

# PATENTE



Instituto  
de Investigaciones  
en Materiales

## PREPARACIÓN DE LA BIOCERÁMICA WHITLOCKITA CON MAGNESIO A ALTA TEMPERATURA

### APLICACIONES, BENEFICIOS, USO DE LA INVENCION

Existe una gran demanda de materiales que puedan sustituir al hueso y/o lo ayuden en su reparación biológica debido a accidentes o enfermedades infecciosas y tumores del tejido óseo que implican retirar parte del hueso en cirugía o la pérdida del mismo. El objetivo de la invención es la obtención de la cerámica basada en Mg-Whitlockita ya que es un material muy activo para promover la regeneración de hueso. La Mg-Whitlockita se reabsorbe pasiva y espontáneamente cuando se implanta en el organismo, lo que promueve su reparación.

La principal ventaja de la invención es que logra un procedimiento para obtención de biocerámica de Mg-Whitlockita por sinterización a altas temperaturas, en forma de bloques, gránulos o cualquier otra, ya que no existen antecedentes de cómo obtener esta cerámica.

Esta cerámica se puede emplear como implante en hueso ya que activa la regeneración del mismo.

### DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

La invención destaca un método para obtener biocerámica de Mg Whitlockita, su preparación comprende los siguientes pasos:

- a) Constitución de los compuestos.
- b) Preparación de la mezcla.
- c) Preparación de una atmósfera húmeda.
- d) Calentamiento a altas temperaturas.
- e) Enfriamiento hasta alcanzar temperatura ambiente.

Es deseable en cirugías de hueso tener a disposición bloques o gránulos de biocerámicas de fosfatos de calcio, particularmente de Mg-Whitlockita para rellenar el sitio donde falta hueso, ya que promoverían su reparación.

## GRADO DE DESARROLLO (pruebas realizadas, prototipo)

Nivel de madurez tecnológica (TRL) 4

La invención se encuentra en un nivel de preparación para la simulación o demostraciones cercanas a la realidad con modelos prototipos.

Los componentes del desarrollo del método de obtención de biocerámica están integrados y se encuentran validados en un ambiente de laboratorio ya que el producto obtenido se analiza con una muestra patrón característico al espectro infrarrojo. El prototipo construido demuestra el potencial de ampliación de la tecnología propuesta.

Se han realizado pruebas a nivel laboratorio que comprueban la efectividad de la invención.

## INFORMACIÓN DEL MERCADO

El mercado al que va dirigido esta tecnología es para empresas dedicadas a la fabricación de implantes e instrumentales quirúrgicos.



Instituto  
de Investigaciones  
en Materiales

## PROPIEDAD INTELECTUAL

Estado: patente otorgada

Concesión: 282230