

سنتز زیستی سبز نانوذرات

با رویکرد و نگرش کاربردی

نویسندگان:

ماهندراری و کلمنتس پوشتن

برگردانندگان :

بابک صادقی گرمارودی

مهرناز مهدی زاده

عنوان و نام پدیدآور	: سنتز زیستی سبز نانوذرات با رویکرد و نگرش کاربردی نویسندگان [اصحیح: ویراستاران] ماهندرا رای، کلمنتس پوستن؛ برگردانندگان بابک صادقی گرمارودی، مهرناز مهدی زاده.
مشخصات نشر	: گرگان: انتشارات نوروزی، ۱۴۰۲.
مشخصات ظاهری	: ۱۱۲ ص: مصور، جدول، نمودار.
شابک	: ۹۷۸-۶۲۲-۰۲-۲۷۶۵-۶-۹۵۰۰۰ ریال
وضعیت فهرست نویسی	: فیپا
یادداشت	: عنوان اصلی: [Green biosynthesis of nanoparticles : mechanisms and applications].
موضوع	: نانوذرات Nanoparticles سنتز زیستی Biosynthesis
شناسه افزوده	: رای، ماهندرا، ویراستار
شناسه افزوده	: Rai, Mahendra
شناسه افزوده	: پوستن، کلمنز
شناسه افزوده	: Posten, Clemens
شناسه افزوده	: صادقی گرمارودی، بابک، ۱۳۶۰ - مترجم
شناسه افزوده	: مهدی زاده، مهرناز، ۱۳۷۱ - مترجم
رده بندی کنگره	: ۸۵۷R
رده بندی دیویی	: ۲۸/۶۱۰
شماره کتابشناسی ملی	: ۹۱۹۶۶۳۵
اطلاعات رکورد کتابشناسی	: فیپا

سنتز زیستی سبز نانو ذرات با رویکرد و نگرش کاربردی

نویسندگان: ماهندرا رای و کلمنتس پوستن

برگردانندگان: بابک صادقی گرمارودی / مهرناز مهدی زاده

نوبت چاپ: اول - ۱۴۰۲

مشخصات ظاهری: ۱۱۲ ص

قطع: وزیری

شمارگان: ۵۰۰

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۰۲-۲۷۶۵-۶-۹۵۰۰۰

قیمت: ۹۵۰۰۰ تومان

چاپ و نشر: نوروزی-۰۱۷۳۲۲۴۲۲۵۸

حق چاپ برای نویسنده محفوظ می باشد.



گلوستان، گرگان، خیابان شهید بهشتی، پاساژ رضا، کدپستی ۴۹۱۶۶۵۷۳۷۶

entesharatnoruzi

۰۱۷-۳۲۲۴۲۲۵۸-۰۹۱۱۳۷۱۹۱۱۵

www.entesharate-noruzi.com

entesharate.noruzi@Gmail.com

پیشگفتار

روش‌های فیزیکی و شیمیایی برای سنتز نانومواد وجود دارد. اما با توجه به آسیب‌هایی که این روش‌ها به محیط زیست وارد می‌کنند، نیاز مبرمی به نانوفناوری سبز پاک و دوستدار محیط زیست برای توسعه نانومواد وجود دارد. به‌طور دقیق‌تر، فناوری نانو سبز می‌تواند برای به حداقل رساندن خطرات بالقوه زیست‌محیطی و سلامت انسان مرتبط با ساخت و استفاده از مواد و محصولات مبتنی بر نانو توسعه یابد. اخیراً سنتز زیستی مورد توجه دانشمندان قرار گرفته است. اهمیت سنتز زیستی در سطح جهانی مورد تأکید قرار می‌گیرد، زیرا روش‌های شیمیایی سرمایه‌بر هستند، از مواد شیمیایی سمی استفاده می‌کنند، و بهره‌وری پایینی دارند. بنابراین، نیاز به سنتز پاک، سازگار با محیط زیست، مقرون‌به‌صرفه و زیست‌سازگار نانوذرات فلزی، محققان را به بهره‌برداری از منابع زیستی به‌عنوان نانوکارخانه تشویق کرده است. سنتز زیستی نانوذرات کاملاً جدید است و منجر به یک رویکرد واقعاً سبز می‌شود که پیشرفتی را نسبت به روش‌های شیمیایی و فیزیکی فراهم می‌کند. زیرا ارزان‌تر، سازگار با محیط زیست است و به راحتی برای سنتز کاربرد دارند. در این روش‌ها نیازی به استفاده از فشار بالا، انرژی، دما و مواد شیمیایی سمی نیست. سیستم‌های زیستی مختلفی برای سنتز سریع نانوذرات از جمله باکتری‌ها، قارچ‌ها و عصاره‌های گیاهی مورد استفاده قرار می‌گیرند. میکروبوها "نانوکارخانه" برای سنتز نانوذرات هستند. این کتاب شامل سنتز سبز نانوذرات توسط جلبک‌ها، دیاتوم‌ها، باکتری‌ها و گیاهان است. علاوه بر این، مکانیسم‌های زیادی جهت سنتز نانوذرات مورد بحث قرار گرفته است. این کتاب باید برای دانشجویان، محققان و اساتید شیمی، مهندسی پزشکی، زیست‌شناسی، فناوری شیمیایی، فناوری نانو، فناوری میکروبی و کسانی که به فناوری نانو سبز علاقه‌مند هستند، بسیار مفید می‌باشد. مایلیم از کارکنان CABI، انگلستان، به ویژه دکتر Emma McCann و Sreepat Jain، برای حمایت مداومشان تشکر کنیم. مایلیم از کمک و حمایت دانشجویان، همکاران هیئت علمی و اعضای گروه برای تشویق مداوم آنها قدردانی کنیم.

ماهندرا رای

کلمنس پستن

۲۶ ژانویه ۲۰۱۳

فهرست

فصل اول نانو فناوری سبز	۹
مقدمه	۱۰
نانو ذرات	۱۱
نانوذرات سبز	۱۴
نانو ذرات نقره	۱۴
نانو ذرات طلا	۱۸
نقاط کوانتومی	۲۴
تحولات فعلی و آینده	۲۷
تحولات جاری	۲۷
چشم انداز آینده	۲۸
نتیجه گیری	۲۹
فصل دوم نقش محصولات طبیعی در سنتز سبز نانوذرات	۳۱
سنتز زیستی نانوذرات	۳۵
پتانسیل عصاره های گیاهی در	۳۶
سنتز نانوذرات	۳۶
آنتی اکسیدان ها (Reductants) و سنتز نانوذرات	۳۸
محصولات طبیعی به عنوان یک کاهش دهنده یا کاهنده	۴۰
محصولات طبیعی	۴۲
ساختار شیمیایی و تنوع محصولات طبیعی	۴۳
طبقه بندی محصولات طبیعی	۴۳
آلکالوئیدها	۴۳
فنیل پروپانوئیدها	۴۵

۴۵.....	فلانوئیدها
۴۷.....	پلی کتوئیدها
۴۹.....	ترین ها و ترینوئیدها
۵۲.....	جداسازی
۵۳.....	انتخاب، جمع آوری و شناسایی مواد گیاهی
۵۴.....	خشک کردن و آسیاب کردن
۵۵.....	استخراج
۵۶.....	انتخاب حلال
۵۷.....	تقسیم بندی و جداسازی
۵۸.....	تعیین ساختار و ابزار دقیق
۶۱.....	پتانسیل محصولات طبیعی گیاهی خالص در سنتز نانوذرات فلزی
۶۲.....	تغییرات شیمیایی پروتون مشخصه
۶۵.....	نتیجه گیری و چشم اندازهای آینده
۶۷.....	فصل ۳ سنتز زیستی نانوذرات با استفاده از جلبک
۶۸.....	مقدمه
۶۹.....	جنبه های مهم در سنتز زیستی نانوذرات
۷۱.....	سنتز زیستی نانوذرات با استفاده از جلبک
۷۶.....	استخراج نانوذرات سنتز زیستی شده
۷۹.....	فصل ۴ سنتز سبز نانوذرات نقره و طلا با استفاده
۷۹.....	از عصاره های گیاهی
۸۰.....	مقدمه
۸۱.....	تهیه عصاره گیاهی
۸۴.....	تهیه عصاره از پودر برگ
۸۶.....	تهیه عصاره از میوه گیاه