

پارادایم‌های شیمی سبز و فناوری

نویسندگان:

آنجلو آلبینی و استفانو پروتی

ترجمه:

دکتر فرزانه محمدپور



صباایندیش

مشهد مقدس - ۱۳۹۷

سرشناسه	: آلبینی، آنجلو، ۱۹۴۶ - م.
عنوان و نام پدیدآور	: Albini, Angelo پارادایم‌های شیمی سبز و فن‌آوری/نویسندگان آنجلو آلبینی و استفانو پروتی : مترجم فرزانه محمدپور.
مشخصات نشر	: مشهد: صبا اندیشه، ۱۳۹۷.
مشخصات ظاهری	: ۱۸۴ص.
فروست	: علوم پایه : ۱۰۴.
شابک	: ۹۷۸-622-99403-3-4
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
یادداشت	: عنوان اصلی: Paradigms in green chemistry and technology.
یادداشت	: کتابنامه.
موضوع	: شیمی سبز
موضوع	: Green chemistry
شناسه افزوده	: پروتی، استفانو، ۱۹۷۹ - م.
شناسه افزوده	: Protti, Stefano
شناسه افزوده	: محمدپور، فرزانه، ۱۳۶۳ - ، مترجم
رده بندی کنگره	: ۱۳۹۷ ۲پ۸/TP۱۵۵
رده بندی دی‌سی	: ۲۰۳۸۶/۶۶۰
شماره کتبشناسی ملی	: ۵۲۸۳۹۴۰



صبا اندیشه

ناشر کتاب‌های تخصصی و دانشگاهی

تلفن: ۰۲۰۷۵۵۳۶۰۵۱ - همراه: ۰۹۱۲۰۶۸۲۷۵۵

سایت: sabayeandisheh.ir - ایمیل: sabayeandisheh@yahoo.com

عنوان کتاب: پارادایم‌های شیمی سبز و فناوری	
نویسندگان: آنجلو آلبینی و استفانو پروتی *** مترجم: دکتر فرزانه محمدپور	
نوبت چاپ: اول - ۱۳۹۷	صفحه‌آرا: اکرم ملک‌نژاد
قطع: وزیری	شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه
قیمت: ۱۸۰۰۰ تومان	شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۹۹۴۰۳-۳-۴

تمام حقوق چاپ و نشر این اثر محفوظ است.

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۹	پیش‌گفتار.....
۱۱	فصل اول: مقدمه.....
۱۳	چکیده.....
۱۳	کلیدواژه‌ها.....
۱۳	۱-۱. حفاظت از محیط زیست.....
۱۹	۲-۱. شیمی پایدار و سبز.....
۲۵	منابع.....
۲۷	فصل دوم: خلاصه واژه‌نامه‌ای از شاخص‌های سبز.....
۲۹	چکیده.....
۲۹	کلیدواژه‌ها.....
۲۹	۱-۲. پارامترهای زیست‌محیطی برای یک واکنش شیمیایی.....
۳۱	۱-۱-۲. شاخص‌های جرم.....
۴۰	۲-۱-۲. شاخص‌های زیست‌محیطی.....
۴۳	۳-۱-۲. شاخص‌های انرژی.....
۴۸	منابع.....
۵۱	فصل سوم: فعال‌سازی سوبستراهای شیمیایی در شیمی سبز.....
۵۳	چکیده.....
۵۳	کلیدواژه‌ها.....
۵۳	۱-۳. روش‌های فعال‌سازی.....
۵۹	۲-۳. شکل‌گیری پیوند کربن-هترواتم.....
۵۹	۱-۲-۳. اکسایش/کاهش.....
۷۰	۲-۲-۳. N-آسیلاسیون و آلکیلاسیون.....

۷۶.....	۳-۲-۳-۰ آسیلاسیون و آلکیلاسیون
۷۹.....	۳-۳. شکل گیری پیوند کربن-کربن
۹۹.....	منابع
۱۰۵.....	فصل چهارم: منابع تجدیدپذیر: از پالایشگاه تا پالایشگاه زیستی
۱۰۷.....	چکیده
۱۰۷.....	کلیدواژه‌ها
۱۰۷.....	۴-۱. تغییر به تجدیدپذیر
۱۰۹.....	۴-۲. مواد شیمیایی تولید شده در پالایشگاه زیستی
۱۱۲.....	۴-۲-۱. الکل‌ها، گلیکول‌ها و اپوکسیدها
۱۱۶.....	۴-۲-۲. الدهیدها، کتون‌ها و مشتقات
۱۱۸.....	۴-۲-۳. کربوکسیلیک اسیدها و مشتقات
۱۲۱.....	۴-۲-۴. هیدروکربن‌ها
۱۲۳.....	منابع
۱۲۷.....	فصل پنجم: مسئله‌ی حلال‌ها
۱۲۹.....	چکیده
۱۲۹.....	کلیدواژه‌ها
۱۴۰.....	منابع
۱۴۳.....	فصل ششم: متراکم‌سازی فرایندها در سنتز آلی
۱۴۵.....	چکیده
۱۴۵.....	کلیدواژه‌ها
۱۴۵.....	۶-۱. مهندسی شیمی سبز و شیمی سبز
۱۴۶.....	۱. ذاتی به جای ضمنی
۱۴۶.....	۲. جلوگیری به جای تصفیه
۱۴۷.....	۳. طراحی به منظور تفکیک
۱۴۷.....	۴. به حداکثر رساندن راندمان
۱۴۷.....	۵. بیرون کشیدن خروجی (OUTPUT-PULLED) در مقابل هل دادن ورودی (INPUT-PUSHED)
۱۴۷.....	۶. حفظ پیچیدگی
۱۴۸.....	۷. پایایی به جای فناپذیری
۱۴۸.....	۸. برآورده کردن نیازها، به حداقل رساندن افراط‌کاری
۱۴۸.....	۹. به حداقل رساندن گوناگونی مواد

۱۰. ادغام جریان‌های ماده و انرژی.....	۱۴۸
۱۱. طراحی برای عملکرد تجاری «پس از حیات».....	۱۴۸
۱۲. تجدیدپذیر به جای تهی شونده.....	۱۴۸
۶-۲. متراکم‌سازی فرایندها.....	۱۴۹
منابع.....	۱۶۶
فصل هفتم: نتایج و چشم‌انداز.....	۱۶۹
منابع.....	۱۷۴
نمایه.....	۱۷۵

پیش‌گفتار

شیمی سنتز طی دهه‌های اخیر به شکل رشته‌ی منسجمی در آمده است و مجموعه‌ای از مفاهیم و الگهای فکری از جمله نظریه‌ها، روش‌های پژوهش، و استانداردها را در بر می‌گیرد. به این ترتیب، شیمی سنتز زده‌ای را فراهم آورده است که به واسطه‌ی آن به دغدغه‌های جامعه در مورد پسماندهای حاصل از منابع طبیعی تجدیدناپذیر و همین‌طور آسیب‌های ناشی از صنعت به محیط زیست و سلامت انسان‌ها پرداخته می‌شود. امروزه، اضافه کردن واژه‌ی «سبز» به عنوان یک مقاله یا اختراع تعجب کسی را بر نمی‌انگیزد، و همچون واژه‌های «جدید» یا «تازه» عادی جلوه می‌کند، اما گواهی می‌دهد که مقاله یا اختراع، ان‌تور متعلق به رشته‌ای شناخته شده است. شیمی سبز یک موضوع میان‌رشته‌ای است و از تمام بخش‌های علوم (نه صرفاً شیمی) سهم برده است، اما پیوستگی آن به مجموعه‌ای از پارادایم‌ها را می‌توان به واسطه‌ی شاخص‌های شناخته شده‌ی سبز به صورت کمی برآورد کرد. در این خلاصه تلاش کردیم تا دیدگاهمان نسبت به این پارادایم‌ها را در ابعادی کوچک با افراد علاقمند به اشتراک بگذاریم.

از همکارانمان مخصوصاً پروفیسور موریزیو فنیانی¹ و داویده راولی² و دانشجویان دانشگاه پاویا که به نحوی در نگارش این کتاب سهیم بوده‌اند و همین‌طور از تیم انتشارات اشپرینگر بسیار سپاسگزاریم.

¹ Maurizio Fagnoni

² Davide Ravelli