



دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

زیست پلیمرهای کندسوز کننده

مؤلفین:

لارنس فری - Laurent Ferry

خوزه ماری لویز کوستا - José-Marie Lopez-Cuesta

رودولف سونیئر - Rodolphe Sonnier

اورلی تاگوئه - Aurélie Taguet

مترجمان:

مهندس مهنوش توکلی

دکتر علی قاسمیان

بی‌گمان گسترش مرزهای دانش از رسالت‌های مهم جامعه دانشگاهی است و نشر دستاوردهای ارزنده در پروراندن درخت تنومند دانش جایگاه ویژه‌ای دارد.

شورای انتشارات دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان بر این باور است که چاپ آثار استادان و پژوهشگران می‌تواند افزون بر گسترش یافته‌های علم، بستری فرهنگی برای شکوفایی اندیشه و خودباوری فراهم کند.

امید است این کتاب که دویست و ششمین اثر این مجموعه است بتواند همگام با سایر مراکز علمی کشور گامی موثر در اعتلای علمی فرهیختگان ایران زمین بردارد.

عنوان و نام پدیدآور	زیست پلیمرهای کندسوزکننده / مولفین لارنس فری... [و دیگران]؛ مترجمان مهنروش توکلی، علی قاسمیان.
مشخصات نشر	گرگان: دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، ۱۴۰۱.
مشخصات ظاهری	ی، ۱۵۴ ص: مصور، نمودار.
شابک	978-622-6212-38-0
وضعیت فهرست نویسی	فیبیا
یادداشت	مولفین لارنس فری، حوزه ماری لوپزکوستا، رودولف سونیر، اورلی تاگوته.
یادداشت	کتاب حاضر ترجمه کتاب "Towards bio-based flame retardant polymers" با عنوان "Flame retardant biobased polymers" تالیف لارنس فری... [و دیگران] است.
موضوع	پلیمرهای ضد آتش Fire resistant polymers پلیمرهای طبیعی Biopolymers مهندسی زیستی -- مواد Bioengineering -- Materials
شناسه افزوده	فری، لوران
شناسه افزوده	Ferry, Laurent
شناسه افزوده	توکلی، مهنروش، ۱۳۶۷-، مترجم
شناسه افزوده	قاسمیان، علی، ۱۳۳۸-، مترجم
شناسه افزوده	دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان
رده بندی کنگره	TH۱۰۹۲
رده بندی دیویی	۶۲۸/۹۲۲۳
شماره کتابشناسی ملی	۸۷۶۰۰۶۹
اطلاعات رکورد کتابشناسی	فیبیا

دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

نام کتاب: زیست پلیمرهای کندسوزکننده

مترجمان: مهندس مهنروش توکلی و دکتر علی قاسمیان

ناشر: دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

نوبت چاپ: اول

مشخصات ظاهری: ۱۷۴ صفحه

تاریخ نشر: ۱۴۰۱

شمارگان: ۵۰۰ نسخه الکترونیک

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۶۲۱۲-۳۸-۰

چاپ: الکترونیک

امور توزیع و فروش: گرگان، میدان بسیج، پردیس جدید، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

تلفن و نمابر: ۰۱۷-۳۲۴۳۷۶۱۳

کد پستی: ۴۹۱۳۹-۴۳۴۶۴

پیشگفتار مترجم

José-Marie Lopez Cuesta دیپلم مهندسی و مدرک دکترای خود را از موسسه ملی پلی تکنیک de Grenoble دریافت کرد. او از سال ۲۰۰۷، استاد تمام و رئیس مرکز پژوهش‌های مواد Ecole des Mines d'Alès می‌باشد. وی به‌عنوان نویسنده همکار در ۱۲۰ مقاله چاپ‌شده در مجلات بین‌المللی پیرامون پلیمرها و چندسازه‌ها حضور داشت. او در سال ۲۰۱۵ در برگزاری همایش بین‌المللی Eurofillers و ترکیب پلیمرها، مشارکت داشت. وی همچنین دبیر گروه "واکنش آتش مواد آلی" انجمن مواد شیمیایی فرانسه (SFC) می‌باشد. تخصص او در زمینه مطالعه میکروساختار در چندسازه‌های میکرو و نانو پلیمری، اصلاح سطوح مشترک آن‌ها و توسعه سیستم‌های کندسوزکننده نوین می‌باشد. او فصل اول این کتاب را نوشته است.

Laurent Ferry به‌عنوان پروفیسور در مجموعه Ecole des Mines d'Alès مشغول به کار می‌باشد. وی بیشتر از ۲۰ سال فعالیت‌های پژوهشی در زمینه تخریب و کهنه شدن پلیمرها انجام داده است. او از سال ۲۰۰۹، سرپرست گروهی است که بر روی کندسوزکنندگی مواد پلیمری در مرکز Centre des Matériaux des Mines d'Alès (C2MA) کار می‌کنند. وی پژوهش‌های زیادی در زمینه استفاده از پرکننده‌های میکرو و نانو به‌عنوان کندسوزکننده، انجام داده است. او در چند سال اخیر به بهبود و توسعه راه کارهای زیستی در زمینه بهبود رفتار آتش پلیمرها پرداخته است. او فصل دوم این کتاب را نوشته است.

Rodolphe Sonnier فارغ‌التحصیل ENSAIT (Ecole Nationale Supérieure des Arts et Textiles Industries)، اولین مدرسه مهندسی نساجی فرانسه) می‌باشد و مدرک دکترای خود را در رشته علوم مواد شیمیایی از دانشگاه Montpellier دریافت کرد. او از سال ۲۰۰۵ به‌عنوان مهندس پژوهشی در گروه C2MA فعالیت پژوهشی خود را آغاز کرده و سپس به‌عنوان استادیار در مجموعه Ecole des Mines d'Alès مشغول به کار شد. وی به‌عنوان نویسنده همکار در ۷۰ مقاله چاپ‌شده در مجلات بین‌المللی حضور داشت. تخصص او در زمینه مطالعه رفتار آتش و ویژگی ضد آتش مواد پلیمری، سازگار سازی ترکیبات پلیمری و اصلاح پلیمرها با پرتوهای یونیزه کننده (۲ و β) می‌باشد.

ج	علائم اختصاری.....
۵	مقدمه.....
۱	فصل ۱: زیست پلیمرهای کندسوز کننده.....
۱	۱- مقدمه.....
۳	۲- سیستم های گرما-تورمی بر پایه پلی فسفات آمونیوم.....
۴	۲-۲ استفاده از ترکیبات زیستی به همراه پلی فسفات آمونیوم در پلی لاکتیک اسید.....
۹	۲-۲ استفاده از نانوذرات و پرکننده های عاملی به همراه پلی فسفات آمونیوم در پلی لاکتیک اسید.....
۱۷	۲-۳ سایر اجزا در سیستم های گرما-تورمی به همراه پلی فسفات آمونیوم برای زیست پلیمرها.....
۲۰	۳- سیستم های کندسوز کننده بر پایه سایر کندسوز کننده های فسفری و نیتروژنی.....
۲۱	۱-۳ سیستم های بر پایه سایر انواع فسفات ها.....
۲۳	۲-۳ سیستم های جدید کندسوز کننده بر پایه کندسوز کننده های افزایشی و واکنشی دارای فسفر و/یا نیتروژن.....
۳۶	۴- سیستم های کندسوز کننده بر پایه نانوذرات و پرکننده های عامل دافعه یا اصلاح شده.....
۴۶	۵- نتیجه گیری.....
۴۷	منابع.....
۵۳	فصل ۲: زیست کندسوز کننده ها.....
۵۳	۱- موضوعات و اهداف.....
۵۴	۲- رفتار حرارتی ماده خام حاصل از زیست توده.....
۵۵	۱-۲ کربوهیدرات ها.....
۶۱	۲-۲ پروتئین ها.....
۶۴	۳-۲ لیپید ها.....
۶۶	۴-۲ ترکیبات فنولیک.....
۶۹	۳- راه کارهایی برای کندسوز سازی توسط ترکیبات زیستی.....
۷۰	۱-۳ منابع زیستی به عنوان کندسوز کننده ذاتی.....

۷۶	۲-۳ منابع زیستی ترکیب شده با ترکیبات فسفر یا نیتروژن
۸۵	۳-۳ منابع زیستی اصلاح شده با اثر زغال سازی افزایش یافته
۹۵	۴-۳ زیست کندسوز کننده های واکنشی
۱۰۱	۴-۴ فرصت های پیش رو برای صنعتی سازی سیستم های زیست کندسوز کننده
۱۰۱	۴-۴ ۱- معیارها و ضوابط عملکرد آتش
۱۰۳	۴-۴ ۲- معیارها و ضوابط زیست محیطی و بهداشتی
۱۰۳	۴-۴ ۳- معیارها و ضوابط اقتصادی
۱۰۴	منابع

فصل ۳: قابلیت کندسوزی چندسازه های تقویت شده با الیاف طبیعی..... ۱۱۳

۱۱۴	۱- مقایسه ای بین الیاف طبیعی و الیاف شیشه یا کربن
۱۱۴	۱-۱ رفتار آتش چندسازه های پر شده با الیاف شیشه یا کربن
۱۱۷	۱-۲ اشتعال پذیری الیاف طبیعی
۱۲۰	۲- ویژگی های آتش چندسازه های تقویت شده با الیاف طبیعی
۱۲۰	۲-۱ اثر الیاف طبیعی خام
۱۲۵	۲-۲ نقش لیگنین
۱۲۸	۲-۳ مقایسه با چندسازه های CF یا GF
۱۳۰	۳- کندسوز سازی چندسازه های زیستی
۱۳۱	۳-۱ وارد کردن کندسوز کننده ها به درون ماتریس
۱۳۵	۳-۲ آیا کندسوز سازی الیاف طبیعی برای ایجاد عملکرد آتش در چندسازه ها کافی است؟
۱۴۱	۳-۳ مقایسه دو روش
۱۴۶	۴- نتیجه گیری
۱۴۸	منابع
۱۵۵	نتیجه گیری نهایی