

پلیمر

از سنتز تا کاربرد

مؤلفان:

محمد ارفف یاری - علی کشتکار

رضا فرصی - عادل انیم اسماعیلی



سرشناسه :	اسفندیاری، محمد، ۱۳۷۰ -
عنوان و نام پدیدآور :	پلیمر؛ از سنتز تا کاربرد/محمد اسفندیاری، علی کشتکار، رضا فرضی، عبدالعظیم اسماعیلی
مشخصات نشر :	تهران: سخنوران، ۱۳۹۴.
مشخصات ظاهری :	۱۷۶ ص
شابک :	۱۲۰۰۰۰ ریال ۸-۳۱-۰۳۸۳-۶۰۰-۹۷۸
وضعیت فهرست نویسی :	فیبیا
موضوع :	پلیمر
شناسه افزوده :	کشتکار، علی، ۱۳۷۱ - فرضی، رضا، ۱۳۷۱ - اسماعیلی، عبدالعظیم، ۱۳۷۰ -
شماره کتابشناسی ملی :	۳۷۷۵۷۱۶



کارگر شمالی، بهار، از ادوارد براون، شماره ۱۴۰۷، طبقه اول

لغت ۰۶ - ۶۶۴۷۰۰۰۶ - ۰۹۱۹۳۶۱۶۶۱۳

Sokhanvaran_pub@no.com

عنوان کتاب :	پلیمر؛ از سنتز تا کاربرد
مولفان :	محمد اسفندیاری - علی کشتکار
ناشر :	سخنوران
صفحه آرا و طراح جلد :	سخنوران
سال و نوبت چاپ :	۱۳۹۴ - اول
شمارگان :	۱۰۰۰ نسخه
شابک :	۸-۳۱-۰۳۸۳-۶۰۰-۹۷۸
مرکز پخش :	۰۹۱۹۳۶۱۶۶۱۳
قیمت :	۱۲۰۰۰۰ ریال

حق چاپ محفوظ است.

فهرست مطالب

فصل اول.....	۱۵
مقدمه‌ای بر پلیمر.....	۱۵
مقدمه.....	۱۵
۱-۱. نمونه‌های سوال.....	۱۷
۱-۲. سنتز پلیمر.....	۱۷
۱-۲-۱. سنتز بیرژنی.....	۱۸
۱-۲-۲. اصلاح پلیمرهای جعبه.....	۱۸
۳-۱. خواص پلیمر.....	۱۸
۱-۳-۱. مونومرها و واحدهای تکرار شونده.....	۱۹
۲-۳-۱. ریزساختار.....	۱۹
۱-۲-۳-۱. معماری پلیمر.....	۱۹
۲-۲-۳-۱. طول زنجیره.....	۲۰
۳-۲-۳-۱. آرایش مونومر در کوپلیمرها.....	۲۱
۳-۳-۱. Top of Form.....	۲۲
۱-۳-۳-۱. پلیمر کریستالی و آمورف.....	۲۲
۲-۳-۳-۱. تبلور.....	۲۳
۳-۳-۳-۱. پیکربندی زنجیره‌ای.....	۲۳
۴-۳-۱. پیوندهای شیمیایی.....	۲۴
۵-۳-۱. خواص مکانیکی.....	۲۴
۱-۵-۳-۱. مقاومت کششی.....	۲۴
۲-۵-۳-۱. مدول کششی ینگ.....	۲۵
۶-۳-۱. رفتار فازی.....	۲۵

۲۵	۱-۳-۱. نقطه ذوب
۲۶	۲-۳-۱. دمای انتقال شیشه ای
۲۶	۳-۳-۱. رفتار در هنگام اختلاط
۲۸	۴-۳-۱. مخلوط‌های پلیمری
۲۸	۵-۳-۱. قابلیت اختلاط
۲۹	۶-۳-۱. گنجایش نرم کننده ها
۲۹	۷-۳-۱. خواص شیمیایی
۳۰	۸-۳-۱. خواص نوری
۳۱	۹-۱. خواص الکتریکی
۳۱	۱۰-۱. خواص حرارتی
۳۱	۴-۱. نام گذاران استاندارد پلیمر ها
۳۲	۵-۱. رئولوژی پلیمر
۳۳	۶-۱. خصوصیات پلیمر
۳۴	۷-۱. تخریب پلیمر
۳۵	۱-۷-۱. شکست محصولات
۳۶	۸-۱. واحدهای عملیاتی
۳۸	۹-۱. فیزیک پلیمر
۳۹	۱-۹-۱. مدل ها
۳۹	۱-۹-۱. زنجیره‌های ایده آل
۴۰	۲-۹-۱. زنجیره‌های واقعی
۴۰	۱۰-۱. اثر حلال و دما
۴۱	۱-۱۰-۱. حلال تنا (θ)
۴۱	۲-۱۰-۱. تفسیر فیزیکی
۴۲	۳-۱۰-۱. تعریف ترمودینامیکی
۴۳	۱۱-۱. الاستومر
۴۵	۱۲-۱. ترموپلاستیک یا گرمانرم
۴۶	۱۳-۱. ترموست یا گرماسخت

فصل دوم.....	۴۹
خلاصه‌ای از خواص، تولید و کاربردهای.....	۴۹
پلیمرهای موجود در ایران.....	۴۹
۱. پلی اتیلن.....	۴۹
۱-۱. تاریخچه.....	۵۰
۱-۲. طبقه بندی.....	۵۲
۱-۱-۱. انواع پلی اتیلن.....	۵۲
۱-۲-۱. پلی اتیلن با وزن مولکولی فوق العاده بالا (UHMWPE).....	۵۳
۱-۲-۲. پلی اتیلن با دانسیته بالا (HDPE).....	۵۳
۱-۲-۳. پلی اتیلن کراس لینک (PEX or XLPE).....	۵۴
۱-۲-۴. پلی اتیلن دانسیته متوسط (MDPE).....	۵۵
۱-۲-۵. پلی اتیلن خیلی با دانسیته کم (LLDPE).....	۵۵
۱-۲-۶. پلی اتیلن با دانسیته کم (LDPE).....	۵۶
۱-۲-۷. پلی اتیلن با دانسیته خیلی کم (VLD).....	۵۶
۱-۲-۸. کوپلیمرها.....	۵۷
۳-۱. خواص پلی اتیلن.....	۵۷
۱-۳-۱. خواص فیزیکی.....	۵۷
۱-۳-۱. خواص شیمیایی.....	۵۸
۴-۱. فرایند.....	۵۸
۱-۴-۱. مونومر.....	۵۸
۲-۴-۱. پلیمریزاسیون.....	۵۸
۳-۴-۱. شرح فرایند تولید پلی اتیلن با دانسیته بالا.....	۵۹
۱-۳-۴-۱. پلیمریزاسیون دوغایی.....	۵۹
۲-۳-۴-۱. پلیمریزاسیون فاز گاز.....	۶۰
۵-۱. مسائل زیست محیطی.....	۶۰
۶-۱. اتصالات.....	۶۱

۶۱	۷-۱. جدول‌های خواص پلی اتیلن
۶۵	۲. پلی پروپیلن
۶۶	۱-۲. تاریخچه
۶۶	۲-۲. خواص فیزیکی و شیمیایی
۶۷	۳-۲. سنتز پلی پروپیلن
۶۹	۴-۲. فرایندهای صنعتی
۶۹	۱-۴-۲. دوغاب هیدروکربوری یا سوسپانسیون
۷۰	۲-۲. فله ای (یا دوغاب فله):
۷۰	۲-۲. فاز گاز
۷۰	۵-۲. تولید
۷۰	۶-۲. شرح فرایند تولید پلی پروپیلن
۷۱	۷-۲. کاربردها
۷۴	۱-۷-۲. پوشاک
۷۵	۲-۷-۲. پزشکی
۷۶	۸-۲. جداول خواص پلی پروپیلن
۷۸	۳. پلی اتیلن ترفتالات
۷۹	۱-۳. تاریخچه
۸۰	۲-۳. خواص فیزیکی
۸۰	۱-۲-۳. گرانروی ذاتی
۸۲	۳-۳. تولید
۸۲	۱-۳-۳. فرایند دی متیل ترفتالات
۸۲	۲-۳-۳. فرایند ترفتالیک اسید
۸۳	۴-۳. شرح فرایند تولید پلی اتیلن ترفتالات
۸۴	۵-۳. خشک کردن
۸۴	۶-۳. تجهیزات تولید بطری
۸۶	۷-۳. موارد استفاده
۸۶	۸-۳. کوپلیمرها

۸۷	۹-۳. تخریب
۸۸	۱-۹-۳. استالدهید
۸۹	۲-۹-۳. آنتیموان
۸۹	۱۰-۳. جدول‌های خواص پلی اتیلن ترفتالات
۹۲	۴. پلی استایرن
۹۲	۱-۴. تاریخچه
۹۴	۲-۴. ساختار
۹۵	۱-۴. پلیمریزاسیون
۹۵	۱-۲-۴. پلی استایرن آتاکتیک
۹۶	۱-۲-۴. پلی استایرن سیندیونکتیک
۹۶	۳-۴. شرح فرآیند تولید پلی استایرن
۹۸	۴-۴. تخریب
۹۸	۵-۴. شکل‌های تولید شده
۹۸	۱-۵-۴. ورقه یا قالب پلی استایرن
۹۹	۲-۵-۴. فوم‌ها
۹۹	۱-۲-۵-۴. پلی استایرن بسط یافته (EPS)
۱۰۰	۲-۲-۵-۴. فوم پلی استایرن اکسترود شده (XPS)
۱۰۱	۳-۲-۵-۴. پلی استایرن جهت دار (متمایل)
۱۰۱	۳-۵-۴. کوبلیمرها
۱۰۲	۶-۴. مسائل زیست محیطی
۱۰۲	۱-۶-۴. تولید
۱۰۲	۲-۶-۴. زیست تخریب ناپذیر
۱۰۲	۳-۶-۴. زباله
۱۰۳	۴-۶-۴. کاهش و تقلیل دادن
۱۰۳	۷-۴. جدول‌های خواص پلی استایرن
۱۰۷	۵. پلی وینیل کلراید
۱۰۷	۱-۵. پیدایش

۱۰۸	۲-۵. تولید
۱۱۰	۱-۲-۵. ریزساختار
۱۱۰	۳-۵. شرح فرایند تولید پلی وینیل کلراید
۱۱۱	۴-۵. افزودنی ها
۱۱۱	۱-۴-۵. فتالات پلاستایزر
۱۱۱	۲-۴-۵. تثبیت کننده های حرارتی
۱۱۱	۱-۲-۴-۵. کاربردهای PVC سخت و محکم
۱۱۱	۲-۲-۱. کاربردهای PVC نرم و انعطاف پذیر
۱۱۲	۵-۵. ویژگی های فیزیکی PVC
۱۱۲	۵-۵. ویژگی های مکانیکی
۱۱۲	۲-۵-۵. خواص حرارتی - آتش گیری
۱۱۳	۳-۵-۵. خواص الکتریکی
۱۱۳	۶-۵. کاربردها
۱۱۴	۱-۶-۵. کاربرد PVC سخت (PVC) در ساختمان ها
۱۱۶	۷-۵. پلی وینیل کلراید آغشته به کربن
۱۱۶	۸-۵. بهداشت و ایمنی
۱۱۶	۱-۸-۵. تخریب
۱۱۷	۹-۵. جدول های خواص پلی وینیل کلراید
۱۱۹	۶. پلی کربنات
۱۱۹	۱-۶. تاریخچه
۱۲۰	۲-۶. ساختار
۱۲۰	۳-۶. خواص و پردازش
۱۲۱	۴-۶. تولید
۱۲۲	۵-۶. شرح فرایند تولید پلی کربنات
۱۲۳	۶-۶. کاربردها
۱۲۳	۱-۶-۶. قطعات الکترونیکی
۱۲۴	۲-۶-۶. مصالح ساختمانی

۱۲۴	۳-۶-۶. ذخیره سازی اطلاعات
۱۲۴	۴-۶-۶. هواپیما و قطعات امنیتی
۱۲۵	۵-۶-۶. کاربردهای پزشکی
۱۲۵	۶-۶-۶. تلفن ها
۱۲۶	۷-۶. خطرات بالقوه در کاربردهای در تماس با غذا
۱۲۷	۸-۶. جدول های خواص پلی کربنات
۱۳۱	۷. اکریلو نیتریل بوتادین استایرن
۱۳۲	۲-۷. خواص
۱۳۳	۱-۷. خواص شیمیایی و الکتریکی
۱۳۴	۳-۷. تولید
۱۳۴	۴-۷. واحد تولید اکریلو نیتریل بوتادین استایرن
۱۳۵	۵-۷. کاربردها
۱۳۶	۶-۷. خطرات برای انسان
۱۳۷	۷-۷. جدول های خواص اکریلو نیتریل بوتادین استایرن
۱۳۹	۸. لاستیک بوتادین استایرن
۱۴۰	۱-۸. تاریخچه
۱۴۰	۲-۸. انواع لاستیک بوتادین استایرن
۱۴۰	۱-۲-۸. پلیمریزاسیون امولسیون
۱۴۱	۲-۲-۸. پلیمریزاسیون محلول
۱۴۱	۳-۸. فرایند تولید لاستیک بوتادین استایرن
۱۴۲	۴-۸. بونا S (BUNA S)
۱۴۳	۵-۸. کاربردها
۱۴۴	۶-۸. جدول های خواص لاستیک بوتادین استایرن
۱۴۶	۹. پلی بوتادین
۱۴۷	۱-۹. تاریخچه
۱۴۹	۲-۹. پلیمریزاسیون بوتادین
۱۵۰	۱-۲-۹. انواع پلی بوتادین

- ۱۵۱ ۱-۲-۹. پلی بوتادین با سیس بالا
- ۱۵۱ ۲-۲-۹. پلی بوتادین با سیس پایین
- ۱۵۱ ۳-۲-۹. پلی بوتادین با وینیل بالا
- ۱۵۱ ۴-۲-۹. پلی بوتادین با ترانس بالا
- ۱۵۲ ۵-۲-۹. متالوسن پلی بوتادین
- ۱۵۲ ۶-۲-۹. کوبلیمرها
- ۱۵۲ ۳-۹. کاربردها
- ۱۵۲ ۱-۳-۹. لاستیک‌ها
- ۱۵۳ ۲-۹. لاستیک‌ها
- ۱۵۴ ۳-۹. توپ‌ها، گلف
- ۱۵۵ ۴-۳-۹. دتر کارها
- ۱۵۵ ۴-۹. تولید
- ۱۵۵ ۱-۴-۹. فرایند
- ۱۵۶ ۵-۹. جدول‌های خواص پلی بوتادین
- ۱۵۹ مراجع