۰۵	نگاراش
۳۰۶	ملاحظات ها
۳۰۷	منابع

www.ketab.ir

پیشگفتار نویسندگان

کتاب "سنتر و شناسایی پلیمر: راهنمای آزمایشگاهی" شامل برخی از روش‌ها از مجموعه‌ی سه جلدی "سنتر پلیمر" (چاپ دوم، نوشته‌ی استانی آر. ساندلر و ولف کارو) و همچنین روش‌های جدید و بخش شناسایی پلیمرها شامل: رزونانس مغناطیسی هسته (NMR)، طیف سنجی بدون قرمز (IR)، تجزیه‌ی گرما وزن سنجی (TGA)، گرماسنجی روبشی تفاضلی (DSC)، اندازه‌گیری ویسکوزیته‌ی پلیمرها، کروماتوگرافی ژل تراوایی (GPC)، پراکندگی نور (LS)، تجزیه‌ی انرژی پراش اشعه‌ی ایکس (XRD)، میکروسکوپ نوری (OM) و تجزیه‌ی مکانیکی دینامیکی (DMA)، نوشته‌ی دکتر جو-آنه بونستیل می‌باشد. به منظور توسعه‌ی کتابچه‌ی راهنمای آزمایشگاهی مرتبط و مفید پرفسور الی ام. پیرس نیز به تیم ما ملحق شد. نویسندگان برای مشاوره، نظرات ارزشمند و ازبینی متن از وی سپاسگزارند. همچنین از همکاری بازیبن کنندگان مختلف متن کتاب، برای نظارت بر پیشنهادتشان که به کتاب راهنمای آزمایشگاهی اضافه شد سپاسگزاریم. از شانو ژیانگ لو، پیرس تسونگ مانگ، یاکایی هان و شی چین چو از دانشگاه پلی تکنیک، ریچارد برینوناد، دانا گارسا، ازلی جودویس، نافی مک‌هیلف، ماریانا دیسپوتوپولویو، تاندانگ ناین، راسل لویس، هرمندر سید عمر راجات کارتر از شرکت تحقیقاتی *Elf Atochem* آمریکای شمالی و کتی لاونجا از شرکت تحقیقاتی *Rheometric Scientific Inc.* در نیوجرسی تشکر می‌کنیم. در نهایت از خانم‌ها شلی نیپ و ارین توماس در کمک در ماشین نویسی نسخه‌های دست نوشته تشکر می‌کنیم. علاوه بر این از خانواده‌هایمان به حمایت و درکشان برای ساعت‌های بسیاری که ما در طول شب و تعطیلات آخر هفته برای تهیه‌ی این کتاب صرف کردیم تشکر می‌کنیم.

استانی آر. ساندلر (شرکت تحقیقاتی *Elf Atochem* آمریکای شمالی - پنسیلوانیا)

ولف کارو (مشاور صنایع شیمیایی هانتینگتون - پنسیلوانیا)

جو-آنه بونستیل (شرکت تحقیقاتی *Elf Atochem* آمریکای شمالی - پنسیلوانیا)

الی ام. پیرس (دانشگاه پلی تکنیک - بروکلین - نیویورک)

پیشگفتار مترجم

پلیمریکی از جذاب‌ترین و کاربردی‌ترین شاخه‌های شیمی است که در اکثر صنایع مانند اتومبیل‌سازی، رنگ، نساجی، نفت و پتروشیمی و غیره کاربرد دارد. آشنایی با روش‌های سنتز و شناسایی پلیمر برای کسانی که قصد ورود به صنایع وابسته به پلیمر را دارند و همچنین علاقمندان و دانشجویان این رشته از اهمیت فزاینده‌ای برخوردار است. کتاب "سنتز و شناسایی پلیمر: راهنمای آزمایشگاهی" نوشته‌ی پرفسور استالی آر. ساندلر، پروفیسور ولف کارو، پروفیسور جو- آنه بونستیل و پروفیسور بی. پی. سیکس یکی از کتاب‌های معتبر در زمینه‌ی سنتز و شناسایی پلیمرها است. این کتاب در برگزیده‌ی دست و سه بخش شامل دوازده دستورعمل برای سنتز پلیمرها با روش‌های متنوع و یازده دستورعمل برای شناسایی پلیمرها می‌باشد. کتاب حاضر به دلیل بررسی جنبه‌های آزمایشگاهی سنتز شناسایی پلیمرها یکی از کامل‌ترین کتاب‌ها در بین کتب چاپ شده در این زمینه می‌باشد و برای دانشجویان و محققان پلیمر، اساتید، صنعت‌گران و سایر علاقه‌مندان به رشته‌ی شیمی پلیمر بسیار مفید و جذاب می‌باشد. در این کتاب روش‌های آزمایشگاهی سنتز و شناسایی پلیمر بسیار مفصل بررسی شده است بطوری که به مطالعه‌ی آنها با راحتی می‌توان سنتز و شناسایی یک پلیمر را انجام داد. در ترجمه‌ی کتاب حاضر تلاش ما این سعی شده تا از معادل‌های معمول در زبان فارسی استفاده شود. بهر حال، کلمات یا اصطلاحاتی که در متن ترجمه وجود دارد که معادل‌های مرسوم در زبان فارسی ندارند، لذا مترجم تا حد امکان سعی در رعایت خود و با مشاوره با صاحب نظران و متخصصین پلیمر، رساترین و نزدیکترین معادل‌ها را برگزیده است. با توجه به اینکه هیچ اثری بدون نقص نمی‌باشد لذا مترجم از تمام صاحب نظران، دانشجویان و اساتید این شاخه از شیمی تقاضا دارد تا به اثر حاضر به دیده‌ی اغماض بنگرند و پیشنهادات گرانگشان را برای بهبود اثر حاضر ارائه دهند.

توفیق از اوست

دکتر احسان نظرزاده زارع

زمستان ۱۳۹۶