



دستگاه نانو لیپوزوم ساز

مرکز پژوهشی فن آوری های نوین در مهندسی علوم زیستی

لیپوزومها حامل های کروی با غشایی مرکب از فسفولیپیدهای دولایه می باشند که برای حمل و رساندن دارو به ارگان مورد نظر در بدن و رهاسازی داروها و مواد ژنتیکی به درون سلول به کار می روند. لیپوزومها معمولا غیرسمی بوده و توانایی عبور از سد خونی را دارا هستند، عدم تحریک سیستم ایمنی و قابلیت درون گیری انواع داروها از دیگر مزایای این حامل دارویی می باشد. لیپوزومها در صنایعی مختلفی همچون داروسازی، آرایشی بهداشتی، کشاورزی و غذایی با جلوگیری از تخریب زود هنگام مواد موثره باعث کاهش مقدار ماده موثره مصرفی، افزایش طول مدت اثر ماده موثره می شوند. لیپوزومها در ابعاد میکرونی تا نانومتری قابلیت تولید دارند که ابعاد نانومتری لیپوزومها یا همان نانولیپوزومها به سبب عبور بهتر از سدهای خونی و ماندگاری بیشتر در جریان خون از جایگاه ویژه ای در صنایع داروسازی برخوردار هستند. روش های مرسوم تولید نانولیپوزوم چند مرحله ای، توأم با تخریب میکرولیپوزوم و تشکیل نانولیپوزوم می باشد که سبب شده تا فرمولاسیون نانولیپوزومی برای داروهای حساس به تنش بکار گرفته نشود. ساخت دستگاهی با قابلیت تولید نانولیپوزوم به صورت مستقیم برای اولین بار در مرکز پژوهشی فناوری های نوین در مهندسی علوم زیستی صورت گرفته است. این دستگاه توانایی تولید نانولیپوزومهایی با ابعاد ۳۰ تا ۳۰۰ نانومتر را دارا است. کاربری آسان و هزینه پایین از مزایای دستگاه نانو لیپوزوم ساز ساخته شده می باشد.

مزایا و قابلیت ها:

- سادگی و عدم نیاز به صرف انرژی بالا
- کنترل اندازه نانولیپوزوم تولید شده بر اساس پارامترهای مهندسی، فیزیکوشیمیایی و ترمودینامیکی
- حذف مرحله کاهش اندازه برای جلوگیری از تخریب لیپوزوم و مولکول هدف
- جلوگیری از ورود آلودگی‌های ناخواسته به سیستم
- سهولت و قابلیت تبدیل فرآیند تولید از حالت پیچ به حالت پیوسته
- سهولت و قابلیت تبدیل فرآیند تولید از مقیاس آزمایشگاهی به صنعتی

مشخصات فنی

- محدوده دمایی: ۲۰ تا ۱۰۰ درجه سانتی‌گراد
- سرعت همزن: ۵ تا ۴۰۰ دور در دقیقه
- سرعت اسپری: ۱ تا ۶۰ بار در دقیقه
- فشار ورودی: ۱ تا ۸ بار
- حجم محلول آبی: ۱۰۰ تا ۵۰۰ میلی‌لیتر در هر پیچ



مرکز پژوهشی فن آوری های نوین در مهندسی علوم زیستی

+۹۸ ۲۱ ۶۶۴۰۸۸۰۸

تلفن:

+۹۸ ۲۱ ۶۶۴۰۶۲۱۷

فکس:

amoabediny@ut.ac.ir

ایمیل: