

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

پلیمرها در صنعت خودرو

دکتر محمود همتی

عضو هیأت علمی پژوهشگاه صنعت نفت

دکتر شیرین شکوهی

عضو هیأت علمی پژوهشگاه صنعت نفت

سرشناسه	: همتی، محمود، ۱۳۳۷ -
عنوان و نام پدیدآور	: پلیمرها در صنعت خودرو/ محمود همتی، شیرین شکوهی.
مشخصات نشر	: تهران: کتاب آوا، ۱۳۹۲.
مشخصات ظاهری	: ۱۴۶ص: مصور، جدول، نمودار.
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۶۵۵۸-۸۴-۴
وضعیت فهرست نویسی	: فیپا
موضوع	: پلیمرها - کاربردهای صنعتی
موضوع	: اتومبیل‌ها - صنعت و تجارت
شناسه افزوده	: شکوهی، شیرین، ۱۳۶۲ -
رده بندی کنگره	: ۱۳۹۲ ۸۵۸/پ ۴۵۵/TA
رتبه بندی دیپ	: ۶۲۰/۱۹۲
شماره کتابخانه ملی	: ۳۱۵۶۵۲۳

پلیمرها در صنعت خودرو



انتشارات کتاب آوا

مؤلفان	دکتر محمود همتی، دکتر شیرین شکوهی
ناشر	کتاب آوا
طرح جلد و صفحه آرایی	مهدی حسینی شفیق
لیتوگرافی	باران مهر
چاپ و صحافی	آوا
نوبت چاپ	اول ۱۳۹۲
شمارگان	۱۰۰۰ نسخه
قیمت	۶۰۰۰۰ ریال
شابک	۹۷۸-۶۰۰-۶۵۵۸-۸۴-۴

دفتر مرکزی: انقلاب، خیابان ۱۲ فروردین، بن بست ۱، پلاک ۴، طبقه ۲، واحد ۴
 شماره‌های تماس: ۶۶۹۷۴۶۴۵ - ۶۶۹۷۴۱۳۰ - ۴۴۰۷۹۹۳
 تهران، خیابان ولیعصر، پلاک ۱۱۵۸، شماره ۶۶۴۶۱۱۵۸
www.avabook.com avabook_emi@yahoo.com

نشانی فروشگاه: اسلام شهر، خیابان صیاد شیرازی، روبروی دانشگاه آزاد اسلامی، جنب دادگستری
 تلفن: ۵۶۳۵۴۶۵۱

کلیه حقوق این اثر برای انتشارات کتاب آوا محفوظ است.
 هرگونه کپی برداری و تهیه جزوه از متن کتاب، استفاده از طرح روی جلد و عنوان کتاب جرم است
 و طبق قانون حمایت از حقوق مؤلفان، مصنفان و هنرمندان متخلفین تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.

فهرست مطالب

۷	فصل اول: مقدمه
۷	۱-۱- تاریخچه خودرو
۱۰	۱-۲- ساختمان خودرو
۱۲	۳- صنعت خودرو
۱۵	۴-۱- تاریخچه پلیمرها در صنعت خودرو
۱۷	فصل دوم: پلیمرها در خودرو
۱۷	۱-۲- کاربرد پلیمرها در بخش‌های مختلف خودرو
۱۹	۱-۲-۱- موتور و گیربکس
۱۹	۲-۱-۲- قسمت جلوی خودرو شامل داشبورد، صفحه کنترل و عایق
۲۴	۳-۱-۲- روی، دوزی و سقف
۲۶	۴-۱-۲- صندلی‌ها
۲۷	۵-۱-۲- فرمان، پست‌ها و دستگیره‌ها
۲۷	۶-۱-۲- سپر و جلو پنجره
۳۰	۷-۱-۲- چراغ‌ها
۳۱	۸-۱-۲- بدنه خودرو
۳۱	۹-۱-۲- پروانه و فیلتر هوا / بنزین
۳۲	۱۰-۱-۲- باک بنزین
۳۳	۱۱-۱-۲- پمپ بنزین
۳۳	۱۲-۱-۲- مسیرهای عبور سوخت
۳۶	۱۳-۱-۲- پمپ آب
۳۶	۱۴-۱-۲- آب‌بندی
۳۶	۱۵-۱-۲- مخزن رادیاتور
۳۷	۱۶-۱-۲- پنجره و آینه
۳۸	۱۷-۱-۲- پوشش رنگ
۴۰	۱۸-۱-۲- سامانه تعلیق و میل گردان
۴۰	۱۹-۱-۲- اکسل
۴۰	۲۰-۱-۲- تیر
۴۳	۲۱-۱-۲- رینگ
۴۴	۲۲-۱-۲- قالیاق
۴۴	۲۳-۱-۲- سایر کاربردها
۴۵	۲-۲- جمع بندی

۴۷	فصل سوم: آکریلونیتریل بوتادی ان استایرن
۴۷	۱-۳- مقدمه
۴۹	۲-۳- روش‌های تولید ABS
۴۹	۱-۲-۳- پلیمریزاسیون امولسیونی
۵۰	۲-۲-۳- پلیمریزاسیون سوسپانسیونی
۵۰	۳-۲-۳- پلیمریزاسیون توده‌ای
۵۱	۳-۳- روش‌های شکل‌دهی
۵۳	۴-۱- خواص ABS
۵۳	۱-۴-۳- خواص فیزیکی
۵۴	۳-۴-۱- خواص مکانیکی
۵۶	۳-۴-۱- مقاومت شیمیایی
۵۷	۴-۴-۳- خواص الکتریکی
۵۷	۵-۳- مقاومت حرارتی و اوزونی
۵۹	۵-۳- آلیاژهای ABS
۵۹	۶-۳- ارتباط ریز ساختار با خواص
۶۰	۷-۳- آنالیز
۶۱	۸-۳- کاربردها
۶۳	۱۰-۳- مصرف در صنایع خودرو
۶۵	فصل چهارم: پلی پروپیلن
۶۵	۱-۴- مقدمه
۶۷	۲-۴- روش‌های تولید پلی پروپیلن
۶۸	۱-۲-۴- پلیمریزاسیون کاتالیستی زیگلر-ناتا
۶۹	۲-۲-۴- پلیمریزاسیون کاتالیستی متالوسن
۷۰	۳-۲-۴- پلیمریزاسیون محلولی
۷۰	۴-۲-۴- پلیمریزاسیون فاز گازی
۷۱	۳-۴- روش‌های شکل‌دهی
۷۳	۴-۴- خواص پلی پروپیلن
۷۳	۱-۴-۴- خواص فیزیکی-حرارتی
۷۵	۲-۴-۴- خواص مکانیکی
۷۸	۳-۴-۴- مقاومت شیمیایی
۷۹	۴-۴-۴- خواص الکتریکی
۷۹	۵-۴-۴- مقاومت حرارتی و اوزونی
۸۰	۵-۴- آلیاژهای پلی پروپیلن
۸۰	۶-۴- افزودنی‌های پلی پروپیلن
۸۲	۷-۴- ارتباط ریزساختار با خواص
۸۲	۸-۴- آنالیز

۸۳	۹-۴- کاربردها
۸۷	۱۰-۴- تولید و مصرف در جهان
۸۹	۱۱-۴- مصرف در صنایع خودرو
۹۰	۱-۱۱-۴- داخل خودرو
۹۱	۲-۱۱-۴- بدنه خودرو
۹۳	فصل پنجم: پلی کربنات
۹۳	۱-۵- مقدمه
۹۴	۲-۵- روش های تولید پلی کربنات
۹۵	۳-۵- روش های شکل دهی
۹۵	۴-۵- خواص پلی کربنات
۹۵	۱-۴-۵- خواص فیزیکی-حرارتی
۹۵	۲-۴-۵- خواص مکانیکی
۹۶	۳-۴-۵- مقاومت شیمیایی
۹۷	۴-۴-۵- خواص الکتریکی
۹۷	۵-۴-۵- مقاومت حرارتی و اوزونی
۹۸	۵-۵- آلیاژهای پلی کربنات
۱۰۰	۶-۵- افزودنی های پلی کربنات
۱۰۰	۷-۵- ارتباط ریزساختار با خواص
۱۰۱	۸-۵- آنالیز
۱۰۱	۹-۵- کاربردها
۱۰۲	۱۰-۵- تولید و مصرف در جهان
۱۰۴	۱۱-۵- مصرف در صنایع خودرو
۱۰۵	فصل ششم: پلی آمید
۱۰۵	۱-۶- مقدمه
۱۰۵	۲-۶- روش های تولید پلی آمید
۱۰۶	۱-۲-۶- پلیمریزاسیون بین سطحی
۱۰۷	۲-۲-۶- پلیمریزاسیون حلقه باز
۱۰۷	۳-۶- روش های شکل دهی
۱۰۸	۴-۶- خواص پلی آمید
۱۰۸	۱-۴-۶- خواص فیزیکی-حرارتی
۱۰۸	۲-۴-۶- خواص مکانیکی
۱۱۰	۳-۴-۶- مقاومت شیمیایی
۱۱۱	۴-۴-۶- خواص الکتریکی
۱۱۱	۵-۴-۶- مقاومت حرارتی و اوزونی
۱۱۲	۵-۶- آلیاژهای پلی آمید
۱۱۳	۶-۶- افزودنی های پلی آمید

۱۱۴	۷-۶- ارتباط ریزساختار با خواص
۱۱۵	۸-۶- آنالیز
۱۱۶	۹-۶- کاربردها
۱۱۷	۱۰-۶- تولید و مصرف در جهان
۱۱۷	۱۱-۶- مصرف در صنایع خودرو
۱۱۹	فصل هفتم: پلی اتیلن
۱۱۹	۱-۷- مقدمه
۱۲۲	۲-۷- روش‌های تولید پلی اتیلن
۱۲۵	۲-۷-۱- پلیمریزاسیون زیگلر
۱۲۵	۷- فرآیند فیلپس
۱۲۶	۲-۷-۳- تولید استاندارد اوایل
۱۲۶	۷- روش‌های شکاف‌دهی
۱۲۷	۴-۷- خواص پلی اتیلن
۱۲۷	۴-۷- خواص فیزیکی-حرارتی
۱۲۹	۴-۷-۲- خواص مکانیکی
۱۲۹	۴-۷-۳- مقاومت شیمیایی
۱۳۰	۴-۷-۴- خواص الکتریکی
۱۳۱	۴-۷-۵- مقاومت حرارتی و اوزون
۱۳۲	۵-۷- آلیاژهای پلی اتیلن
۱۳۳	۶-۷- افزودنی‌های پلی اتیلن
۱۳۳	۷-۶- ارتباط ریزساختار با خواص
۱۳۴	۸-۷- آنالیز
۱۳۵	۹-۷- کاربردها
۱۳۷	۱۰-۷- تولید و مصرف در جهان
۱۳۹	۱۱-۷- مصرف در صنایع خودرو
۱۴۱	منابع