

Produção de Nanopartículas Lipídicas Sólidas (NLS) e Carreadores Lipídicos Nanoestruturados (CLN)



Pesquisadores da UNICAMP desenvolveram um método para a produção de Nanopartículas Lipídicas Sólidas (NLS) e Carreadores Lipídicos Nanoestruturados (CLN) utilizadas em medicamentos para modular a velocidade de liberação do fármaco e proteger as substâncias ativas contra degradação. Esse método caracteriza-se por ser simples, rápido, autolimpante, além de apresentar um menor custo de produção.

<p>Aplicações</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Formulações de partículas que se constituam de emulsões de óleo em água que contenham pelo menos um lipídio sólido, podendo conter ou não óleos, com ou sem surfactante ou cossurfactantes • Carreadores de material genético, desde siRNA até DNA, assim como de fármacos e proteínas
<p>Características</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Produção de nanopartículas lipídicas com componentes instáveis ou lábeis em alta pressão
<p>Diferenciais</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Adequado para preparo de pequenos volumes • Método simples, rápido e autolimpante • Menor custo de produção

Estamos procurando por parceiros para licenciar e desenvolver a tecnologia

✉ parcerias@inova.unicamp.br

☎ (19) 3521.2607 / 2612 / 5012 / 2552



Método de microemulsão à quente para obtenção de Nanopartículas Lipídicas Sólidas e Carreadores Lipídicos Nanoestruturados

Background

Os Carreadores Lipídicos Nanoestruturados (CLN) são considerados como um aprimoramento das Nanopartículas Lipídicas Sólidas (NLS), pois durante o estoque as moléculas ativas incorporadas na matriz lipídica sólida das NLS são expulsas (*burst effect*).

As NLS e CLN podem ser obtidos por diferentes métodos, porém, dois se tornaram mais utilizados na literatura: a homogeneização à alta pressão e a microemulsão à quente, formada de óleo em água.

A homogeneização à alta pressão tem demonstrado alto desempenho, porém pode impedir seu uso para carrear compostos quimicamente instáveis. Já a microemulsão à quente apresenta a possibilidade da incorporação de compostos lábeis ou instáveis, porém requer volumes altos de surfactante e cossurfactante, o que encarece o processo.

Tecnologia

A presente invenção trata de um método por extrusão de microemulsão à quente para obtenção de nanopartículas lipídicas. Mais especificamente, Nanopartículas Lipídicas Sólidas (NLS) e Carreadores Lipídicos Nanoestruturados (CLN). Tal método é adequado para produção de pequenos volumes.

O método da presente invenção tem aplicação na fabricação de todas as formulações destas partículas (NLS e CLN) que se constituam de emulsões de óleo em água e que contenham pelo menos um lipídio sólido.

As nanopartículas e carreadores obtidos podem ser utilizados como carreadores de material genético, desde siRNA até DNA, assim como de fármacos e proteínas.

As NLS e CLN produzidas por este método permaneceram estáveis por um período de armazenamento de 180 dias, a temperatura de 4°C.

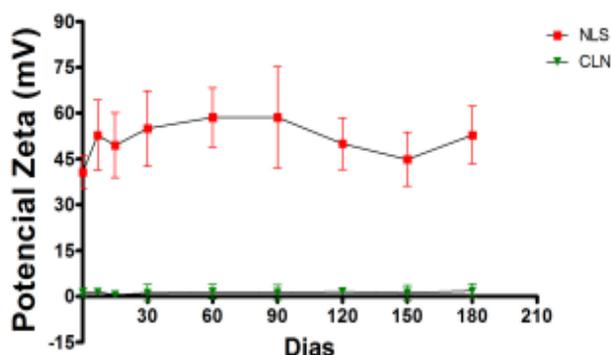


Figura: Estabilidade das NLS e CLN ao longo de 180 dias.

Status da tecnologia: Testes laboratoriais e *in vitro*

Patente: BR 10 2012 027330 6

Pesquisadores Responsáveis

- Eneida de Paula - (IB – UNICAMP)
- Marcelo Bispo de Jesus - (IB – UNICAMP)
- Allan Radaic - (IB – UNICAMP)

