

پلی آکریلات‌ها

www.ketab.ir

سامال بابان‌زاده، شهرام مهدی‌پور عطایی

اعضای هیئت علمی پژوهشگاه پلیمر و پتروشیمی ایران

سرشناسه	: بابان زاده، سامال، ۱۳۵۷-
عنوان و نام پدیدآوران	: پلی آکریلات‌ها/سامال بابان‌زاده، شهرام مهدی‌پور عطایی.
مشخصات نشر	: تهران: انجمن علوم و مهندسی پلیمر ایران، ۱۳۹۹.
مشخصات ظاهری	: ۱۲۸ ص.
شابک	: ۱-۱۲-۷۶۱۰-۶۰۰-۹۷۸: ۳۵۰۰۰۰ ریال.
وضعیت فهرست‌نویسی	: فیا.
یادداشت	: واژه‌نامه.
یادداشت	: کتاب‌نامه: ص. ۱۱۷-۱۲۱.
یادداشت	: نمایه.
موضوع	: پلی آکریلات‌ها.
موضوع	: Polyacrylat.
موضوع	: پلی متیل متاکریلات.
موضوع	: Polymethylmethacrylate.
موضوع	: کوپلیمرها.
موضوع	: Copolymers.
شنامه افزوده	: مهدی‌پور عطایی، شهرام، ۱۳۴۶.
رده‌بندی کنگره	: TP۱۱۸۰.
رده‌بندی دیویی	: ۶۶۸/۴۲۳۵.
شماره کتاب‌شناسی ملی	: ۷۵۷۰۲۹۰.

نام کتاب: پلی آکریلات‌ها

مولف: سامال بابان‌زاده، شهرام مهدی‌پور عطایی

ویراستار: زهره دلجوی کجیاد

ناشر: انجمن علوم و مهندسی پلیمر ایران

طراحی و صفحه‌آرایی: سیده‌آرزو میرقاسمی، حکیمه محمدزاد

شماره پیاپی: ۳۱

تاریخ انتشار: ۱۳۹۹

تیراژ: ۵۰۰

قطع: وزیری

قیمت: ۳۵۰۰۰۰ ریال

ISBN: 978-600-7610-12-1

شابک: ۱-۱۲-۷۶۱۰-۶۰۰-۹۷۸

نشانی ناشر: انجمن علوم و مهندسی پلیمر ایران، صندوق پستی ۵۱۶-۱۹۵۷۵

www.ipsts.ir

info@ipsts.ir

صحت مطالب بر عهده نویسنده است.

پیش‌گفتار ناشر

به نام خداوند جان و خرد

از رسالت‌های مهم انجمن علوم و مهندسی پلیمر ایران، ارتقای سطح آگاهی و دانش در جامعه است در این راستا، هیئت مدیره انجمن در نشست خود در تاریخ ۱۳۸۲/۰۵/۲۹ مقرر کرد تا با انتشار دانشنامه پلیمر گامی فراتر در راستای تحقق این مهم بردارد. دانشنامه پلیمر شامل ۵۰ جلد است که شماری از اساتید و متخصصان برجسته کشور تألیف آن را بر عهده دارند. در هریک از این کتاب‌ها سعی شده است، با معرفی یک خانواده از پلیمرهای پرکاربرد، ساختار، خواص، کاربردها و روش‌های تولید آن به زبانی علمی و ساده ارائه شود. بدین ترتیب، خواننده اطلاعات پایه درباره پلیمر مد نظر را به دست می‌آورد. از آنجا که خواص مهم پلیمرها در این کتاب‌ها درج می‌شوند، بنابر این مرجع خوبی برای متخصصان به شمار می‌رود. برای آشنایی هر چه بیشتر و بهتر خوانندگان با واژه‌ها و اصطلاحات علم پلیمر و معادل‌های فارسی آن‌ها و در راستای پاسداشت زبان فارسی، در انتهای هر کتاب واژه‌نامه انگلیسی-فارسی و فارسی-انگلیسی آورده شده است. تلاش بر این است، مطالب کتاب‌های دانشنامه با زبان گویا و شیوای فارسی علمی نگاشته شود تا طیف گسترده‌ای از خوانندگان بتوانند به آسانی از آن‌ها بهره‌برند. در این میان، زحمات مولفان، ویراستاران و تمام دست‌اندرکاران چاپ و نشر این دانشنامه جای تقدیر دارد.

امید است، کتاب‌های دانشنامه پلیمر در رفع نیازهای دانشجویان، پژوهشگران و صنعتگران این رشته موثر واقع شود و خوانندگان گرامی با نقطه نظرهای صائب خود ما را در انتشار هر چه بهتر آن‌ها یاری فرمایند.

و من ... التوفیق

دکتر مهدی نکومنش

رئیس انجمن علوم و مهندسی پلیمر ایران

فهرست مطالب =

عنوان	صفحه
پیشگفتار نویسنده	۱۳
فصل ۱	
۱-۱ مقدمه	۱۷
۲-۱ تاریخچه	۱۹
فصل ۲	
مونومرها	
۱-۲ سنتز	۲۵
۱-۱-۲ تهیه متاکریلیک اسید و متیل متاکریلات از استون سنانو هیدرین	۲۵
۲-۱-۲ تهیه متاکریلیک اسید از ایزوبوتن	۲۹
۳-۱-۲ تهیه متاکریلیک اسید از ایزوبوتیریک اسید	۳۳
۴-۱-۲ تهیه متاکریلیک اسید از اتیلن	۳۶
۲-۲ مشخصات کیفی	۳۷
۳-۲ انبارداری (نحوه نگهداری مونومرهای آکریلاتی)	۳۷
۴-۲ خواص شیمیایی اکریلات ها	۳۸
۱-۴-۲ واکنش های افزایشی به پیوند دوگانه کربن-کربن	۳۸
۲-۴-۲ واکنش های دیلز-آلدر	۳۹
۳-۴-۲ واکنش های گروه عاملی کربوکسیلیک اسید	۳۹

فصل ۳

پلیمری شدن

- ۳-۱-۱ پلیمری شدن رادیکال آزاد ۴۳
- ۳-۲-۱ پلیمری شدن امولسیون ۴۵
- ۳-۲-۲-۱ مواد اولیه در پلیمری شدن امولسیون ۴۶
- ۳-۲-۲-۲ فرایندهای تولید ۴۸
- ۳-۲-۲-۳-۱ فرایند ناپیوسته ۴۸
- ۳-۲-۲-۳-۲ فرایند نیمه پیوسته ۴۸
- ۳-۲-۲-۳-۳ تجهیزات ۴۹
- ۳-۲-۳ حذف مونومر باقیمانده ۵۱
- ۳-۳ پلیمری شدن محلولی ۵۱
- ۴-۳ سایر روش های پلیمری شدن ۵۵
- ۴-۳-۱ پلیمری شدن انتقال گروه ۵۵
- ۴-۳-۲ روش پلیمری شدن آنیونی ۵۶
- ۴-۳-۳ پلیمری شدن انتقال زنجیری کاتالیزی ۵۶
- ۴-۴-۳ پلیمری شدن زنده ۵۶
- ۵-۳ پلیمری شدن فضاویژه ۵۷

فصل ۴

خواص پلی اکریلات ها

- ۴-۱-۱ محلول ها و پراکنش های پلیمری ۶۱
- ۴-۱-۱-۱ محلول های پلیمری ۶۱
- ۴-۱-۲ پراکنش های پلیمری ۶۱

- ۶۱..... ۱-۲-۱-۴ مقدار مونومر باقیمانده
- ۶۲..... ۲-۲-۱-۴ اندازه ذرات و توزیع اندازه ذرات
- ۶۳..... ۳-۲-۱-۴ گرانروی
- ۶۴..... ۴-۲-۱-۴ پایداری
- ۶۴..... ۵-۲-۱-۴ حداقل دمای تشکیل فیلم
- ۶۵..... ۲-۲-۲-۴ خواص پلیمرها
- ۶۵..... ۱-۲-۴ رفتار حرارتی
- ۶۵..... ۲-۲-۴ جرم مولکولی
- ۶۷..... ۳-۲-۴ چسبندگی
- ۶۹..... ۴-۲-۴ حلالیت
- ۶۹..... ۵-۲-۴ پایداری شیمیایی
- ۷۰..... ۶-۲-۴ خواص فیزیکی
- ۷۱..... ۷-۲-۴ تخریب حرارتی پلی متاکریلات ها
- ۷۳..... ۸-۲-۴ بازدارندگی شعله اکریلیک ها
- ۷۴..... ۹-۲-۴ خواص نوری اکریلیک ها
- ۷۶..... ۱۰-۲-۴ مطالعات پراکندگی
- ۷۷..... ۱۱-۲-۴ آنالیز سطح
- ۷۸..... ۱۲-۲-۴ خواص مکانیکی فیلم های پلیمری
- ۸۰..... ۱۳-۲-۴ شبکه ای شدن فیلم های پلی اکریلاتی

فراورش و فرمول بندی تجاری

- ۸۳..... ۱-۵ فراورش
- ۸۳..... ۲-۵ ریخته گری صفحه ای