

شرکت اینیوس INEOS

INEOS

طیف گسترده‌ای از محصولات این شرکت شامل انواع حلال‌های الکلی، اولفین‌ها، اولیگومرها، نیتریل‌ها، فنول‌ها و غیره نیز می‌شود. همچنین این شرکت، دانش فنی (لیسانس) تولید پلی‌اتیلن، پلی‌پروپیلن، وینیل‌ها، پلی‌استیرن، آکریلونیتریل و محصولات کلر-آلکالی را به پتروشیمی‌های جهان ارائه داده است.



در بحران کرونا که اخیراً مردم سراسر جهان را تحت تأثیر قرار داده است، اینیوس اعلام کرد، به مراکز درمانی مایع ضدعفونی رایگان اهدا می‌کند. این شرکت اظهار کرده است، به تولید ماهانه یک میلیون عدد از این محصول رسیده است.

<http://www.ineos.com>

منبع:

اینیوس (INEOS)، شرکت چندملیتی صنایع شیمیایی است که طیف گسترده‌ای از مواد شیمیایی، محصولات پتروشیمی و پلاستیک را در کارخانه‌های خود تولید می‌کند. شرکت اینیوس در سال ۱۹۹۸ با خرید بازوی صنایع شیمیایی شرکت BP، توسط جیم راتکلیف راه‌اندازی شد. در حال حاضر، پس از شرکت‌های BASF، DOW، Chemical و Lyondell Basell، به‌عنوان چهارمین شرکت بزرگ شیمیایی جهان شناخته می‌شود.

دفتر مرکزی این شرکت در شهر رول سوئیس قرار دارد و دفتر عملیاتی آن نیز در شهر لیندهارست در همپشایر بریتانیا مستقر است. اینیوس که هم‌اکنون بزرگ‌ترین شرکت خصوصی بریتانیاست، در مجموع دارای ۴۹ کارخانه تولید محصولات شیمیایی و پتروشیمیایی در ۱۷ کشور جهان است.

به دنبال خریداری سهام شرکت BASF، شرکت اینیوس تبدیل به بزرگ‌ترین تولیدکننده مونومر استیرن و پلی‌استیرن و محصولات تخصصی استیرنی در جهان شد. این شرکت ۵۰ درصد از سهام شرکت BASF را به ارزش ۱/۱ میلیارد یورو خریداری کرد. از محصولات عمده این شرکت می‌توان LDPE، HDPE، ABS و آمیزه‌های PVC و PP را نام برد.

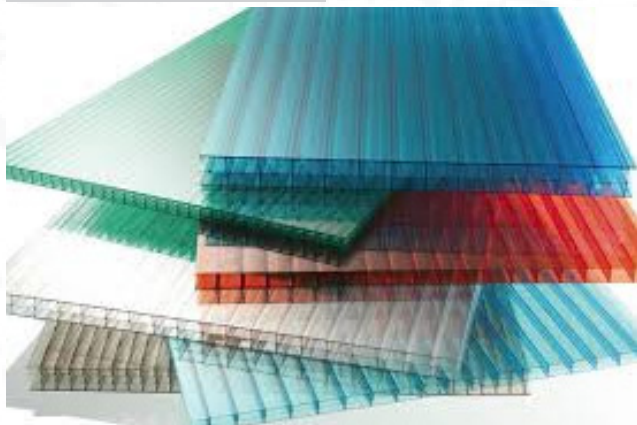


شرکت صنعتی جی لیان جی

را داراست. این گروه صنعتی شامل شرکت‌های جی لیان جی و صنعت پلاست پارس لیان است.

جی لیان جی به عنوان برندی مطرح در صنعت پلیمر، امروزه افزون بر ایران در سطح خاورمیانه نیز کاملاً شناخته شده و محصولات آن دارای ۱۰ سال ضمانت و ۵ سال بیمه است. گروه صنعتی جی لیان جی بزرگ‌ترین تولیدکننده ورق‌های پلی‌کربنات و

گروه صنعتی جی لیان جی، واقع در استان بوشهر (منطقه ویژه اقتصادی ۲) در سال ۱۳۸۲ تأسیس شد. این شرکت به عنوان یکی از بزرگ‌ترین تولیدکنندگان ورق‌های پلیمری در سطح خاورمیانه محصولاتی با استانداردهای جهانی و قابل رقابت در عرصه بین‌المللی را عرضه می‌کند. گروه صنعتی جی لیان جی با استفاده از دستگاه‌های مدرن، قابلیت تولید ۲۸۰۰۰ تن از انواع محصولات



کاربردها

ورق‌های تولیدی (به‌ویژه پلی‌کربنات) جایگزین مناسبی برای شیشه با مزایایی همچون سبکی، استحکام بیشتر، عایق صوتی و گرمایی هستند. به‌طور کلی، هر جا نیاز به پوششی باشد که نور از آن عبور کند، این ورق‌ها به‌کار گرفته می‌شوند. در طراحی‌های تزئینی و دکوراسیون داخلی با استفاده از این ورق‌ها جلوه‌های زیبایی در ساختمان ایجاد می‌شود.

تنوع تولیدات این شرکت باعث پیدایش کاربرد گسترده این محصولات در صنایع مختلف شده است، مانند صنعت ساختمان، آلاچیق و سایبان، پوشش استخرها، سقف پارکینگ‌ها، نورگیر و گنبد، نمای ساختمان‌ها، مبلمان شهری، سقف پل‌های عابر پیاده، پوشش ورزشگاه‌های بزرگ، سقف کاذب، دکوراسیون داخلی، آسانسورهای پانوراما (پلی‌کربنات تخت جایگزین شیشه)، کیوسک تلفن، ایستگاه اتوبوس، دیواره‌های صوتی کنار بزرگراه‌ها، کیوسک عابر بانک، دستگاه نوبت‌دهی بانک، المان‌های شهری، گلخانه‌های صنعتی و مدرن، سقف و دیواره سوله (نورگیر سازه)، چاپ و لیزر (برای استندهای تبلیغاتی)، صنایع فولاد، صنایع شیمیایی و پتروشیمی، صنعت خودرو، شیشه‌های ضدگلوله، سپرهای ایمنی و سایر صنایع.

محصولات تولیدی شرکت جی لیان جی در مدت عرضه سهم قابل توجهی در صنعت پلیمر را به خود اختصاص داده‌اند. همچنین، این شرکت مجری پروژه‌های متعددی بوده است. شرکت‌ها و واحدهای فعال متعددی در کشور از مصرف‌کنندگان محصولات این شرکت به‌شمار می‌روند.

<http://www.jlianj.com>

منبع:

تنها تولیدکننده ورق‌های موج‌دار پلی‌کربنات در خاورمیانه است. در حال حاضر، عمده واحدهای تولیدی و صنعتی در کشورهای توسعه‌یافته، برای کاهش هزینه‌های مصرف انرژی برق از پوشش‌های شفاف مقاوم (ورق‌های پلی‌کربنات) در سقف و دیواره سازه‌ها استفاده می‌کنند.

بدین منظور، با توجه به تولید باکیفیت این محصول در گروه صنعتی جی لیان جی و مقرون به‌صرفه بودن آن برای کاهش هزینه‌های نصب و آب‌بندی (به‌دلیل همگام بودن)، تاکنون بسیاری از واحدهای بزرگ صنعتی از ورق‌های (شفاف، طرح‌دار و رنگی) موج‌دار در سقف و دیوار در کنار ورق‌های گالوانیزه یا دیواره‌های ساندویچی، به عنوان نورگیر استفاده کرده‌اند. این مورد موجب صرفه‌جویی بسیاری در هزینه‌های مصرف انرژی برای روشنایی سازه شده است.

برخلاف تصور عموم، که کلیه ورق‌های شفاف را (مانند فایبرگلاس و پی‌وی‌سی) به اشتباه شکننده و دارای قابلیت منفی پوسیدگی می‌دانند، ورق‌های پلی‌کربنات کاملاً ضدضربه (۲۶۰ برابر مقاوم‌تر از شیشه) بوده و با لایه محافظ ضدآب‌نفس که روی ورق پوشش‌یافته است، کاملاً در برابر تابش آفتاب، مقاوم هستند و پوسیدگی ندارند.

انواع محصولات

محصولات این شرکت انواع ورق‌های پلیمری از جمله آکرلیک، کریستال و پلی‌کربنات به شکل ورق‌های تخت، چندجداره (دوجداره، سه‌جداره، سه‌جداره مثلثی) و موج‌دار (سینوسی و دوزنقه‌ای) است.

پایان نامه های مقاطع کارشناسی ارشد و دکتری مهندسی پلیمر دانشگاه صنعتی امیرکبیر

مقطع کارشناسی ارشد، سال ۱۳۹۸

الف) مهندسی پلیمر

- ۱- عنوان: اثر ریزساختار بین بلوکی SEBS بر رفتار گرانشی و خواص الکتریکی نانوکامپوزیت های SEBS/MWCNT/ Graphene
دانشجو: سیده کوثر علوی استاد راهنما: حسین نازک دست استاد مشاور: مهدی رفیع زاده
- ۲- بهبود چاپ پذیری آمیزه پلی اتیلن سبک شبکه ای شده
دانشجو: نوید مستوفی سرکاری استاد راهنما: محسن محسنی، مرتضی ابراهیمی استاد مشاور: اِرهان بات
- ۳- سنتز و بررسی اشتعال پذیری نانوکامپوزیت پلی یورتان
دانشجو: سید محمد سمیعانی فرد استاد راهنما: گیتی میرمحمد صادقی
- ۴- الکترورسی مذاب PLA/TPU: بررسی اثر شرایط فرایندی بر قطر و کیفیت سطح الیاف
دانشجو: الناز عرفانیان استاد راهنما: حمید گرمابی، حسین نازک دست
- ۵- مدل سازی رفتار رئولوژیکی چسب های حساس به فشار با کمک دینامیک براونی و مقایسه با نتایج تجربی
دانشجو: شایان جبارزاده استاد راهنما: مصطفی احمدی
- ۶- سنتز نانوکامپوزیت های زیستی بر پایه نانولوله طبیعی هالوسیت و پلی دوپامین، به منظور بررسی خواص جذب و رهایش مولکول مدل
دانشجو: فاطمه خانی پور استاد راهنما: وحید حدادی اصل
- ۷- سنتز و شناسایی پلی الکترولیت ملامین فرمالدهید سولفون دار شده و بررسی اثر ابرنرم کنندگی یا روانکاری آن بر آمیزه گچی
دانشجو: فائزه رخشانی استاد راهنما: ناصر محمدی
- ۸- بررسی تجربی و نظری تغییرات ریزساختار نانوکامپوزیت های بر پایه رزین اپوکسی و فلوئوروپلیمر حاوی نانوذره در مدت فرایند شبکه ای شدن
دانشجو: آرمیتا شریفی استاد راهنما: سیدرضا غفاریان عنبران، حسام مکی

ب) مهندسی پلیمر- گرایش فراورده

- ۹- سنتز درجای نانوکامپوزیت های پلی یورتانی در مجاورت نانوذرات هالوسیت عامل دار شده با Fe_3O_4 با رفتار حافظه شکلی
دانشجو: فاطمه محمدزاده استاد راهنما: وحید حدادی اصل
- ۱۰- لاستیک گرمانرم زیست تخریب پذیر پخت دینامیکی شده بر پایه پلی لاکتیک اسید و پلی کلروپرن، بررسی میکرو شکل شناسی و خواص مکانیکی
دانشجو: زهرا شاهرودی استاد راهنما: علی اصغر کتباب
- ۱۱- ارتباط بین ریزساختار با خواص رسانش الکتریکی و مکانیکی سامانه نانوکامپوزیتی پخت دینامیکی شده بر پایه PLA/PU/GR
دانشجو: مریم عامری استاد راهنما: حسین نازک دست، علی اصغر کتباب

پ) مهندسی پلیمر- گرایش صنایع رنگ

- ۱۲- پوشش های تبدیلی بر پایه فسفات، زیرکونیم و تیتانیم روی فولاد: بررسی مقاومت به خوردگی، چسبندگی و جدایش کاتدی
دانشجو: حمید حاجی عبدل پور استاد راهنما: محمدرضا محمدزاده عطار

۱۳- ساخت و مشخصه‌یابی نانوذرات نورکاتالیزگر اصلاح‌شده با گرافن کسید احیاشده به منظور استفاده در غشاهای پلیمری تخریب‌کننده مواد رنگزای آلی

دانشجو: مهسا گل محمدی استاد راهنما: علی اصغر صباغ الوانی

(ت) مهندسی پلیمر - گرایش نانوتکنولوژی

۱۴- مطالعه اثر افزایش نانولوله‌های کربنی بر شکل‌شناسی سلولی و رسانش الکتریکی اسفنج پلی‌پروپیلن
دانشجو: محمد سعید سیداکبری استاد راهنما: عزیزه جوادی

مقطع دکتری، سال ۱۳۹۷

الف) مهندسی پلیمر

- ۱- عنوان: تهیه و ارزیابی هیدروژل‌های تشکیل‌شونده در محل بر پایه آلزینات-پلی‌اتیلن گلیکول برای کاربرد در مهندسی بافت
دانشجو: محمدحسین قانین استاد راهنما: حمید میرزاده استاد مشاور: حسین بهاروند
- ۲- عنوان: بررسی ترمودینامیکی سامانه پلی‌لاکتیک اسید-پلی‌یورتان در مجاورت عوامل اصلاح‌کننده زنجیر و نانولوله کربنی
دانشجو: امید یوسف‌زاده استاد راهنما: حمید گرمابی
- ۳- عنوان: شبیه‌سازی دینامیک مولکولی، سنتز و مشخصه‌یابی پلیمرهای قطعه‌ای پلی‌یورتان
دانشجو: محمد مسعود میرحسینی استاد راهنما: وحید حدادی اصل
- ۴- عنوان: بررسی نحوه اثرگذاری عوامل موثر بر ریزساختار و ارزیابی رابطه بین ریزساختار و خواص مکانیکی آلیاژهای سه‌جزئی بر پایه PS/EPDM/PA6
دانشجو: مرضیه علیدادی شمس‌آبادی استاد راهنما: احمد عارف آذر استاد مشاور: شیرین شکوهی
- ۵- عنوان: تهیه و بررسی میکرو-نانوکپسول و عملکرد آن در پوشش‌های هوشمند خودترمیم‌شونده مقاوم به خوردگی
دانشجو: محمد علی‌زاده استاد راهنما: علی اصغر سرابی داریانی

ب) مهندسی پلیمر - صنایع پلیمر

- ۶- عنوان: بررسی اثر الیاف پلیمری بر غلتک‌پذیری و بهبود خواص فیزیکی و مکانیکی کامپوزیت‌های سیمانی
دانشجو: محمد علی اطمینانی اصفهانی استاد راهنما: فرهاد شریف
- ۷- عنوان: تهیه نانوکامپوزیت اپوکسی-آکریلیک رابر-گرافن و مطالعه رفتار چقرمگی آن
دانشجو: مهدی مهرابی کوشکی استاد راهنما: اعظم جلالی آرانی
- ۸- عنوان: ژل‌ریسی و پایدارسازی گرمایی کوپلیمر (آکریلونیتریل-ایتاکونیک اسید) در مجاورت نانوصفحات گرافن اکسید به منظور تولید نوار کربنی
دانشجو: محمود حیدری استاد راهنما: ناصر محمدی استاد مشاور: سیدرضا غفاریان
- ۹- عنوان: طراحی و ساخت داربست نانوالیاف پیتیدی خودآرا برای بندآوردن سریع خونریزی
دانشجو: منصوره السادات سیدکریمی استاد راهنما: حمید میرزاده اساتید مشاور: شاداب باقری خولنجانی، سعید امانپور

(پ) مهندسی پلیمر - صنایع رنگ

۱۰- عنوان: تهیه و لایه‌نشانی اکسیدهای فلزی ناهمسان بر پایه وانادیم جهت استفاده در سلول‌های فتوالکتروشیمیایی تجزیه آب و بررسی اثر بسترهای نانوساختاری بر مشخصه‌های نورکاتالیزگری

دانشجو: حسن سامعی استاد راهنما: علی اصغر صباغ الوانی استاد مشاور: نعیمه ناصری طاهری

۱۱- عنوان: سنتز و بهینه‌سازی ترکیبات پلی‌کربوکسیلاتی در صنایع بتن مسلح به‌عنوان ابرروان‌کننده و بررسی مقاومت خوردگی آن‌ها به‌عنوان بازدارنده در محیط

دانشجو: آزاده السادات فضایل اساتید راهنما: منوچهر خراسانی، علی اصغر سرابی

۱۲- عنوان: سنتز پراکنه‌های پلی‌یورتان آب‌پایه خودشبکه‌ای شونده تاخیرانداز شعله برای پوشش‌دهی چرم

دانشجو: سیده فرزانه طباطبائی حسینی اساتید راهنما: منوچهر خراسانی، مرتضی ابراهیمی

۱۳- عنوان: ساخت کامپوزیت‌های آکریلاتی تابش‌پز UV-LED و بررسی اثر نانوذرات اصلاح‌شده به‌روش سل-ژل بر مشخصه‌های مکانیکی و پایداری آن‌ها

دانشجو: خسرو مرادی استاد راهنما: علی اصغر صباغ الوانی

(ت) مهندسی پلیمر - نانوفناوری

۱۴- عنوان: سنتز و مشخصه‌یابی نانوکامپوزیت خوشه‌ای هسته-پوسته آهن اکسید ابرپارامغناطیس-هیدروژل پلیمری برای کاربرد در تشخیص تومورهای سرطانی

دانشجو: سید محمد رضا دادفر اساتید راهنما: سعید پورمهدیان، محمد مهدی طهرانچی

معرفی کتاب



شده در فصل‌های این کتاب شامل استفاده از هم‌شبکه‌ها به‌عنوان لنزهای تماسی نرم، داربست‌های دارورسانی و مهندسی بافت، ماتریس‌های زیست‌کاتالیزی ناهمگن و غشاهای دارای نفوذپذیری کنترل‌پذیر است. در نهایت، یک فصل به نظریه مهمی درباره مدل‌سازی خودگردایش APCN‌ها نیز اختصاص یافته است. این کتاب در ۱۵ فصل تنظیم شده و برای دانشجویان و پژوهشگران علاقه‌مند به هیدروژل‌ها، شبکه‌های پلیمری، شیمی پلیمر، کوپلیمرهای دسته‌ای، مواد خودگردایش و نانو مواد و همچنین کاربردهای آن‌ها مفید است.

پلیمرهای تأخیر انداز شعله بدون هالوژن: نسل بعدی پرکننده‌ها در کاربردهای نانوکامپوزیت‌های پلیمری

سال انتشار: ۲۰۲۰

نویسندگان: Suprakas Sinha Ray و Malkappa Kuruma

ناشر: Springer



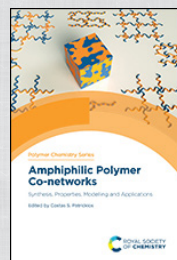
در این کتاب تلاش‌های پژوهشی دانشگاهی و صنعتی اخیر درباره پلیمرهای تأخیر انداز شعله (FR) بدون هالوژن و نانوکامپوزیت‌های آن‌ها مرور شده است. همچنین، خلاصه‌ای از روش‌های سنتز انواع مختلف پلیمرهای FR

هم‌شبکه‌های پلیمری دومحیط دوست: سنتز، خواص، مدل‌سازی و کاربردها

سال انتشار: ۲۰۲۰

ویراستار: Costas S. Patrickios

ناشر: Royal Society Of Chemistry



هم‌شبکه‌های پلیمری دومحیط دوست (APCNs) نوعی هیدروژل پلیمری هستند که قطعه‌های پلیمری آب‌گریز آن‌ها و اجزای آب‌دوست باعث ایجاد تورم آبی کمتری شده و خواص مکانیکی بهتری نسبت به هیدروژل‌های معمولی در آن‌ها ایجاد می‌شود. توجه روزافزون به این طبقه جدید از پلیمرها موجب انجام پژوهش‌های پایه در این سامانه‌ها و همچنین ایجاد کاربردهای جدید شده است.

این کتاب به تحولات جدید در زمینه APCN‌ها می‌پردازد و در چهار بخش سنتز، خواص، کاربردها و مدل‌سازی تدوین شده است. معماری‌های هم‌شبکه‌های آمده در فصل‌های کتاب، عمدتاً به مواردی اشاره دارند که از ماکروشبکه‌سازهای آب‌گریز ناشی می‌شوند و رویکردی کلاسیک دارند. با این حال، طراحی‌های مدرن‌تر نیز ارائه شده است. خواص جالب مورد بحث شامل تورم آبی، خواص گرمافیزیکی و مکانیکی، خودگردایش، فعالیت الکتریکی و جذب سطحی پروتئین است. کاربردهای توصیف

بدون هالوژن و نانوکامپوزیت‌های آن‌ها و نیز رفتار تأخیراندازی شعله، تصاعد گاز سمی در هنگام احتراق و روش‌های بازدارندگی ارائه شده‌اند.

در کتاب پلیمرهای تأخیرانداز شعله بدون هالوژن درباره اهمیت نانوذرات اکسید فلز، نانوخاک رس و گرافن در بازدارندگی شعله بحث شده و به خواص تأخیراندازی ترکیبات مختلف FR دارای پلیمرها، سازوکارهای FR و روش‌های انتشار گازهای سمی از آتش و بازدارندگی به‌طور مفصل پرداخته شده است. اثرهای هم‌افزایی میان ترکیبات مختلف FR و اهمیت پایداری گرمایی و چکه‌کردن مذاب نیز برای خواص FR پلیمرها بیان شده است. مطالعه این کتاب برای پژوهشگران در زمینه‌های علوم و مهندسی پلیمر و دانش‌آموخته‌های رشته‌های شیمی و علوم مواد سودمند است. عنوان‌های ۷ فصل این کتاب عبارتند از: مقدمه، احتراق پلیمرها و تأخیراندازی شعله، انواع FR به‌کاررفته در سنتز پلیمرهای FR، پلی‌یورتان‌های تأخیرانداز شعله، چکه‌کردن مذاب و تشکیل زغال و نانوکامپوزیت‌های پلیمری برای کاربردهای تأخیراندازی شعله.

می‌شوند، پلی‌اتیلن ترفتالات (PET) به دلیل پایداری شیمیایی و فیزیکی، شفافیت، وزن کم و قابلیت بازیافت مناسب، بیشترین مصرف را دارد. افزون بر این، افزودنی‌های بسیار کمی برای تولید آن استفاده می‌شود. با وجود این، به دلیل فرمول‌بندی پیچیده پلیمرها، فرایندها و انبارش، NIAS را می‌توان در آب بطری PET با اثرهای بالقوه سرطان‌زا یا سمی نیز یافت. این کتاب افزون بر مرور مقررات اروپایی NIAS در مواد بسته‌بندی پلاستیکی، آگاهی از ترکیب شیمیایی آن‌ها در آب بطری PET و بحث مفیدی درباره NIAS و سمیت آن‌ها ارائه می‌دهد.

عنوان ۴ فصل این کتاب عبارت از آب و سلامتی، آب در بطری، پلی‌اتیلن ترفتالات و مواد افزوده‌شده غیر عمدی است.

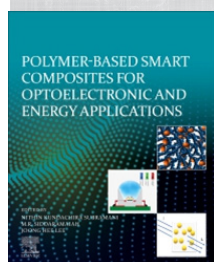
کامپوزیت‌های هوشمند پلیمر پایه برای کاربردهای اپتوالکترونیک و انرژی

سال انتشار: ۲۰۲۰

ویراستاران: M.R. Siddaramaiah

Joong Hee Lee و Nithin Subramani

ناشر: Elsevier



در کتاب کامپوزیت‌های هوشمند پلیمر پایه

برای کاربردهای اپتوالکترونیک و انرژی، چگونگی تهیه و به‌کارگیری این گونه کامپوزیت‌ها و نانوکامپوزیت‌های هوشمند برای کاربردهای جدید نوری، حسگرها و زمینه‌های مرتبط با انرژی بیان شده است. این کتاب با بخش مقدماتی درباره مبانی کامپوزیت‌های پلیمری هوشمند، از جمله روابط خواص و ساختار و پلیمرهای مزدوج آغاز می‌شود. در سایر بخش‌ها، کاربردهای نوری شامل استفاده از این کامپوزیت‌ها برای متمرکزسازهای خورشیدی نورتاب، کاربردهای الکتروکرومیک، تبدیل نور، محافظ‌های فرابنفش، کپسول‌سازی LED، حسگرها از جمله حسگرهای گاز، کرنش، روباتیک و لمسی ارائه می‌شود. بخش‌های پایانی دربرگیرنده کاربردهای مرتبط با انرژی، از جمله برداشت و تبدیل انرژی، ذخیره‌سازی، برداشت انرژی ارتعاشی و سایر موارد هستند. این کتاب که در پانزده فصل تنظیم شده، راهنمای خوبی برای پژوهشگران، دانشمندان و دانشجویان تحصیلات تکمیلی در زمینه پلیمرها و مواد هوشمند، علوم پلیمر، کامپوزیت‌ها، نانوکامپوزیت‌ها، الکترونیک و علوم مواد است. همچنین برای دانشمندان، متخصصان شاغل در مراکز تحقیق و توسعه و مهندسانی مفید است که با محصولاتی که در آن‌ها از کامپوزیت‌های پلیمری هوشمند استفاده می‌شود، سروکار دارند.

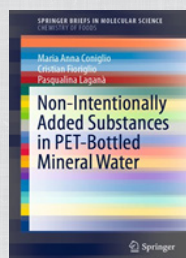
مواد افزوده‌شده غیر عمدی به آب معدنی بطری PET

سال انتشار: ۲۰۲۰

نویسندگان: Maria Anna Coniglio

Pasqualina Laganà و Cristian Fioriglio

ناشر: Springer



این کتاب موضوع مهمی برای صنعت مواد در

تماس با مواد غذایی، یعنی مواد غیر عمدی اضافه شده (NIAS) و تأثیر آن‌ها بر آب بطری PET را مطرح می‌کند. NIAS ترکیبات شیمیایی هستند که در مواد در تماس با مواد غذایی وجود دارند. این ترکیبات به دلایل فنی طی فرایند تولید اضافه نمی‌شوند و مصرف‌کنندگان معمولاً از وجود آن‌ها بی‌اطلاع هستند. NIAS می‌توانند شامل محصولات تجزیه یا تخریب، ناخالصی‌های موجود در مواد اولیه، محصولات جانبی ناخواسته یا آلاینده‌های ناشی از فرایندهای بازیافت باشند که تولیدکنندگان بسته‌بندی را به چالش می‌کشد. در اروپا، آیین‌نامه‌های شماره ۱۹۳۵-۲۰۰۴ و ۱۰-۲۰۱۱ اتحادیه اروپا، به ترتیب، اصول کلی ایمنی و بی‌اثری را برای کلیه مواد بسته‌بندی و قوانین مربوط به ترکیب مواد پلاستیکی در تماس با مواد غذایی تنظیم کرده‌اند. در میان پلاستیک‌هایی که معمولاً به‌عنوان بطری برای آب و سایر نوشابه‌های غیرالکلی استفاده