



1. Título da Tecnologia

Processo de Transformação Bacteriana por Choque Térmico Transfecção Celular Utilizando como Carreador de Material Gênico Nanopartícula Híbrida

2. Descrição da Tecnologia

A presente invenção se refere a um processo de transformação bacteriana por choque térmico e transfecção celular utilizando como carreador de material gênico a nanopartícula híbrida (orgânica e inorgânica) a base de sílica mesoporosa e poly (N-isopropylacrylamida)P(NIPAAm).

3. Estágio de Desenvolvimento e Outras Informações Relevantes

Processo desenvolvido em condições para aplicação imediata.

4. Proteção por Propriedade Intelectual

BR102016028723-5: "Processo de Transformação Bacteriana por Choque Térmico Transfecção Celular Utilizando como Carreador de Material Gênico Nanopartícula Híbrida"

5. Pesquisador Líder e Outros Pesquisadores da Equipe

Edésia Martins Barros de Sousa (CDTN)
Luiz Pereira da Costa (ITP/UNIT)
Luciana Maria de Hollanda (ITP/UNIT)
Marcelo Lancellotti (UNICAMP)

6. Objetivos do Pesquisador ou Grupo de Pesquisa

Transferência de tecnologia.



7. Diferenciais da Tecnologia

A presente invenção torna-se útil não só na rotina de biologia molecular, mas também na área de nanotecnologia, já que utiliza uma nanopartícula obtida por meio de uma rota de síntese, utilizando material de baixo custo, tornando o processo simples e viável economicamente. Além disso, apresenta simples manipulação apresentando vantagens na área de transfecção e transformação, pois diferente dos múltiplos passos apresentados pelos kits comerciais, o SBA-15/P(NIPAAm)5x2 apresenta somente um passo no ensaio de transfecção, o que economiza tempo. As nanopartículas se apresentam como uma alternativa simples e eficiente para a transferência de material genético em cultura de células *in vitro* e nos ensaios de transformação bacteriana.

8. Potencial do Mercado

Empresas de Biologia Molecular, Empresas de Kits para Biologia Celular e Biologia Molecular.

9. Problema de Mercado

Apresentar uma solução para aumentar as taxas de transfecção de organismos vivos uma vez que o principal problema é a formulação de um produto que atenda tanto células procarióticas quanto células eucarióticas.

10. Solução Proposta

As baixas taxas de transfecção em ambos os organismos muitas vezes fazem com que pesquisadores percam seus experimentos o que dispende tempo e dinheiro e a solução para esta problemática seria a implementação do processo utilizando uma nanopartícula híbrida em sua categoria que atende os mercados mais exigentes e que abrange tanto células eucarióticas como células procarióticas.

11. Benefícios

A tecnologia apresenta uma taxa de transfecção maior ou igual à lipofectamina e aumento da taxa de transformação bacteriana. A utilização do SBA-15/P(NIPAAm)5x2, mostrou-se atraente na transfecção de células eucarióticas na transformação de células procarióticas, promovendo a expressão gênica em ambos os modelos.