

## MÉTODO DE SÍNTESIS DE NANOPARTÍCULAS CATIÓNICAS DE CARBONO Y SU APLICACIÓN PARA LA TRANSFECCIÓN GÉNICA EFICIENTE DE CÉLULAS HUMANAS

### Descripción:

La presente invención se refiere a un método innovador, fácil y eficiente para la entrega génica que utiliza puntos de carbono recubiertos con PEI mediante un proceso de unión electrostática. Este enfoque biofuncional permite la generación de puntos de carbono catiónicos (CCDs) óptimos, escalables y adaptables a diversas necesidades de transfección. Los CCDs mejoran la viabilidad celular y cuadruplican la eficiencia de transfección en comparación con los estándares actuales de poliplexos de PEI. Esta tecnología ha demostrado ser especialmente eficaz en protocolos de transfección desafiantes, como la generación de vectores retrovirales mediante cotransfección de múltiples plásmidos, logrando una alta eficiencia y funcionalidad en la producción de partículas retrovirales infectivas.

### Etiquetas:

[Entrega Génica](#), [Transfección Celular](#), [Nanopartículas Catiónicas De Carbono](#)

### Sectores:

[Biotecnología](#), [Salud](#)

### Áreas:

[Ciencias de la Salud](#), [Biotecnología](#), [Nanotecnología](#), [Genética](#), [Métodos](#)



### Ventajas competitivas:

- Entrega génica eficiente y reproducible en células humanas en cultivo.
- Solución a los principales desafíos de la entrega génica: • Alta absorción celular y escape endosomal para maximizar el efecto del material genético introducido en la células. • Baja toxicidad celular, esencial para aplicaciones seguras.
- Escalabilidad y fabricación asequible, adecuada para aplicaciones biomédicas y potencialmente clínicas (terapia génica).
- Mejora significativa de la eficiencia de transfección (4 veces superior a los estándares de PEI).
- Compatible con protocolos complejos y aplicaciones avanzadas, como la producción de vectores retrovirales funcionales.
- Uso de nanopartículas basadas en carbono, que garantizan viabilidad celular y reducida toxicidad.

### Usos y aplicaciones:

La presente invención se enmarca dentro del sector biotecnológico y biomédico: • Entrega génica en investigaciones relacionadas con terapia génica. • Sobreexpresión de genes a demanda en investigaciones generales sobre procesos celulares dependiente de genes específicos.

**Titulares:** Universidad De Málaga, Universidad Publica De Navarra

**Inventores:** Maria Elena Gonzalez Muñoz, Manuel Algarra González

**Fecha de prioridad:** 27/02/2024

**Nivel de protección:** Nacional (España)

**Estado de tramitación:** Solicitud de protección a nivel nacional (España) en período de prioridad