

شرکت Evonik



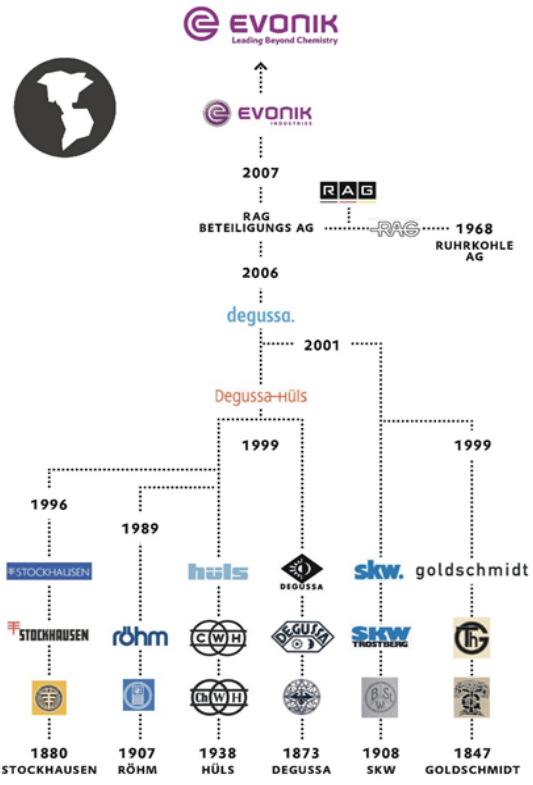
برای سامانه‌های سازگار با محیط زیست و بخش‌های خودرو، رنگ، روکش و چسب، تولید می‌شوند. بخش مواد کاربردی، متشکل از محصولات و

فناوری‌هایی است که به‌طور مداوم بهبود می‌یابند. آن‌ها پایه بسیاری از کاربردهای نوین، برای مثال در زمینه‌های تغذیه، داروسازی یا پلاستیک هستند. بخش فناوری و زیرساخت به‌عنوان محرک نوآوری و رقمی‌شدن (digitalization) در محیط تولید، طیف کاملی از تخصص‌ها را حول محور تولید مواد شیمیایی ارائه می‌دهد.

بازارهای مصرف نهایی این هلدینگ پتروشیمی شامل محصولات مصرفی و مراقبت‌های بهداشتی، تولید وسایل نقلیه و ماشین‌آلات، مواد غذایی و خوراک، لاستیک و پلاستیک، صنعت ساختمان‌سازی، محصولات دارویی، فلزی و نفتی، کاغذی و چاپی، رنگ و روغن و محصولات مربوط به مهندسی الکترونیک و کشاورزی است. از طیف گسترده محصولات می‌توان به مواردی چون سیلیکای تف‌زاد (fumed silica) یا کاربردهای بسیار فراوان با نام تجاری Aerosil، انواع چسب و رزین، پلی‌آمیدوآمین و ترکیبات آلیفاتیک و آلیفاتیک حلقوی آمینی برای استفاده به‌عنوان عوامل پخت در تمام کاربردهای اپوکسی، به‌ویژه رزین‌های اپوکسی آب‌پایه (waterborne) با کاربرد کف‌پوش و پوشش‌های صنعتی، پلی‌آمیدهای غیرواکنشی (non-reactive) برای استفاده در جوهرهای چاپ و مذاب داغ، عوامل ترک‌کننده ویژه، پراکنده‌سازها، امولسیون‌کننده‌ها و ضدکف‌ها برای استفاده در فرمول‌بندی آفت‌کش‌ها و مواد کمکی مخلوط‌شونده در مخزن (tank-mix adjuvants and pesticide)، مواد واسطه چندعاملی برای علف‌کش‌ها، رنگ‌های واکنشی، روشن‌کننده‌های نوری و بسیاری از کاربردهای ویژه دیگر اشاره کرد.



شرکت Evonik از شرکت‌های بزرگ و پیشرو تولیدکننده مواد شیمیایی تخصصی در جهان است که در حوزه‌های مختلف تولید محصولات شیمیایی فعالیت می‌کند. این شرکت در بیش از ۱۰۰ کشور در سراسر جهان فعال است و در سال ۲۰۱۹ مقدار فروش آن ۱۳/۱ میلیارد یورو و سود عملیاتی آن ۲/۱۵ میلیارد یورو بوده است. در هلدینگ پتروشیمی Evonik بیش از ۳۲,۰۰۰ کارمند برای هدفی مشترک با این شعار که "شرکت پتروشیمی Evonik می‌خواهد روزبه‌روز زندگی بشر را بهبود بخشد" همکاری می‌کنند. نمودار تاریخچه تصویری این شرکت در شکل زیر نشان داده شده است. این شرکت به‌طور مستقیم لاستیک، تشک، دارو یا خوراک دام تولید نمی‌کند، اما در هلدینگ پتروشیمی آن بخشی از این محصولات تولید می‌شود. در حالی که تولید این شرکت اغلب تنها مقادیر کمی از مواد را تشکیل می‌دهد، همین مقدار نیز تفاوت‌های درخور توجهی را ایجاد می‌کند. دلیل این است که Evonik محصولاتتی چون لاستیک‌های باکیفیت‌تر، تشک‌های کشسان‌تر، داروهای مؤثرتر و مواد اولیه حیوانات سالم‌تر تولید می‌کند. محصولات تولیدی Evonik در چند بخش قابل طبقه‌بندی است. در بخش مواد هوشمند (smart materials)، مواد کارآمدی





در حال حاضر و با درگیری تمام جهان با ویروس کرونا تلاش همه‌جانبه‌ای برای ساخت داروی مؤثر برای مقابله سریع با این ویروس در جریان است. اجزای دارویی فعال (API) موجود در داروها در یک فرایند سنتز شیمیایی چندمرحله‌ای پیچیده با استفاده از کاتالیزگرهای پودر فلزات گران‌بها تولید می‌شوند. کاتالیزگر پودر فلزات گران‌بها در خط تولید کاتالیزگر Evonik تولید می‌شوند. به گفته رئیس بازاریابی و توسعه تجارت کاتالیزگر Evonik، بدون این کاتالیزگرها، که در بیشتر موارد برای این برنامه به‌طور خاص انتخاب شده یا توسعه یافته‌اند، سنتز کارآمد امکان‌پذیر نخواهد بود. کاتالیزگرهای پودر فلزات گران‌بها در واقع پالادیم ریزپراکنشی است که به‌عنوان ماده حامل به کربن فعال شده اعمال می‌شوند. این کاتالیزگرهای بسیار فعال هیدروژن‌دار کردن موثر و حفاظت‌زدایی (deprotection) ماده دارویی فعال را ممکن می‌کنند. از کاتالیزگرها می‌توان چند بار استفاده کرد، زیرا پس از استفاده قابل بازیابی هستند.

هم‌اکنون کاتالیزگرهای Evonik در مقادیر تجاری لازم برای تولید انبوه اجزای ترکیبی فعال و نیز نمونه‌های آزمایشگاهی، برای گسترش تولید اجزای دارویی فعال جدید، تأمین می‌شود. Evonik کاتالیزگرهای پودری حاوی فلزات گران‌بها را در واحدهای خود در Hanau (آلمان)، Calvert City (ایالات متحده)، Dombivli (هند)، شانگهای (چین) و Tsukuba (ژاپن) تولید می‌کند و با بیش از ۷۰ سال تجربه در این حوزه یکی از بزرگ‌ترین تولیدکنندگان آن در سراسر جهان است.

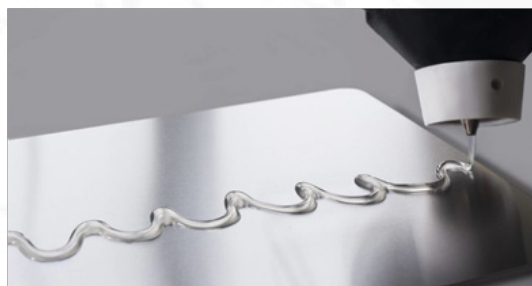
همچنین، مواد پتروشیمیایی همچون گاز ۱-بوتن، انواع اجزای کاتالیزگرهای مصرفی برای تولید پلیمرهای مختلف مانند تولید منیزیم اتانولات برای استفاده در ساخت نگه‌دارنده‌های کاتالیزگرهای زیگلر-ناتا، پلی‌آلفا‌ولفین‌های بی‌شکل، کوپلی‌استرها، پلی‌آکریلات‌ها، پلی‌بوتادی‌ان‌ها، پلی‌استر-پلی‌ال‌ها از دیگر محصولات تولیدی این شرکت هستند.

Evonik تولیدکننده افزودنی‌های غذایی در شش واحد در پنج کشور بوده و تنها شرکتی در جهان است که تولیدکننده آمینواسیدهای مهم استفاده‌شده در تغذیه نوین حیوانات است.

کامپوزیت‌های تقویت‌شده با الیاف نقش عمده‌ای در ساخت سازه‌های سبک، به‌عنوان یکی از فناوری‌های کلیدی قرن ۲۱ دارند. این شرکت به‌طور مستقیم کامپوزیت تولید نمی‌کند، بلکه اجزای استفاده‌شده در این کامپوزیت‌ها را می‌سازد. Evonik اخیراً با سرمایه‌گذاری ۴۰۰ میلیون یورویی با هدف بازسامان‌دهی شاخه پلیمرهای کاربردی کارآمد در گروه پلی‌آمید این شرکت، ساخت تأسیسات پلی‌آمید ۱۲ را آغاز کرده است. این سرمایه‌گذاری، ظرفیت کل تولید پلی‌آمید ۱۲ شرکت را تا بیش از ۵۰ درصد افزایش می‌دهد. طرح یادشده تکمیل‌کننده تأسیسات فعلی تولید این محصول در پارک صنایع شیمیایی Marl (Marl Chemical Park) در ایالت نور در این‌وست فالن آلمان است. همچنین، تعدادی مجتمع فرعی به این پلیمر و مواد اولیه تولید آن اختصاص یافته است. انتظار می‌رود، تأسیسات این مجموعه تا نیمه اول سال ۲۰۲۱ میلادی در مدار تولید قرار گیرد. همچنین، Evonik در حال دو برابر ساختن ظرفیت تولید پلی‌آمیدهای شفاف خود در محل پارک صنایع شیمیایی Marl است.

منابع:

1. www.nipna.ir
2. www.evonik.com
3. www.payampetro.ir



شرکت تعاونی تولید رنگ و رزین الوان



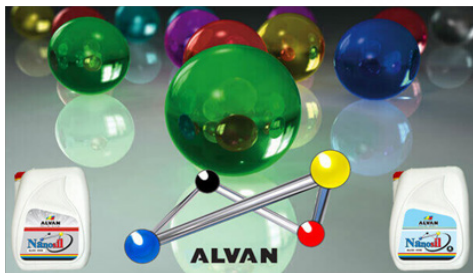
قابلیت حفاظت از سطح مدنظر را در برابر عوامل مختلف محیطی و کاربردی حفظ کند، از اهمیت بسیار زیادی برخوردار است. عوامل محیطی و کاربردی سطوحی را که دارای پوشش حفاظتی مناسب نباشند، به سرعت در معرض تخریب قرار می دهند، به طوری که صدمات جبران ناپذیری به سطح وارد می شود.

رنگ های ساختمانی

رنگ های ساختمانی (decorative paints) الوان با رعایت استانداردهای بهداشتی و زیست محیطی در اختیار مصرف کننده قرار می گیرد. تولید رنگ های آکرلیک پایه آبی برای حفظ سلامت فردی و آسانی استفاده برای تمام کاربران و حذف فرمالین به عنوان یک ماده سمی مضر از فرمول بندی تولید، حذف خشک کن های حاوی سرب از رنگ باتوجه به آلاینده های زیاد و اثرهای منفی آن بر سلامت مصرف کنندگان و استفاده از گاز مایع بی بو در رنگ های افشانه ای از اقدامات مهم در راستای بهبود این رنگ هاست.

محصولات مهندسی

همگام با پیشرفت های قابل توجه در صنعت ساختمان و به کارگیری مواد و مصالح کارآمد برای سبک سازی و اجرای سریع با حفظ ایمنی بیشتر و سازگاری با محیط زیست، شرکت الوان محصولات مهندسی مرتبط با صنعت ساختمان را تولید و عرضه می کند. از جمله این محصولات می توان به رنگ های ضدحریق از نوع حجیم شونده پایه آبی و پایه حلالی، پوشش های کف اپوکسی و مگامن الوان، مگااستون (چسب های ویژه اتصال دهنده سنگ به بتن و بتن به بتن)، عایق های رطوبتی سفید سرد مثل پوشش عایق بام الوان، پوشش های نانو مانند نانویسل الوان، افشانه کندسوزکننده Alvan Fire Stop و چسب شتاب دهنده Alvan 1,2,3 اشاره کرد.



<http://www.alvanpaint.com>

منبع:

شرکت رنگ و رزین الوان از سال ۱۳۶۰ فعالیت خود را در زمینه تولید انواع مختلف رنگ، شامل رنگ های پلاستیکی و روغنی آغاز کرد. در اوایل دهه ۱۳۷۰ این شرکت با تغییرات مدیریتی به شکل تعاونی خانوادگی به مسیر خود ادامه داد که به گسترش سهم بازار داخلی در استان های شمالی، شرقی، غربی و جنوبی کشور منجر شد. شرکت رنگ الوان با توجه به تشکیلات سازمانی، امکانات آزمایشگاهی و کارگاهی و برخورداری از نیروی متخصص موفق به دریافت پروانه واحد تحقیق و توسعه از سوی وزارت صنایع و معادن در آبان ماه ۱۳۸۴ شد و تاکنون پژوهش های مختلفی را در زمینه رنگ و پوشش انجام داده است. نکته قابل توجه درباره واحد تحقیق و توسعه (R&D) شرکت الوان این است که تنها در زمینه ترکیب رنگ ها فعالیت نمی کند، بلکه ارائه راهکارهای جدید برای محافظت بهتر و بلندمدت تر از دارایی های باارزش شخصی، ملی و تجاری از خانه ها گرفته تا کارخانه ها، جاده ها تا پل ها، مبلمان و اثاثیه تا قایق ها و کشتی ها و پالایشگاه ها و صنایع مختلف را جزء اهداف خود قرار داده است. متخصصان این واحد مجموعه ای از رنگ های تقویت شده با نانوفناوری طراحی و ارائه کرده اند که در مقایسه با رنگ های معمولی از پایداری و ماندگاری بیشتری برخوردار بوده و هر یک دارای خواص منحصر به فردی است. از جمله این خواص می توان ضدقارچ و ضدباکتری بودن رنگ ها، تنفس پذیری، دوام در شرایط محیطی نامساعد و بسیاری موارد دیگر را نام برد.

محصولات

رنگ های حفاظتی

در صنایع نفت، گاز، پتروشیمی و پالایشگاه ها، تأسیسات سدها و انتقال آب، نیروگاه ها و خطوط انتقال، اسکله ها، تأسیسات دریایی، فولاد و سایر صنایع به طور گسترده رنگ های حفاظتی (protective paints) به کار می رود. این حجم گسترده بنا بر شرایط محیطی نیاز به مراقبت در برابر عوامل محیطی دارد. بهترین و ساده ترین راه برای حفاظت از این سازه های فولادی، استفاده از سامانه های پوششی رنگ است. یک سامانه پوششی از مجموعه چندلایه رنگ تشکیل شده است که از سطح محافظت می کند. سامانه پوششی باید دارای ویژگی هایی از جمله چسبندگی به سطح زیرین و چسبندگی لایه های رنگ به یکدیگر باشد. ضخامت لایه های رنگ نیز از اهمیت خاصی برخوردار است. انتخاب و طراحی صحیح یک سامانه پوششی مناسب که در شرایط مختلف

پایان نامه‌های مقاطع کارشناسی ارشد و دکتری مهندسی پلیمر و مهندسی شیمی دانشگاه تربیت مدرس، سال ۱۳۹۸

مقطع کارشناسی ارشد

الف) مهندسی پلیمر

- ۱- عنوان: طراحی و ساخت مخلوط‌کن لرزشی فراصوت برای اختلاط مذاب نانوکامپوزیت‌های پلیمری
دانشجو: فردین نجفی استاد راهنما: محمدحسین نوید فامیلی استاد مشاور: محمدرضا کرفی
- ۲- بررسی شرایط واکنش مالئیک انیدرید با استیرن اکسید در حضور ذرات سیلیکا
دانشجو: محمد مسیبیان استاد راهنما: محمدعلی سمسارزاده
- ۳- بررسی تأثیر حضور ریزاندامگان‌ها بر رفتار رئولوژیکی محلول‌های پلیمری
دانشجو: بهتاب منتصرکوهساری استاد راهنما: نادره گلشن ابراهیمی استاد مشاور: سیدعباس شجاع‌الساداتی
- ۴- بررسی خواص حافظه‌شکلی و تراوایی اکسیژن فیلم نانوکامپوزیتی PHB/PVA حاوی نانوذرات لایه‌ای
دانشجو: هانیه منتظری استاد راهنما: مهرداد کوکبی
- ۵- اثر نانوذرات هادی بر پاسخگویی هیدروژل حافظه‌شکلی آکریل‌آمیدی
دانشجو: سونیا نوروزی اصفهانی استاد راهنما: مهرداد کوکبی
- ۶- ساخت و شناسایی خواص فیلم ضدباکتری بر پایه پلی‌لاکتیک اسید برای بسته‌بندی مواد غذایی
دانشجو: سینا کاظمی پاسروی استاد راهنما: نادره گلشن ابراهیمی
- ۷- بررسی خواص آب‌گریزی و جذب روغن ایروژل‌های هیبریدی سلولوز-سیلیکا و سلولوز-رزورسینول
دانشجو: پریسا حکیمی استاد راهنما: احمدرضا بهرامیان
- ۸- بررسی اثر نانوذرات سیلیکا بر ساختار شبکه دوده و خواص اتلافی آمیزه لاستیکی رویه‌تایر
دانشجو: ارشیا امراللهی استاد راهنما: مهدی رزاقی کاشانی
- ۹- کنترل پدیده پین با افزودن نانوذرات اکسیدگرافن با درجات متفاوت احیا به آمیزه لاستیکی حاوی سیلیکا
دانشجو: مانا نبویان کلات استاد راهنما: مهدی رزاقی کاشانی

ب) مهندسی شیمی

- ۱۰- تأثیر اندازه قطعات در کراکینگ هم‌زمان دیواره‌تایر مستعمل و مازوت
دانشجو: سامان علی محمدی استاد راهنما: رامین کریم‌زاده

۱۱- بهینه‌سازی غلظت نانوذرات ZnO در داربست‌های الکتروریسی شده PCL-nHA-nZnO برای استخوان‌زایی در شرایط برون‌تنی با استفاده از سامانه‌های ریزسیال
دانشجو: محمد زایر استادان راهنما: سمیره هاشمی نجف‌آبادی، محمدرضا باغبان اسلامی نژاد

۱۲- رهایش کنترل شده نیسین از نانوزل حساس به آنزیم بر پایه کندرویتین سولفات
دانشجو: محسن طایفه‌راد استاد راهنما: سهیل بدوخی استاد مشاور: بیتا بخشی

۱۳- بررسی تاثیر فرمولاسیون ریزپوشینه‌دارها، در میزان سختی سازه در مهندسی بافت استخوان
دانشجو: محمدرضا موحدی استاد راهنما: سمیره هاشمی نجف‌آبادی استاد مشاور: ابراهیم واشقانی فراهانی

۱۴- تهیه و مشخصه‌یابی نانوزل آلبومین - صمغ عربی بارگذاری شده با داروی الگو
دانشجو: غزل بشیری استاد راهنما: سیدعباس شجاع‌الساداتی استاد مشاور: مهدی عبداللهی

۱۵- ساخت ماژول نانوفیلتراسیون غشای پلی‌آکریلونیتریل و بررسی عوامل موثر بر طراحی و عملیاتی فرایند بر حذف فلزات سنگین از فاضلاب صنایع آبکاری
دانشجو: مهرداد قهقایی نظام‌آبادی استاد راهنما: سیدسعید حسینی

۱۶- به‌کارگیری نانولوله‌های هالوسیت در هیدروژل درجا تشکیل‌شونده کیتوسان برای مهندسی بافت استخوان
دانشجو: فرشته کاظمی اقدم استاد راهنما: ابراهیم واشقانی فراهانی استاد مشاور: فریبا گنجی

مقطع دکتری

الف) مهندسی پلیمر

۱۷- پیش‌بینی سینتیک ولکانش آمیزه‌های لاستیکی بسیار پرشده با نانوپرکننده‌های تقویتی: اثر دینامیک زنجیرهای پلیمری
دانشجو: سیدمصطفی حسینی استاد راهنما: مهدی رزاقی کاشانی

ب) مهندسی شیمی

۱۸- مدل‌سازی ریاضی و مطالعه تجربی هدایت گرمایی کامپوزیت بتن-مواد تغییر فاز با افزودن نانومواد اصلاح‌شده به منظور بهبود عملکرد گرمایی آن
دانشجو: سلمان حسن آبادی استاد راهنما: سیدمجتبی صدر عاملی استاد مشاور: حمید محرمی

۱۹- بررسی سازوکار اثر پلی‌فنول‌ها و بیوسورفکتانت‌ها بر تشکیل آمیلوئید عملکردی باکتری سودوموناس (FapC)
دانشجو: زهرا نجارزاده استاد راهنما: سیدعباس شجاع‌الساداتی، دانیل اوتزن استاد مشاور: دینا مرشدی

۲۰- اصلاح سطح غشای پلیمری PVDF برای کاهش گرفتگی در تصفیه امولسیون نفت سفید و آب توسط فرایند اولترافیلتراسیون
دانشجو: سکینه پورزیاد چوپانکره استاد راهنما: محمدرضا امیدخواه نسرین استاد مشاور: مهدی عبداللهی

معرفی کتاب

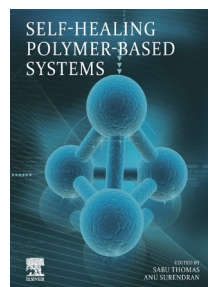


سامانه‌های خودترمیم پلیمر پایه

ویراستاران: Anu Surendran و Sabu Thomas

ناشر: Elsevier

سال انتشار: ۲۰۲۰



کتاب سامانه‌های خودترمیم پلیمر پایه در ۱۸ فصل، تمام جنبه‌های مواد پلیمری خودترمیم، شامل اطلاعات مفصل درباره مبانی، روش‌های تهیه، فناوری و کاربردها را ارائه می‌دهد و آخرین پیشرفت‌های علمی در این زمینه را ترسیم می‌کند.

این کتاب با معرفی سامانه‌های پلیمری خودترمیم، از راه توضیح مفاهیم اساسی، چالش‌ها، سازوکارها، سینتیک و ترمودینامیک و نوع شیمی درگیر در این سامانه‌ها آغاز می‌شود. در بخش دوم کتاب، طبقه‌بندی‌های عمده مواد پلیمری خودترمیم پایه الاستومری، گرمانرم پایه و گرماسخت پایه مطالعه شده است. فصل‌های بعدی کتاب درباره آخرین پیشرفت‌ها شامل نانوذرات، پوشش‌ها، حافظه شکلی، زیست‌مواد خودترمیم، یونومرها، پلیمرهای ابرجاذب و خودترمیم نورالقایی و گرمالقایی، بازده ترمیم، تجزیه و تحلیل چرخه زندگی و شناسایی است. در نهایت، کاربردهای جدید این سامانه‌ها ارائه و توضیح داده شده است. این کتاب می‌تواند به‌عنوان یک مرجع اصلی برای پژوهشگران

علمی، دانشمندان و دانش‌آموختگان در زمینه‌های خواص پلیمر، مواد خودترمیم، علوم پلیمر، شیمی پلیمر و علوم مواد مفید واقع شود. در بخش صنعت نیز این کتاب شامل اطلاعات بسیار ارزشمندی برای متخصصان، طراحان و مهندسان واحدهای تحقیق و توسعه است که به دنبال ایجاد خواص خودترمیمی در مواد و محصولات خود هستند.

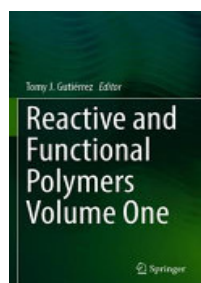
پلیمرهای واکنشی و عامل دار

جلد ۱: زیست‌پلیمرها، پلی‌استرها، پلی‌یورتان‌ها، رزین‌ها و سیلیکون‌ها

ویراستاران: Tomy J. Gutiérrez

ناشر: Springer International

سال انتشار: ۲۰۲۰



پلیمرهای واکنشی و عامل‌دار با هدف بهبود کارایی پلیمرهای اصلاح‌نشده یا ایجاد عاملیت در آن‌ها برای کاربردهای متفاوت، ساخته می‌شوند. این پلیمرها عمدتاً از راه

واکنش‌های شیمیایی سنتز می‌شوند، اما اصلاحات مهم دیگری نیز وجود دارند که به‌منظور به‌دست آوردن پلیمرهای واکنشی و عامل‌دار با تغییرات فیزیکی انجام می‌شوند. جلد اول این کتاب تحلیل جامعی از این پلیمرها را ارائه می‌کند.

دسته‌ای، خودگردایش و نانومواد و همچنین کاربردهای آن‌ها در عدسی‌های تماسی، دارورسانی، مهندسی بافت، غشاها و زیست-کاتالیزگرها مناسب است.

پلی سولفون‌ها

نویسندگان: سامال بابانزاده، شهرام مهدی پور عطایی

ناشر: انجمن علوم و مهندسی پلیمر ایران

سال انتشار: ۱۳۹۷



پلی سولفون‌ها دسته مهمی از پلیمرهای گرمانرم مهندسی با مقاومت گرمایی و خواص ویژه هستند که این خواص موجب کاربرد گسترده آن‌ها در صنایع مختلف شده است. از خواص بارز آن‌ها می‌توان به مواردی نظیر پایداری

گرمایی و شیمیایی، پایداری ابعادی، استحکام مکانیکی و مقاومت خزشی، چقرمگی و استحکام ضربه‌ای، پایداری در برابر ترک، نارسایی الکتریکی، مقاومت زیاد به پیرشدگی گرمایی، مقاومت عالی در برابر شعله، وزن کم، قابلیت بازیافت و بسیاری از خواص مطلوب دیگر اشاره کرد که در بخش‌های مختلف صنعتی و خانگی کاربرد دارند. از جمله این کاربردها می‌توان ساخت قطعات خودرو مانند قاب چراغ خودرو، ابزارهای مهندسی، قطعات گوناگون در صنایع الکتریکی و الکترونیکی چون پوشش فیوزها، صنایع غذایی مثل ظروف ریزموج و ظروف آشپزی نجسب و یک‌بار مصرف هواپیمایی، پوشش چراغ‌ها، حسگرها، درزگیر باتری‌ها، قطعات پمپ، اجزای مبدل گرمایی، پوشش‌ها، تسمه نقاله‌ها، ابزارآلات پزشکی، جعبه‌های سترون، غشاهای فیلترکردن، قطعات گرمای‌ها، اتصالات لوله‌ها و بسیاری کاربردهای دیگر را نام برد. ویژگی‌های این پلیمرها در کنار تهیه آسان آن‌ها، باعث افزایش رو به رشد استفاده از پلی سولفون‌ها در زمینه‌های متعدد شده است.

این کتاب در ۶ فصل با عنوان‌های زیر تدوین شده است:

- معرفی پلی سولفون‌ها،
- خواص پلی سولفون‌ها،
- فراورش پلی سولفون‌ها،
- آمیخته‌ها و کامپوزیت‌های پلی سولفون‌ها،
- کاربردهای پلی سولفون‌ها و
- پیشرفت‌های اخیر در زمینه عامل دارکردن پلی سولفون‌ها.

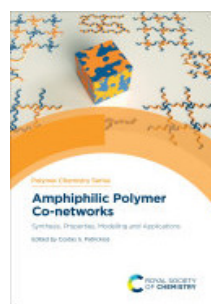
این کتاب اصول و مبانی طراحی، توسعه، ساخت و فراورش پلیمرهای واکنشی و کاربردی را ارائه می‌دهد که اساساً بر پایه زیست پلیمرها، پلی استرها و پلی یورتان‌هاست. مطالب کتاب مروری کامل بر مراجع روزآمد درباره رزین‌ها و سیلیکون‌های واکنشی دارد. در نگارش کتاب پلیمرهای واکنشی و عامل‌دار، پژوهشگران برجسته و بنامی مشارکت داشته‌اند. این کتاب در ۱۴ فصل تدوین شده و مطالعه آن می‌تواند برای دانشجویان، اساتید، پژوهشگران و صنعتگران در حوزه مواد پلیمری و پلاستیکی مفید باشد.

هم شبکه‌های پلیمری دومحیط دوست: سنتز، خواص، مدل سازی و کاربردها

ویراستار: Costas S. Patrickios

ناشر: Royal Society of Chemistry

سال انتشار: ۲۰۲۰



هم‌شبکه‌های پلیمری دومحیط دوست (APCNs) نوعی هیدروژل پلیمری هستند که قطعه‌های پلیمری آب‌گریز و اجزای آب‌دوست آن‌ها تورم آبی کمتری ایجاد می‌کنند، در نتیجه خواص مکانیکی بهتری نسبت به هیدروژل‌های معمولی دارند. توجه

روزافزون به این پلیمرهای جدید، به پژوهش‌های بنیادی بیشتری در باره این سامانه و همچنین کاربردهای جدید آن‌ها منجر شده است. این کتاب به پیشرفت‌های جدید در زمینه APCN می‌پردازد و در چهار بخش سنتز، خواص، کاربردها و مدل سازی و در ۱۵ فصل تدوین شده است. معماری هم‌شبکه‌های مطرح شده در این کتاب عمدتاً از درشت‌شبکه‌ای‌کننده‌های آب‌گریز مشتق شده‌اند و نمایانگر رویکرد کلاسیک هستند. با این حال، طراحی‌های مدرن‌تری نیز ارائه شده است. خواص مورد بحث شامل تورم آبی، خواص گرمافیزیکی و مکانیکی، خودگردایش، تحریک الکتریکی و جذب سطحی پروتئین است. کاربردهای توصیف شده در کتاب شامل استفاده به‌عنوان عدسی‌های تماسی نرم، داربست‌های دارورسانی و مهندسی بافت، ماتریس‌های زیست‌کاتالیزگرهای ناهمگن و غشاها با نفوذپذیری قابل کنترل است. در پایان، یک فصل نظری مهم درباره مدل سازی APCN‌های خودگردایشی نیز گنجانده شده است.

این کتاب برای دانش‌آموختگان و پژوهشگران علاقه‌مند به هیدروژل‌ها، شبکه‌های پلیمری، شیمی پلیمر، کوپلیمرهای