

تولید عملی نانولیپوزوم ها

پروفسور-دکتر عظیم اکبرزاده

(استاد انستیتو پاستور ایران)

مهندس دنیا پوی

دکتر معصومه شیرزاد

خرداد ۹۴



عنوان و نام پدیدآوران: تولید عملی نانولیپوزوم ها ؛ عظیم اکبرزاده، معصومه

شیرزاد، دنیا پوی

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۰۴-۳۴۵۶-۴

مشخصات نشر: تهران، عظیم اکبرزاده خیای، ۱۳۹۴.

مشخصات ظاهری: ۲۰۰ ص. مصور، جدول، نمودار.

وضعیت فهرست نویسی: فیبا

موضوع: لیپوزوم

رده بندی کنگره: ۱۳۹۴ ۷ الف ۹ ل ۲۰۱/ RS

رده بندی دیویی: ۶۱۵/۱۹

شماره کتابشناسی ملی: ۳۹۳۴۳۴۹

نام کتاب: تولید عملی نانولیپوزوم ها

مولفین: عظیم اکبرزاده، معصومه شیرزاد، دنیا پوی

تاریخ انتشار: خرداد ۱۳۹۴

مشخصات نشر: تهران، عظیم اکبرزاده خیای

شمارگان: ۱۰۰۰ جلد

قیمت: ۴۰۰۰۰ تومان

چاپ و صحافی: تهران، عظیم اکبرزاده خیای

طراحی جلد: دنیا پوی

بسم تعالی

پیش گفتار:

الهی، ادای شکر تو را هیچ زبان نیست و دریای فضل تو را هیچ کران نیست ، سِرّ حقیقت تو بر هیچکس عیان نیست، هدایت کن بر ما رهی که بهتر از آن نیست.

" خواجه عبدالله انصاری "

سپاس مخصوص خداوندی است که انسان را جان بخشید تا در راه خلق خدمت کند و با درک دریای بی کران علم ایزدی که در وجودش نهاده شده است در راه پیشرفت علمی جامعه خویش قدم بردارد.

ما نیز به پیروی از اساتید و بزرگان خویش، قدم در این راه نموده و مجموعه ای بی نظیر از چگونگی تهیه عملی و کاربردی لیپوزوم ها را برای نخستین بار برای شما عزیزان جویای علم، گردآوری نموده ایم. از آن جا که نانو فناوری یکی از رشته های پُر کاربرد میان رشته ای در عصر ماست ، پس باید ابزار و تکنیک های گوناگون و مورد استفاده آن نیز در دسترس محققین قرار گیرد.

لیپوزوم ها یکی از پر کاربرد ترین ابزار های مورد استفاده در علم نانو فناوری و عرصه پزشکی هستند، و تاکنون پیشرفت های چشم گیری در مبحث دارو رسانی (Drug Delivery) داشته اند.

از آنجا که لیپوزوم ها دارای انواع گوناگونی در نحوه ساخت و شکل گیری هستند به تبع آن نیز، کاربرد های گوناگونی خواهند داشت که ما در این مجموعه تلاش کرده ایم تا نمونه کاملی از نحوه شکلی گیری و تشکیل گوناگون لیپوزوم ها را برای شما توضیح دهیم. امید است با مطالعه و به کارگیری مباحث ارائه شده در این مجموعه و با استعانت از خداوند منان، شما عزیزان نیز راه گشایی برای حل مشکلات موجود در عرصه های گوناگون علمی و فنی کشور عزیزمان ایران باشید.

هدف ما ارتقاء کمی و کیفی علوم کاربردی شما عزیزان در عرصه نانو می باشد و از آنجا که خود بحق می دانیم هیچ مجموعه ای خالی از اشکال نخواهد بود، لذا از شما خوانندگان عزیز می خواهیم با ارائه نظرات و پیشنهادات خود در خصوص کتاب تألیف شده ما را در بهبود هرچه بهتر مطالب ارائه شده یاری نمایید تا انشاءالله در آینده مجوعه ای بی نقص را در اختیار دانش پژوهان گرامی قرار دهیم .

و من اله توفیق

دنیا پوی

d.poy2012@yahoo.com

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱۰	۱ وزیکول (لیپوزوم) چیست ؟
۱۰	۱-۱ مقدمه
۱۶	۲-۱ واژه ها
۱۷	۳-۱ نامگذاری و ساختار شیمیایی وزیکول های تشکیل شده از
•	گلیسروفسفولیپیدها
۲۵	۴-۱ وزیکول ها فقط تک لایه نیستند
۳۱	۲ وزیکول ها و حالت بلوری مایع سورفکتانت ها
۳۱	۱-۲ مقدمه
۳۴	۲-۲ فاز لایه ای و فاز ژل
۳۶	۳-۲ دمای تغییر فاز اصلی گلیسروفسفولیپیدها

- ۳۸ ۳ روش هایی برای تهیه کردن وزیکول های عادی
- ۳۸ ۱-۳ مقدمه
- ۴۴ ۲-۳ انواع وزیکول های چند لایه، وزیکول های بزرگ و میثلین
- ۵۰ ۳-۳ تهیه وزیکول های تک لایه ای بزرگ
- ۵۲ ۴-۳ وزیکول های چند لایه
- ۵۳ ۵-۳ وزیکول های تک لایه منفرد
- ۵۷ ۶-۳ وزیکول های چند لایه MLV و MVV
- ۷-۳ تهیه وزیکول های چند لایه با از دست دادن آب و
- ۶۰ آب گیری مجدد
- ۶۳ ۸-۳ LUV های تهیه شده با تکنیک اکستروژن
- ۹-۳ LUV ها و OLV های تهیه شده با سوسپانسیون
- ۶۸ وزیکول های چند لایه با یک میکرو فلوئیدایزر
- ۷۰ ۱۰-۳ تهیه الیگولاملار و نوازوم های چند لایه
- ۷۱ ۱۱-۳ تهیه اسفرولیت های چند لایه
- ۷۲ ۱۲-۳ وزیکول های چند لایه تهیه شده با روش حبابی

- ۷۳ ۱۳-۳ LUV ها و GUV های تهیه شده با روش استوانه کوکلیت
- ۷۵ ۱۴-۳ LUV ، OLV ، MLV و SPLV ها
- ۷۷ ۱۵-۳ LUV های تهیه شده از امولسیون های W/O
- ۱۶-۳ GUV ، MLV و MVV تهیه شده با تکنولوژی
- ۷۸ دیوفوم
- ۸۱ ۱۷-۳ GV های تهیه شده از یک سیستم دوفازی آلی-آبی
- ۸۲ ۱۸-۳ SUR و LUV های تهیه شده با روش تزریق اتانول
- ۸۴ ۱۹-۳ ULV و OLV های تهیه شده با روش پرولیپوزوم
- ۸۶ ۲۰-۳ تهیه اتوزوم های چند لایه
- ۸۸ ۲۱-۳ GV ها با روش اتصال جفت شده
- ۸۹ ۲۲-۳ ULV و MLV با روش توده ای
- ۹۰ ۲۳-۳ وزیکول های تهیه شده با روش لیپوزوم فوق بحرانی
- ۹۰ ۲۴-۳ وزیکول های تهیه شده با روش تزریق
- ۹۱ ۲۵-۳ OLV های تهیه شده با روش تبادل حلال مایع
- ۹۲ ۲۶-۳ وزیکول های تهیه شده از امولسیون اولیه O/W

- ۲۷-۳ ULV های تهیه شده با روش تخلیه ماده شوینده ۹۳
- ۲۸-۳ تهیه وزیکول های (مخلوط) با مخلوط دوگانه دوست های ۱۰۲
- تشکیل دهنده لایه دوتایی و تشکیل دهنده میسل ۱۰۲
- ۲۹-۳ وزیکول های تهیه شده از چربی در محلول یونی کائوتروپیک ۱۰۵
- ۳۰-۳ تهیه وزیکول های بزرگ از امولسیون W/O ۱۰۷
- ۴ تهیه وزیکول های معکوس ۱۰۷
- ۵ شناسایی و کاربرد های وزیکول ها ۱۱۱
- ۱-۵ شناسایی وزیکول ها ۱۱۱
- ۲-۵ کاربرد وزیکول ها ۱۲۸
- ۳-۵ تهیه وزیکول (لیپوزوم) ۱۳۸
- ۶ بحث و نتیجه گیری ۱۳۹
- ۷ واژه نامه ۱۵۰