



## ✓ ویژگی های فرآیندی دستگاه:

۱. سادگی فرآیند تولید
۲. عدم نیاز به صرف انرژی بالا
۳. تولید و درون گیری همزمان مواد جهت جلوگیری از تخریب لیپوزوم و مولکول محصور شونده
۴. کنترل اندازه نانولیپوزوم تولید شده بر اساس پارامترهای مهندسی، فیزیکوشیمیایی و ترمودینامیکی
۵. سهولت افزایش مقیاس از مقیاس آزمایشگاهی به مقیاس صنعتی
۶. جلوگیری از ورود آلودگی های ناخواسته به سیستم در حین پروسه تولید و کاهش اندازه

## ✓ مشخصات عملیاتی دستگاه نانولیپوزوم ساز (مدل ۷۳۰۰-NLP):

- حجم عملیاتی از ۱۵۰ تا ۳۰۰ میلی لیتر
- سامانه کنترل سرعت دور همزمان از ۶۰ تا ۴۰۰ دور در دقیقه
- سامانه کنترل دمای محلول آبی توسط سنسور دمای محلول آبی
- سامانه کنترل دمای محلول آلی توسط سنسور دمای محلول آبی
- سامانه کنترل فشار گاز اسپری ورودی به مخزن محلول آلی و نازل اسپری
- سامانه کنترل میزان اختلاط محلول آلی و گاز اسپری
- سامانه کنترل اسپری محلول لیپیدی در مقادیر میکرولیتری
- سامانه کنترل کننده زمان بین چرخه های اسپری
- سامانه کنترل فشار خلاء درون مخازن آبی



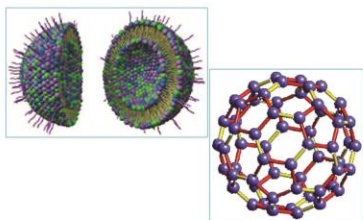
تلفن: ۰۲۱-۶۶۴۰۸۸۰۸

فکس: ۰۲۱-۶۶۴۰۶۲۱۷

آدرس: تهران - خیابان ۱۶ آذر - کوچه عروجی - پلاک ۴

Http://Lse.ut.ac.ir WWW.Noviniliya.com

## ✓ کاربرد دستگاه نانولیپوزوم ساز در صنایع:



- صنایع داروسازی  
تولید داروهای ضد سرطان , ضد هپاتیت , ضد مالاریا, واکسن ها و ...
- صنایع غذایی  
تولید محصولات غذایی از جمله ویتامین ها, مکمل های غذایی و ...
- صنایع آرایشی و بهداشتی  
تولید محصولات آرایشی و بهداشتی بالاخص محصولات پوستی از جمله کرم های پوستی و ...
- صنایع کشاورزی  
تولید فرآورده های کشاورزی از جمله کود های نانوبیویستی و ...

## ✓ جدول مشخصات فنی دستگاه نانولیپوزوم ساز :

ردیف	نام	ظرفیت / قدرت	واحد
۱	حجم مخزن اصلی تولید (شماره ۱)	۵۰۰	میلی لیتر
۲	حجم مخزن ذخیره تولید (شماره ۲)	۵۰۰	میلی لیتر
۳	حجم مخزن محلول لیپیدی	۱۰۰	میلی لیتر
۴	موتور و همزن مخزن شماره ۲	۶۰ تا ۴۰۰	دور در دقیقه
۵	هیتر مخزن شماره ۱ و ۲ و محلول لیپیدی	۲۲۰	ولت
۶	سنسور دما	۲۵ تا ۹۰	درجه سانتی گراد
۷	پمپ خلاء	۰.۶	اتمسفر
۸	قطر نازل سامانه پاشش محلول لیپیدی	۳۰۰	میکرومتر
۹	سامانه کنترل کننده میزان پاشش محلول لیپیدی		
۱۰	سامانه کنترل کننده میزان اختلاط گاز پاشش و محلول لیپیدی		
۱۱	سامانه کنترل کننده دمای محلول لیپیدی و بافر آبی		
۱۲	سامانه کنترل کننده فشار ورودی به مخزن محلول لیپیدی		
۱۳	سامانه کنترل کننده همزن مخزن شماره ۲		
۱۴	سامانه کنترل کننده شیرهای ورودی و خروجی مواد		



- طراحی و ساخت در جهت افزایش کیفیت مواد، با تنظیم پارامترهای مهندسی و فیزیکی و شیمیایی جهت تولید سامانه های لیپوزومی و نانو ساختارها
- تولید نانو لیپوزومهایی در اندازه های نانویی با انتخاب صحیح پارامترهای کیفی ترمودینامیکی دستگاه از جمله دما، سرعت همزن، دبی اسپری محلول لیپیدی
- استحکام مکانیکی مناسب دارای عملکردی ساده و قابل اجرا و بهترین میزان تکرار پذیری
- به راحتی قابل باز و بسته شدن کلیه اجزاء و مونتاژ کلیه قطعات در صورت بروز ایراد و خرابی در کمترین زمان
- شستشو بخشهای مختلف دستگاه خصوصا نازل
- فناوری طراحی و ساخت کاملا بومی این دستگاه و عدم وجود طرح مشابه خارجی

## ✓ اختراعات ثبت شده مرتبط با دستگاه نانولیپوزوم ساز :

- ✓ دستیابی به دانش فنی طراحی و ساخت دستگاه نانو لیپوزوم ساز ( شماره ثبت ۷۴۶۷۲)
- ✓ فرایند تخلیص فسفاتیدیل کولین از لیستین سویا با استفاده از نانو ذرات مغناطیسی عملگرا شده ( شماره ثبت ۷۷۶۴۳)
- ✓ طراحی و سنتز سامانه دارورسانی جهت انتقال هدفمند داروی ضد سرطان به سلولهای سرطانی از طریق بارگذاری دارو
- ✓ بر روی ذرات مغناطیسی مگنتیت به وسیله  $Fe_3O_4$  (Folate Activated, PEG) ( شماره ثبت ۶۶۶۳۲)
- ✓ نانولیپوزوم پایدار جهت بارگذاری فاکتورها و هورمون رشد ( شماره ثبت ۸۳۷۹۹)

## \* افتخارات :

- \* ایده برتر پارک و علم و فناوری دانشگاه تهران (سال ۸۷)
- \* برگزیده جشنواره بنیاد ملی نخبگان (سال ۹۳)
- \* رونمایی دستگاه نانولیپوزوم ساز برای اولین بار در نمایشگاه یافته ها و دستاوردهای برگزیده پژوهش و فناوری دانشگاه تهران

## ✓ خدمات شرکت

۱. انجام کلیه فعالیتهای پژوهشی، تحقیقاتی، مشاوره ای و صنعتی و تولیدی با محوریت فناوری های زیستی و نانو در حوزه صنایع دارویی، غذایی، بهداشتی، آرایشی، کشاورزی، پزشکی .
۲. طراحی، ساخت و تولید تجهیزات آزمایشگاهی، دارویی، پزشکی، نیمه صنعتی و صنعتی با محوریت فناوری های زیستی و نانو .
۳. انجام کلیه فعالیت های اقتصادی و بازرگانی (واردات، صادرات، بازاریابی و...) مجاز با محوریت فناوری های زیستی و نانو .

تلفن : ۰۲۱-۶۶۴۰۸۸۰۸

فکس : ۰۲۱-۶۶۴۰۶۲۱۷

آدرس : تهران - خیابان ۱۶ آذر - کوچه عروجی - پلاک ۴

Http://Lse . ut . ac . ir WWW.Noviniliya.com