

شرکت Borealis AG



لوله‌کشی، الکترونیک و صنایع خانگی استفاده می‌شوند. این شرکت، دومین تولیدکننده بزرگ پلی‌اولفین در اروپا و هشتمین در جهان است.

کودهای اختصاصی: محصولات کودهای اختصاصی این شرکت برای کشاورزی و باغبانی شامل کودهای نیتروژن دار، فسفاتی و پتاسیمی هستند که برای تقویت رشد گیاهان و بهبود عملکرد کشاورزی استفاده می‌شوند.

سایر محصولات: کریستال ملامین نیز از محصولات این شرکت است. کریستال ملامین نوعی ماده پلیمری است که در صنایع مختلف مانند مبلمان، کابینت، درب و پنجره، تزئینات داخلی و سایر محصولات چوبی استفاده می‌شود. این ماده به عنوان پوشش دورویه روی تخته فیبر و چوب روکش شده و خواص زیبایی، استحکام و مقاومت در برابر خراشیدگی سطح را می‌افزاید.

از مواد شیمیایی پایه که در این شرکت تولید می‌شوند، می‌توان به استون، استوفنون خام، اتن، اتیلن، برش‌های خام چهارکربنی، پروپان، پروپن، پروپیلن، فنول، رافینیت و گازهای سوختی اشاره کرد.

BorPure از محصولات جدید این شرکت بوده که نوعی پلی اتیلن پرچگالی باکیفیت با توزیع وزن مولکولی دوقله‌ای است. این محصول برای استفاده در کاربردهای مختلف بسته‌بندی، صنعت خودروسازی، لوله‌کشی و صنایع لوازم خانگی استفاده می‌شود و برای قالب‌گیری تزریقی و فشاری مناسب است. BorPure به دلیل ویژگی‌هایی مانند استحکام ضربه‌ای، مقاومت به خوردگی، خواص مکانیکی زیاد و فراورش‌پذیری مناسب در صنایع مختلف استفاده می‌شود.

گفتنی است، Borstar از اولین و قدیمی‌ترین محصولات این شرکت بوده که نوعی پلی اتیلن باکیفیت و پیشرفته است.

شرکت بین‌المللی Borealis AG از تولیدکنندگان و عرضه‌کنندگان مواد پلیمری و کودهای اختصاصی است. این شرکت در سال ۱۹۹۴ میلادی تأسیس شد و مقر آن در وین اتریش قرار دارد. شرکت Borealis AG یکی از بزرگ‌ترین تولیدکنندگان پلیمرهای پیشرفته و مواد پلی‌اولفینی در جهان به‌شمار می‌رود.

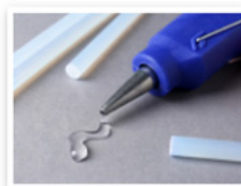
این شرکت چندملیتی با بیش از ۶۹۰۰ نفر نیروی انسانی در ۱۲۰ کشور دنیا به‌طور فعال در بازارهای جهانی حضور داشته و کارخانه‌های تولیدی و مراکز تحقیق و توسعه متعددی با بیش از ۵۰۰ پژوهشگر در مناطق مختلف جهان دارد که با به‌کارگیری فناوری‌های پیشرفته و رویکردهای پایدار، سعی در تولید محصولات باکیفیت و بهینه‌سازی مصرف منابع دارند. همچنین، برنامه‌ها و راهبردهایی را برای کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای، مدیریت پسماندها و استفاده بهینه از منابع طبیعی اجرا می‌کنند. این شرکت ادعا دارد تا سال ۲۰۳۰ تمام نیروی الکتریکی مورد نیاز خود را از منابع تجدیدپذیر تأمین خواهد کرد و انتشار CO₂ در جو را به زیر ۲ میلیون تن خواهد رساند.

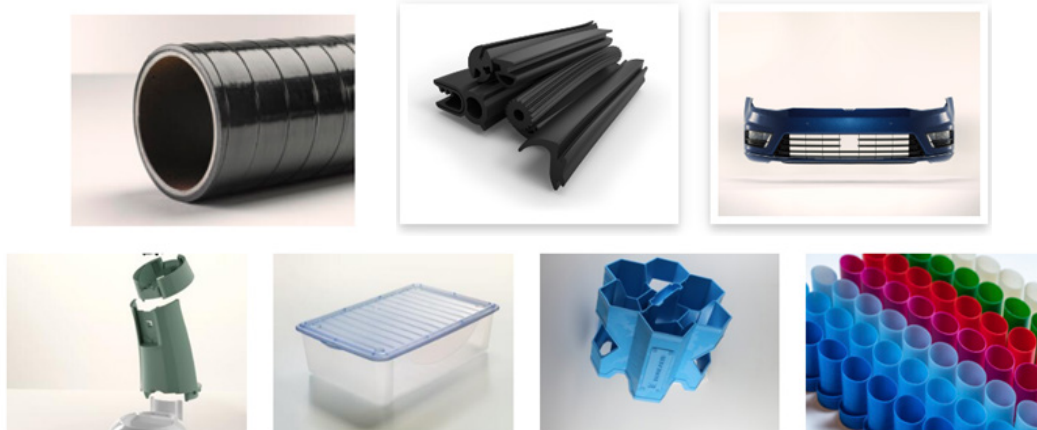
شرکت Borealis AG به‌عنوان یک شرکت پیشرو در صنعت پلیمرها و مواد پلی‌اولفینی، با تمرکز بر کیفیت، نوآوری و توسعه پایدار در بازار جهانی شناخته شده است. محصولات این شرکت در صنایع مختلف مانند خودروسازی، الکترونیک، صنایع خانگی، بسته‌بندی و لوله‌کشی استفاده می‌شوند.

محصولات

شرکت Borealis AG به‌عنوان یک شرکت بین‌المللی، محصولات خود را به کشورهای مختلف جهان صادر می‌کند. این شرکت با شبکه توزیع گسترده و حضور در بازارهای جهانی، به تأمین نیازهای مشتریان در سراسر جهان می‌پردازد.

پلی‌اولفین‌ها: طیف متنوعی از پلی‌اولفین‌ها شامل پلی‌اتیلن (PE)، پلی‌پروپیلن (PP) و پلی‌بوتادیان (PBD) را شامل می‌شود. این محصولات در صنایع مختلف مانند خودروسازی، بسته‌بندی،





فراورش پذیری رزین آسان تر می شود. رزین های PE مخصوص سیاه رنگ Borstar برای کاربردهای زیرساختی از محصولات پیشرو جهانی هستند. از دیگر محصولات این شرکت می توان به نام های تجاری Daplen (الاستومر اصلاح شده با پلی پروپیلن و افزودنی های معدنی)، Queo (پلی اولفین الاستومرها و پلاستومرهای چندمنظوره)، Daploy (هوموپلیمر پلی پروپیلن که از نظر ساختار ایزومری اصلاح شده و برای کاربردهای اسفنج است) و Fibremod (پلی پروپیلن تقویت شده با الیاف) اشاره کرد. برخی خواص الاستومرها و پلاستومرها در جدول ۱ درج شده است.

تولید این محصول در ابتدا به عنوان یک فناوری نوآورانه توسط Borealis AG معرفی شد. این پلی اتیلن با برخورداری از ویژگی هایی چون استحکام ضربه ای، مقاومت به خوردگی و فراورش پذیری مناسب و نیز انعطاف پذیری زیاد در صنایع مختلف مانند بسته بندی، لوله کشی، خودروسازی و لوازم خانگی استفاده می شود. Borstar به فرایند تولید این پلیمر با توزیع وزن مولکولی دوقله ای نیز اطلاق می شود. همچنین با این فرایند پلی پروپیلن با توزیع وزن مولکولی چندقله ای نیز تولید می شود. با فناوری های Bimodal Borstar PE و Multimodal Borstar PP محصولات سبک تر، سخت تر و قوی تر از جمله رزین های PP غیرفالتاتی را می توان ساخت. افزون بر این،

جدول ۱- خواص برخی از الاستومرها و پلاستومرهای تولیدی شرکت Borealis.

پلاستومرهای پلی اولفینی				الاستومرهای پلی اولفینی		استاندارد	خاصیت
۹۱۰	۹۰۰	۸۹۰	۸۸۰	۸۷۰	۸۶۰	ISO 1183	چگالی (kg/m ³)
۱۰۵	۹۵	۸۵	۷۵	۶۰	۴۰	ISO 11357	دمای ذوب، DSC (°C)
۱۳۰	۷۰	۴۰	۲۰	۱۰	۵	ISO 178	مدول خمشی (MPa)

شرکت کربی پلیمر



استفاده صنایع مختلف تولید می‌شوند. این مستریج‌ها از محدوده ۲۰٪ دوده تا ۴۰٪ دوده برای استفاده در لوله‌های پلی‌اتیلن عرضه می‌شوند. همچنین، مستریج‌های مشکی کربی پلیمر با استفاده از مواد اولیه بهداشتی تهیه می‌شوند و برای استفاده در بسته‌بندی مواد غذایی، آرایشی و بهداشتی، اسباب‌بازی مجوز لازم را از سازمان غذا و دارو دارد.

گستره مستریج‌های سفید از انواع با قیمت‌های اقتصادی و رقابتی تا قوی‌ترین مستریج سفید با پوشش ۷۰٪ تیتان است. بیش از ۱۰۰ فرمول‌بندی اختصاصی برای مصارف خاص با بهره‌گیری از افزودنی‌های پلیمری نیز تولید می‌شود.

افزودنی

خط تولید گسترده و جامع مستریج‌های افزودنی کربی پلیمر، فرصت‌های منحصربه‌فرد و بی‌سابقه‌ای برای تولیدکنندگان به وجود آورده است تا بتوانند ویژگی‌ها و خواص شیمیایی، فیزیکی و مکانیکی محصولات خود را بهبود بخشند و ضمن بهینه‌سازی هزینه‌ها، کیفیت محصول نهایی خود را ارتقا دهند. مستریج‌های افزودنی کربی پلیمر به حفظ فرمول و ثبات در ترکیبات تشکیل دهنده این محصولات استفاده می‌شود.

آمیزه

کربنات کلسیم یکی از بهترین و محبوب‌ترین پرکننده استفاده شده در تولید محصولات پلیمری است. کربنات کلسیم نوعی ماده مصرفی است که به علت بهبود خواص و کاهش قیمت تمام شده محصول نهایی با به‌کارگیری آن، مورد استقبال روزافزون تولیدکنندگان محصولات پلیمری قرار گرفته است. کربی پلیمر یکی از تولیدکنندگان مستریج کربنات کلسیم صنایع گوناگون و محصولات پلیمری است. مستریج‌های کربنات کلسیم آن شامل ۸۰٪ ماده معدنی کربنات کلسیم و پایه‌های پلیمری متفاوت و افزودنی‌هاست.

منبع:

<https://corbipolymer.com>

اولین مستریج‌ها در ایران از کشورهای اروپایی مانند اتریش وارد کشور شده و به کارخانه‌های تولید پلاستیک معرفی شدند. اما زمان زیادی طول کشید تا مستریج جای رنگ‌دانه را در ایران بگیرد چراکه تولیدکنندگان در اثر ناآشنایی به مستریج اعتماد نداشتند و به همان روش سنتی عادت کرده بودند.

این روند تا سال‌های متمادی ادامه داشت تا اینکه شرکت مستریج ایرکو به عنوان یکی از اولین تولیدکنندگان مستریج در ایران فعالیت خود را آغاز کرد. این شرکت در سال ۱۳۶۸ اولین محصول خود را با نام تجاری ایرکو به بازار عرضه کرد.

گفتنی است، ایده تولید مستریج در ایران توسط بنیان‌گذاران این شرکت و با ساخت یک دستگاه اولیه آغاز و به تولید مستریج منتهی شد. این شرکت به مدت بیش از ۳۰ سال، یکی از پیشینه‌ترین و اصلی‌ترین فروشندگان و عرضه‌کنندگان مواد اولیه و افزودنی‌های مصرفی در صنایع پلاستیک به‌ویژه مستریج بود. پس از آن نام این برند به کربی پلیمر تغییر یافت.

در سال ۱۳۹۸ فاز جدید کارخانه‌های کربی پلیمر افتتاح شد. این شرکت افزون بر افزایش ظرفیت تولید، محصولات جدیدی را نیز به مجموعه تولیدات خود اضافه کرد.

محصولات

مستریج‌های رنگی

مراکز فناوری شرکت کربی پلیمر مجهز به آزمایشگاه‌های تحقیقاتی و کنترل کیفی هستند تا کیفیت محصولات را تضمین کنند. این شرکت با داشتن مجموعه آزمایشگاهی گسترده‌ای از خطوط فیلم دمشی و قالب‌گیری تزریقی و بادی، قابلیت تولید تقریباً هر رنگی را برای هر نوع کاربرد دارد. برای اطمینان از خدمات‌دهی سریع و دقیق، مجموعه کاملی از رنگ‌های عمومی را تحت عنوان رنگ‌های استاندارد عرضه می‌کند.

مستریج‌های سفید و مشکی

مستریج‌های مشکی کربی پلیمر با درصدهای مختلف دوده بنا برای



پایان نامه های مقطع کارشناسی ارشد و دکتری دانشکده مهندسی پلیمر دانشگاه صنعتی امیرکبیر، سال ۱۴۰۱

مقطع کارشناسی ارشد

- ۱- تلاش جهت سنتز ذرات توخالی تیتانیم دی اکسید و بررسی اثر این ذره بر مقاومت جوی پوشش آکرلیک
دانشجو: طاهره رستمی روشن
استاد راهنما: حسین یحیائی
- ۲- سنتز و هویت شناسی نانوصفحات مگزن و بررسی تأثیر آن‌ها بر خواص مکانیکی و الکتریکی پوشش های اپوکسی
دانشجو: شکوفه کریمی
استاد راهنما: حسین یحیائی
- ۳- تهیه و بررسی خواص فیلم های زیست تخریب پذیر بر پایه نانوکامپوزیت پلی لاکتیک اسید-پلی بوتیلن آدیپات ترفتالات و نانورس به منظور استفاده در بسته بندی مواد غذایی
دانشجو: مهسا انصاری
استاد راهنما: عزیزه جوادی
- ۴- بررسی سنتز رزین فنولیک-رزول استخلاف شده در موقعیت پارا در جهت بهبود پخت برخی لاستیک‌ها از جمله لاستیک بیوتیل
دانشجو: مسعود توکلی دره
استاد راهنما: سیدرضا غفاریان عنبران
- ۵- بررسی خواص ضدخوردگی و فیزیکی-مکانیکی پوشش های دارای میکروکپسول های هوشمند پلی ملامین فرمالدهید با بازدارنده های ضدخوردگی
دانشجو: رضا قمصری زاده نیاسری
استاد راهنما: علی اصغر سرابی داریانی
- ۶- نانوکامپوزیت ترموپلاستیک ولکانیزیت پایه EPDM، PP و سلولوز نانوکریستال و سازگارکننده بین سطحی از طریق فرایند پخت دینامیکی: ارتباط میکرومورفولوژی با خواص مکانیکی، ویسکوالاستیک و انرژی سطحی
دانشجو: هدی اوپارحسینی
استاد راهنما: علی اصغر کتباب
- ۷- تهیه و مطالعه داربست نانولیفی دولایه الکترورسی شده حامل دارو بر پایه پلیمرهای طبیعی و مصنوعی (کربوکسی متیل کیتوزان و پلی کاپرولاکتون) برای درمان جراحات ناشی از جراحی حوزة نخاعی و جلوگیری از آماس و چسبندگی اپیدورال
دانشجو: نیلوفر دلخوش
استاد راهنما: حمید میرزاده
- ۸- ساخت مرکب رسانای پایه پلیمری برای فوتولتائیک های قابل چاپ
دانشجو: حسین عبدالهی اسفهلانی
استاد راهنما: سعید پورمهدیان
- ۹- سنتز کوپلیمر ۲-دی متیل آمینواتیل متاکریلات (DMAEMA) حساس به pH با کاربرد امولسیفایر
دانشجو: الیاس شریف بخش
استاد راهنما: وحید حدادی اصل
- ۱۰- بررسی پارامترهای فرایندی و موادی فرایند تولید پلی پروپیلن منبسط شده در حضور نانوذرات کائولین به عنوان پایدارکننده
دانشجو: سینا بذریاش
استاد راهنما: سیدرضا غفاریان عنبران

۱۱- سنتز مرکب پایه پلیمری جهت استفاده در ساخت صفحات لمسی پیزوالکتریک
دانشجو: سحر حاجی شیرمحمدی استاد راهنما: سعید پورمهیدیان

۱۲- ساخت سنسور گاز هیدروژن سولفید برپایه هیدروژل‌های آکریل آمیدی
دانشجو: محسن پیکری استاد راهنما: سعید پورمهیدیان

۱۳- تهیه و بررسی خواص رئولوژیکی هیدروژل‌های قابل تزریق برپایه نانومیسسل‌های PCI-PEG-PCI و امکان‌سنجی اثر نانوکریستال‌های سلولوز بر استحکام ژل
دانشجو: فرهاد جمالی استاد راهنما: فاطمه گوهرپی

۱۴- کاربرد بینایی ماشین جهت ارزیابی تأثیر آماده‌سازی سطح در مقاومت خوردگی پوشش فسفات
دانشجو: مهسا داورپناه استاد راهنما: سعیده گرجی کندی

۱۵- سنتز و شناسایی هیدروژل پاسنگو به دمای کربوکسی متیل کیتوسان/N-ایزوپروپیل آکریل آمید برای کاربردهای پزشکی
دانشجو: سینا احمدی استاد راهنما: شاداب باقری خولنجانی

۱۶- مطالعه بر روی تهیه و بررسی مورفولوژی آلیاژ پلی لاکتیک اسید-کوپلیمر اتیلن وینیل الکل و ارتباط آن با خواص مکانیکی و عبورپذیری آن
دانشجو: مانده اسدی استاد راهنما: حمید گرمابی

۱۷- تهیه و مطالعه خواص کوپلی‌استر پلی‌بوتیلن سوکسینات و اسید آلیفاتیک سنگین‌تر نظیر سوبریک اسید
دانشجو: امیرحسین دهقانی سانج استاد راهنما: مهدی رفیع‌زاده

۱۸- بررسی عملکرد حفاظتی پوشش‌های نانوکامپوزیت پلی‌یورتانی آب‌گریز بر روی آلیاژ آلومینیم ۲۰۲۴ اصلاح شده با پوشش تبدیلی تیتانیم
دانشجو: شمیم روشن استاد راهنما: علی اصغر سرابی داریانی

۱۹- نانوکامپوزیت ترموپلاستیک ولکانیزیت حافظه‌شکلی ترموفعال برپایه پلی لاکتیک اسید-آکریلونیتریل بوتادی‌ان رابر-نانوسلولوز کریستال:
تأثیر هندسه و استقرار فازی نانوسلولوز بر رفتار ویسکوالاستیک حافظه‌شکلی
دانشجو: سیدعارف داودی استاد راهنما: علی اصغر کتباب

۲۰- تهیه و بررسی ساختارهای متخلخل برپایه آمیزه‌های پلی لاکتیک اسید به روش چاپ سه‌بعدی
دانشجو: سبحان دقیق استاد راهنما: فرهاد شریف

۲۱- سنتز و ارزیابی ساختاری و هدایت الکتریکی کامپوزیت پلی‌آنیلین دو‌بعدی-اکسید گرافن
دانشجو: فاطمه حیدری استاد راهنما: سعیده مزینانی

۲۲- تهیه و بررسی خواص مکانیکی و آب‌گریزی سامانه ترموپلاستیک پلی‌یورتان-دی‌اکسید تیتانیم
دانشجو: امیرحسین صمیمی استاد راهنما: گیتی میرمحمدصادقی

۲۳- سنتز اولیگومر اپوکسی متاکریلات و استفاده از آن جهت بهبود خواص رزین آکریلیک پایه آبی
دانشجو: نازنین فتحی
استاد راهنما: منوچهر خراسانی

۲۴- سنتز کوپلیمر ۲-دی متیل آمینواتیل متاکریلات حساس به pH به عنوان نانوالیاف آنتی باکتریال
دانشجو: یگانه مدیرروستا
استاد راهنما: وحید حدادی اصل

۲۵- مطالعه مورفولوژی و خواص مکانیکی آلیاژ مبتنی بر پلی پروپیلن-لاستیک بوتادی ان (PP/BR) در حضور نانوکربنات کلسیم
دانشجو: داود روستانوی
استاد راهنما: اعظم جلالی آرانی

۲۶- مطالعه چقرمگی و عبورپذیری در برابر گاز مخلوط پلی لاکتیک اسید-لاستیک بوتادی ان (PLA/BR) در حضور نانورس
دانشجو: نریمان رجبی فز
استاد راهنما: اعظم جلالی آرانی

۲۷- بررسی خواص الکتریکی و رفتار رئولوژیکی نانوکامپوزیت های مبتنی بر PVDF و هیبرید نانوذرات گرافیتی و دی اکسید منگنز
دانشجو: محمد بابایی
استاد راهنما: فاطمه گوهرپی

مقطع دکتری

۱- زخم پوش های پلی یورتانی
دانشجو: رویا فلاح
استاد راهنما: وحید حدادی اصل

مهر فی کتاب



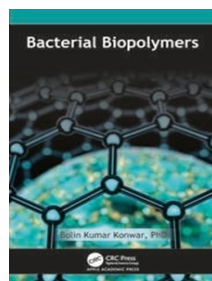
این کتاب منبع مهمی از اطلاعات درباره باکتری‌های مربوط، ویژگی‌های زیست‌شیمیایی زیست‌پلیمرها و کاربردهای بالقوه آنها در اختیار خواننده قرار می‌دهد.

زیست‌پلیمرهای باکتریایی

نویسنده: Bolin Kumar Konwar

ناشر: Apple Academic

سال انتشار: ۲۰۲۳



زیست‌پلیمرهای باکتریایی زمینه پژوهشی جدید و رقابتی هستند که کاربردهای بالقوه‌ای در زراعت، اکتشاف نفت و استفاده به‌عنوان پلاستیک‌های

زیست‌تخریب‌پذیر دارند. این کتاب جدید پوشش جامعی از زیست‌پلیمرهای باکتریایی ارائه می‌دهد. در این کتاب درباره دسته‌های اصلی زیست‌پلیمرهای باکتریایی-پلی‌ساکاریدها و پلی‌استرها یا پلی‌هیدروکسی‌آلکانوات‌ها (PHAs) به‌همراه تعاریف، طبقه‌بندی، آشکارسازی، استخراج، شناسایی، فرایند تخمیر، ساختار و خواص، کاربردها و مصارف، عملکردها و سایر موارد توضیح داده شده است. این کتاب موضوعاتی چون آشکارسازی، استخراج و شناسایی زیست‌پلیمرهای باکتریایی، شناسایی مولکولی کشته‌های باکتریایی، فرایند تخمیر، ساختار و خواص PHAها، شناسایی زیست‌شیمیایی سویه‌های باکتریایی تولیدکننده PHA، مطالعه زیست‌تخریبی درون‌تنی فیلم PHA به‌وسیله ریزاندامگان خاک و استفاده از PHAها برای افزایش پایداری نانوذرات نقره کلوئیدی (SNP) را دربرمی‌گیرد.

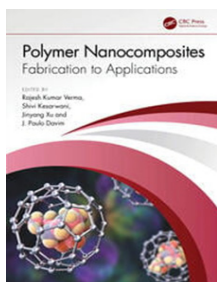
نانوکامپوزیت‌های پلیمری، از ساخت تا کاربرد

ویراستاران: Jinyang Xu, Shivi Kesarwani, Rajesh Kumar Verma

J. Paulo Davim

ناشر: CRC

سال انتشار: ۲۰۲۳



کتاب نانوکامپوزیت‌های پلیمری، خوانندگان را با تفسیر روزآمدی از مواد و فناوری‌های مختلف این مواد از طریق بررسی اساسی آنها آشنا می‌کند. این کتاب به توسعه و پیشرفت مواد نانومتری، مواد پلیمری، زیست‌پلیمرها و فرایندهای مختلف می‌پردازد. مباحث کتاب از سنتز، تولید و شناسایی نانومواد آغاز شده و تا جنبه‌های تولید و کاربردهای عملی نانوکامپوزیت‌های پایه‌پلیمری ادامه می‌یابد. تمرکز اصلی بر نانوکامپوزیت‌های با ماتریس پلیمری و روند آینده آنها در بخش مهندسی است.

در این کتاب چالش‌های فاز ساخت پلیمر را با استفاده از

فصل هفتم به استفاده از کامپوزیت‌های پلیمری در کاربردهای خودرو اختصاص دارد.

این کتاب مرجع مناسبی برای پژوهشگران، دانشمندان، مهندسان و متخصصان در زمینه‌های علوم مواد، علم پلیمر، مهندسی و نانو فناوری است.

معرفی طیف‌سنج رزونانس مغناطیسی هسته

نویسنده: فرشید ضیایی

ناشر: انجمن علوم و مهندسی پلیمر ایران

سال انتشار: ۱۴۰۱



موضوع رزونانس مغناطیسی هسته (NMR) یکی از کاربردی‌ترین روش‌های طیف‌سنجی است که در کنار سایر روش‌های

طیف‌سنجی، از اهمیت بسزایی برای پژوهشگران دانشگاهی و مهندسان صنعتی برخوردار است. روش‌های متعدد NMR، مطالعه بسیاری از هسته‌های موجود در ساختار مواد شیمیایی و پلیمری را امکان‌پذیر ساخته‌اند.

امروزه امکان مطالعه کمی و کیفی ساختارهای پیچیده شیمیایی و پلیمری نظیر تعیین نظم فضایی، اندازه‌گیری ترکیب درصد مونومرها در کوپلیمر، اندازه‌گیری مقدار پیوند خوردگی، تعیین وزن مولکولی، بررسی سازوکار واکنش‌ها و مطالعه سینتیک آن‌ها با استفاده از NMR فراهم شده است. در حوزه شناسایی پلیمر، عموماً از دو روش ^1H NMR و ^{13}C NMR استفاده می‌شود و پژوهش‌ها در این زمینه به‌وفور به انجام رسیده است. بدیهی است با گسترش تقاضا برای آزمون NMR، کسب اطلاعات در زمینه مشخصات طیف‌سنجی و اجزای آن، دانستن نکات ایمنی کار برای حفاظت کاربر و دستگاه، شناخت بهتر تجهیزات و ملحقات جانبی، همچنین شرایط لازم به‌منظور حصول طیفی باکیفیت اجتناب‌ناپذیر است.

در بیشتر کتاب‌های مرجع در زمینه طیف‌سنجی NMR، اصولاً به مباحث علمی و دانشگاهی اشاره شده است. در این کتاب، سعی شده است تا ضمن بیان تاریخچه‌ای از دستگاه NMR و مقدمه‌ای درباره آن، اجزا و جنبه‌های ایمنی کار با دستگاه و معرفی انواع لوازم و ملحقات آن بیان شود. این کتاب شامل ۶ فصل با عنوان‌های معرفی طیف‌سنج رزونانس مغناطیسی هسته، اجزای طیف‌سنج NMR، ایمنی کار با طیف‌سنج NMR، لوازم و ملحقات NMR، کاربرد طیف‌سنجی NMR در پلیمرها و خلاصه است.

روش‌های کنترل مختلف و ابزارها و ماژول‌های آماری شرح داده شده است. همچنین، ماشین‌کاری و میکروماشین‌کاری نانوکامپوزیت‌های پلیمری و بررسی و مدل‌سازی، شبیه‌سازی و بهینه‌سازی پارامترهای فرایند طی فرایندهای ماشین‌کاری و کاربردهای ساخت افزودنی از دیگر بخش‌های این کتاب است. اهمیت عامل‌دار کردن نانومواد در ترکیبات الیاف مصنوعی و زیست‌سازگار نیز در کتاب ارائه شده است.

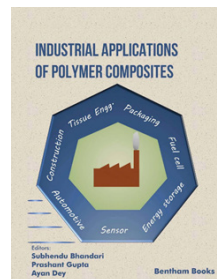
این کتاب راهنمایی برای پژوهشگران و دانشجویان تحصیلات تکمیلی در رشته مهندسی مکانیک، علوم مواد، پلیمرها، کامپوزیت‌ها و نانومواد است.

کاربردهای صنعتی کامپوزیت‌های پلیمری

ویراستاران: Prashant Gupta، Subhendu Bhandari و Ayan Dey

ناشر: Bentham Science

سال انتشار: ۲۰۲۳



این کتاب، راهنمای جامعی برای استفاده صنعتی از کامپوزیت‌های پلیمری است و کاربرد این مواد در بخش‌های صنعتی مختلف را نشان می‌دهد. همچنین، مزایا، پتانسیل‌های آینده و روش‌های تولید انواع مختلف پلیمرها و مشکلات استفاده از نانوپلیمرها در این صنایع نیز بحث شده است. خوانندگان این کتاب بینش‌های ارزشمندی درباره تقاضا و عرضه فعلی کامپوزیت‌های پلیمری و زمینه‌های آینده برای تحقیق و توسعه در این حوزه از علم پلیمر خواهند یافت.

این مجموعه شامل هفت فصل است که هر یک به بررسی یکی از کاربردهای مختلف کامپوزیت‌های پلیمری می‌پردازد. فصل اول به استفاده از افزودنی‌های پلیمری برای بهبود بتن کلاسیک و قابلیت کار و دوام بتن کامپوزیتی؛ فصل دوم به استفاده از نانوکامپوزیت‌های پلیمری در بسته‌بندی، از جمله بسته‌بندی هوشمند، بسته‌بندی با اتمسفر اصلاح‌شده و بسته‌بندی خلأ و فصل سوم به استفاده از کامپوزیت‌های پلیمری در مهندسی بافت، از جمله روش‌های تولید و کاربردهای مختلف آن پرداخته شده است. بررسی کامپوزیت‌های پلیمری در کاربردهای ذخیره‌سازی انرژی و استفاده از آن‌ها در پیل‌های سوختی میکروبی به ترتیب در فصل‌های چهارم و پنجم آمده است. فصل ششم مربوط به استفاده از نانولوله‌های کربنی در حسگرهای گازی کامپوزیت‌های پلیمری و