

Sistemas sol-gel con funciones bioactivas para la detección, prevención y/o tratamiento de infecciones en materiales biomédicos

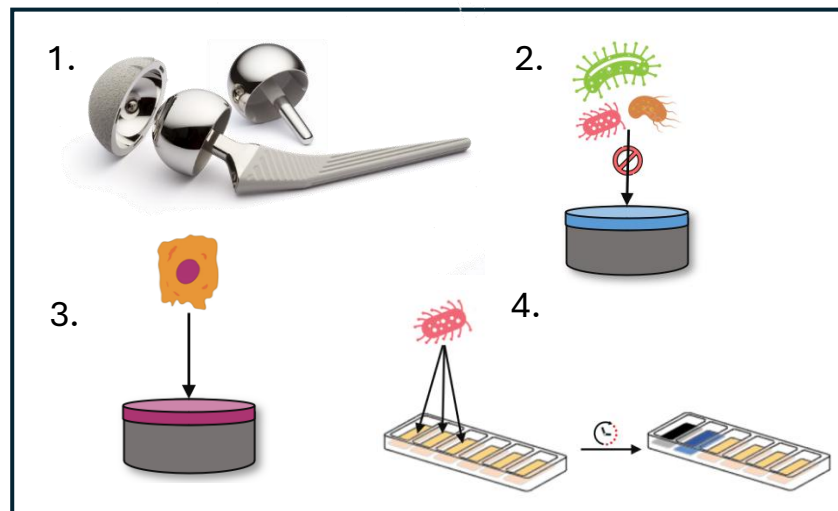
Resumen / Características

La Universidad Carlos III de Madrid ha desarrollado recubrimientos biodegradables, antimicrobianos, osteogénicos y/o cromogénicos de tipo sol-gel con red híbrida órgano-inorgánica sólida unida químicamente al sustrato, para su uso en prótesis osteoarticulares, implantes dentales, mallas metálicas, tornillos, catéteres, etc.

El sistema incorpora una o varias moléculas orgánicas funcionales, generalmente fármacos antimicrobianos, encapsulados de forma que su liberación controlada en el tiempo minimiza el riesgo de infección u ofrece otras funciones bioactivas, lo que aumenta significativamente la seguridad en dispositivos implantables y procedimientos médicos susceptibles a infecciones, y/o de mejora frente a la osteointegración.

Se busca la licencia de la patente solicitada o un acuerdo de cooperación técnica con empresas que deseen incorporar esta tecnología.

1- Aplicación a dispositivos biomédicos. Beneficios de los recubrimientos 2- Previene/trata infecciones bacterianas y/o fúngicas. 3- Favorece la formación ósea. 4- Detecta la presencia de bacterias u hongos



Aspectos innovadores

- Recubrimiento sol-gel dopado con moléculas bioactivas para prótesis, implantes y otros biomateriales.
 - Incorpora moléculas bioactivas, generalmente fármacos antimicrobianos, que se liberan controlada y gradualmente a nivel local.
 - Recubrimiento biodegradable, biocompatible, adherente y nebulizable.
 - Sustrato metálico o polimérico, preferiblemente de uso biomédico.
- Gran versatilidad y sencillez debido al método de aplicación y adherencia a distintos sustratos.

Ventajas competitivas

- Gran versatilidad, sencillez de aplicación y fácil adaptación a cualquier tipo de pieza final.
- Aplicación y concentración selectiva del recubrimiento a las zonas deseadas y más críticas.
- Recubrimiento aplicable a sustratos metálicos y poliméricos.
- Desaparece el recubrimiento tras liberar el antibiótico.
- Minimizan el riesgo de infección y/o promueve la osteogénesis.

Grado de desarrollo de la tecnología:

Pruebas realizadas en entorno relevante – Listo para demostración. TRL 6.

Estado de la Prop. Industrial e Intelectual:

Patente española concedida ES2686890B2. Título: 'Procedimiento para la obtención de un recubrimiento sol-gel, composición de recubrimiento y uso de la misma'.

Colaboración solicitada:

Se solicitan Acuerdos de Licencia, Acuerdos de cooperación en I+D+i para el desarrollo, serialización y lanzamiento del producto al mercado.