

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

نانوچه‌های لیسلی

گردآوری و تالیف:

دکتر فاطمه نوروزی

دکتر رایحه تیموری راد

سیده مریم حسینی لرگانی

محیا سلیمان اختیاری

عنوان و نام پدیدآور	:	ناتو حامل های لیپیدی/ گردآوری و تالیف فاطمه نوروزی... [و دیگران].
مشخصات نشر	:	تهران: علوم و فنون معین، ۱۳۹۷.
مشخصات ظاهری	:	۲۲۹ ص.
شابک	:	978-600-433-090-9
وضعیت فهرست نویسی	:	فیا
یادداشت	:	گردآوری و تالیف فاطمه نوروزی، رایحه تیموری راد، سیده مریم حسینی ارگانی، محیا سلیمان اختیاری.
موضوع	:	حامل های دارو
موضوع	:	(Pharmacy) Drug carriers
موضوع	:	دارورسانی
موضوع	:	Drug delivery systems
موضوع	:	نانوذرات -- مصارف درمانی
موضوع	:	Nanoparticles -- Therapeutic use
موضوع	:	لیپیدها-- تجزیه و آزمایش
موضوع	:	Lipids-- Analysis
شناسه افزوده	:	نوروزی، فاطمه، ۱۳۶۴ فروردین -
رده بندی کنگره	:	۵۷۱.۵ : ۱۳۹۷ ۱۲نح
رده بندی دیویی	:	۵۸۱.۵
شماره کتابشناسی ملی	:	۵۲۱.۷۳۲

نانه حامل های لیپیدی

ناشر:	علوم و فنون معین
نوبت و سال چاپ:	۱۳۹۷
شمارگان:	۵۰۰
چاپ و صحافی:	موسسه معین
ویراستاری و صفحه آرایی:	موسسه معین
شابک:	۹۷۸-۶۰۰-۴۳۳-۰۹۰-۹
بهاء:	300000 ریال
نشانی سایت:	www.pHdhook.ir

دفتر مرکزی: تهران - بالاتر از میدان ولی عصر (عج) - نبش خیابان زرتشت - چوچه پزشکیور

شماره ۱۲ - ساختمان معین تلفن: ۸۸۹۴۹۷۴۰-۴۱

هرگونه استفاده از مطالب این کتاب اعم از بازنویسی، خلاصه نویسی، نقل مطالب آموزشی، استفاده از سؤالات یا پاسخ ها، برداشت به صورت دست نویس، کپی، تکثیر و یا هرگونه چاپ سنتی و دیجیتالی، استفاده به صورت کتاب الکترونیکی، لوح فشرده، قرار دادن مطالب بر روی اینترنت و وب سایت ها و یا هرگونه شبکه کامپیوتری دیگر و به طور کل هرگونه استفاده ی اشخاص حقیقی و حقوقی در جهت منافع معنوی و مادی خود، بدون اجازه کتبی ناشر ممنوع و براساس بند (۵) ماده ۲۳ قانون حمایت از حقوق مؤلفان و مصنفان و قوانین مربوط به جرایم رایانه ای کشور قابل پیگیری در محاکم قضایی می باشد.

به نام خدا

در سال های اخیر، توجه فراوانی به تهیه نانوذرات به عنوان حامل هایی برای دارورسانی شده است. حامل های نانویی با تغییر خصوصیات فارماکوکینتیک دارو باعث بهبود عملکرد دارو و کاهش عوارض جانبی آن می شوند. در ساخت نانوذرات به منظور انتقال داروها، از مواد مختلفی مانند پلیمرها، ذرات فلزی، لیپیدها و ... استفاده می شود که بسته به روش تولید آنها می توان شکل و اندازه متفاوتی از ذرات را تولید نمود. سیستم های دارورسانی مبتنی بر حامل های نانویی اکنون به بازار دارویی جهان وارد شده اند و استفاده از آنها در دارورسانی روز به روز به افزایش است. دورنمای آتی تحقیقات بر توسعه نانوذرات دارویی با عملکرد چندگانه مثل ذرات با قابلیت دارورسانی هدفمند و همزمان تصویربرداری قرار دارد.

در کتاب حاضر به بررسی نانو حامل های لیپیدی از جمله لیپوزوم ها، نانوذرات لیپیدی جامد و نانوذرات لیپیدی پرداخته شده است. همچنین در فصول جداگانه ای روش های ساخت، روش های شناسایی و پایداری فیزیکی و شیمیایی این ذرات مورد بررسی قرار گرفته است.

نثر فاطمه نوروزی

۱.....	فصل اول: مقدمه
۲.....	۱-۱- منطق استفاده از حامل های کلونیدی
۳.....	۲-۱- مقدمه ای بر حامل های کلونیدی دارویی
۶.....	۳-۱- نانوذرات لیپیدی: تاریخچه و قلمرو
۶.....	۴-۱- انواع نانو ذرات لیپیدی
۶.....	۱-۴-۱- نانو ذره ی لیپیدی جامد
۸.....	۲-۴-۱- حامل لیپیدی نانو ساختار
۹.....	۳-۴-۱- میخی داروی لیپیدی
۱۰.....	۴-۴-۱- نانو ذره ی ترکیبی پلیر-لیپید
۱۲.....	فصل دوم: ترکیب و ساختار
۱۳.....	۱-۲- ترکیب نانوذرات لیپیدی
۱۴.....	۱-۱-۲- لیپیدها
۱۶.....	۲-۱-۲- سورفکتنت
۱۹.....	۳-۱-۲- عوامل دیگر
۲۰.....	۲-۲- ساختار نانوذرات لیپیدی جامد
۲۰.....	۱-۲-۲- مدل پوسته ی غنی از دارو
۲۲.....	۲-۲-۲- مدل هسته ی غنی از دارو
۲۲.....	۳-۲-۲- مدل محلول جامد
۲۳.....	۳-۲- ساختار حامل های لیپیدی نانو ساختاری
۲۳.....	۱-۳-۲- نوع ۱ یا نوع «کریستال ناکامل»
۲۴.....	۲-۳-۲- نوع ۲ یا نوع «چندگانه»
۲۴.....	۳-۳-۲- نوع ۳ یا نوع «نامنظم»
۲۵.....	۴-۲- نتیجه گیری

فصل سوم: تکنیک های ساخت ۲۶

۱-۳-۱- ملاحظات کلی ۲۷

۲-۳-۱- ساخت نانوذرات لیپیدی ۲۸

۱-۲-۳- هموژنایزر فشار بالا ۲۸

۲-۲-۳- تکنیک میکرو امولسیون ۳۵

۳-۲-۳- تکنیک میکرو امولسیون به کمک میکروویو ۳۶

۴-۲-۳- تبخیر حلال ۳۸

۵-۲-۳- امولسیون دوتایی ۳۸

۶-۲-۳- دیفیژن حلال ۴۰

۷-۲-۳- تریقی - رل ۴۱

۸-۲-۳- هموژنایزر برش ه/یا اولتراسوند ۴۲

۹-۲-۳- روش کنتراستور بسته ۴۴

۱۰-۲-۳- استخراج سیال فوق حلالی امولسیون ها ۴۵

۱۱-۲-۳- تکنیک هم انباشت ۴۶

۱۲-۲-۳- تکنیک دمای وارونه سازی ناز ۴۷

۳-۳- نتیجه گیری ۴۸

فصل چهارم: شناسایی ویژگی ها ۵۰

۱-۴-۱- اندازه ذره ۵۱

۱-۱-۴- طیف نگاری همبستگی فوتون ۵۲

۲-۱-۴- انگسار لیزری ۵۵

۳-۱-۴- تفکیک جریان میدان ۵۶

۴-۱-۴- تکنیک های دیگر ۵۷

۲-۴-۲- ریخت شناسی و فوق ساختار ذره ۵۸

۱-۲-۴- ریزسنجی الکترونی انتقال ۵۹

۲-۲-۴- ریزسنجی اسکن الکترونی ۶۳

۶۸	۳-۲-۴- ریزسنجی نیروی اتمی
۶۹	۳-۴- بار سطحی
۷۲	۴-۴- کریستال شدگی و پولی مورفیزم
۷۵	۴-۴-۱- گرماسنجی اسکن تفاضلی
۷۸	۴-۴-۲- انکسار اشعه‌ی ایکس
۷۹	۴-۴-۳- تفرق زاویه‌ی کوچک اشعه‌ی ایکس
۸۰	۴-۵- وجود ساختارهای کلوئیدی اضافی و تعامل با داروهای جایگذاری شده
۸۲	۴-۵-۱- تشدید مغناطیسی هسته‌ای
۸۵	۴-۵-۲- تشدید اسپین الکترون
۸۶	۴-۶- نتایج
۸۸	فصل پنجم: پایداری فیزیکی و شیمیایی
۸۹	۵-۱- ملاحظات کلی
۹۱	۵-۲- مکانیزم‌های پایداری‌سازی
۹۲	۵-۲-۱- پایداری‌سازی الکترواستاتیک
۹۶	۵-۲-۲- پایداری‌سازی استریک
۹۸	۵-۳- مکانیزم‌های ناپایداری‌سازی
۹۸	۵-۳-۱- پایداری فیزیکی
۱۰۷	۵-۳-۲- ناپایداری شیمیایی
۱۰۸	۵-۴- اندازه‌گیری پایداری
۱۱۳	۵-۴-۲- پایداری شیمیایی
۱۱۴	۵-۵- پهنه‌سازی پایداری
۱۱۴	۵-۵-۱- پایداری فیزیکی
۱۱۵	۵-۵-۲- پایداری شیمیایی
۱۱۷	۵-۶- نتیجه‌گیری

۱۱۸	فصل ششم: فراتر از لیپوزوم ها
۱۱۹	۱-۶- مقدمه
۱۲۴	۲-۶- نانوحاملهای لیپیدی برای داروهایی با انحلاپذیری کم در آب و نفوذپذیری ضعیف
۱۲۴	۱-۲-۶- نانوحاملهای لیپیدی جامد
۱۲۳	۲-۲-۶- نانوذرات هیبریدی لیپید- پلیمری
۱۴۶	۳-۶- کاربردهای صنعتی
۱۵۴	فصل هفتم: مشخصات فیزیکوشیمیایی نانوحامل های دارویی
۱۵۵	۱-۷- مقدمه
۱۵۸	۲-۷- تکنیک های فیزیکی و شیمیایی برای تشخیص نانوذرات دارو
۱۵۸	۲-۲-۷- پراکندگی اشعه ایکس
۱۵۹	۳-۲-۷- پراش اشعه ایکس
۱۶۰	۴-۲-۷- پراکندگی اشعه ایکس با زاویه کوچک
۱۶۲	۵-۲-۷- پراکندگی نور پویا
۱۶۵	۶-۲-۷- پتانسیل زتا
۱۶۷	۷-۲-۷- میکروسکوپ الکترونی رویشی
۱۶۹	۸-۲-۷- میکروسکوپ الکترونی عبوری
۱۷۰	۹-۲-۷- میکروسکوپ نوری پلاریزه
۱۷۲	۱۰-۲-۷- تخلخل سنجی
۱۷۳	۳-۷- روند استفاده از نانوحامل های دارویی
۱۷۳	۱-۳-۷- کریستال های مایع
۱۷۸	۲-۳-۷- لیپوزوم ها
۱۸۵	۳-۳-۷- نانوذرات لیپیدی جامد
۱۸۸	۴-۳-۷- میسل ها
۱۹۲	۵-۳-۷- مواد متخلخل
۱۹۳	۶-۳-۷- نانوذرات مزوپروس سیلیکا

۱۹۵	۷-۳-۷- چارچوب نانو فلز آلی
۱۹۹	۷-۴- نتیجه گیری
۲۰۰	فصل هشتم: بررسی چند پتنت
۲۰۱	۸-۱- مقدمه
۲۰۱	۸-۱-۱- پس زمینه تاریخی: منشاء و تکامل نانو تکنولوژی
۲۰۲	۸-۱-۲- سیستم های رهایش دارو (سامانه های دارو رسانی)
۲۰۵	۸-۲- پیشرفته ترین فعالیت ثبت اختراع بر روی نانوحاملها
۲۰۸	۸-۳- اختراعات اخیر در حیطه ی تولید نانوحاملهای لیپیدی
۲۲۳	۸-۴- نتیجه گیری و چشم انداز آینده
۲۲۵	منابع