

REIVINDICACIONES

1. Un biomaterial regenerador óseo fotosensibilizante caracterizado porque comprende óxido de silicio (SiO_2) en una proporción de 0.1% a 98% en peso del biomaterial, hidroxiapatita (HA) en una proporción de 1% a 50% en peso del biomaterial y un elemento de tierra rara en una proporción de 0.01% a 5% y en donde las partículas del biomaterial regenerador óseo fotosensibilizante tienen un tamaño de aglomerado entre 750 y 1000 micras.
2. El biomaterial regenerador óseo fotosensibilizante de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el elemento de tierra rara se selecciona del grupo que consiste lantano (La), cerio (Ce), praseodimio (Pr), neodimio (Nd), prometio (Pm), samario (Sm), europio (Eu), gadolinio (Gd), terbio (Tb), disprosio (Dy), holmio (Ho), tulio (Tm), iterbio (Yb), lutecio (Lu) y Erblio (Er).
3. El biomaterial regenerador óseo fotosensibilizante de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado porque el elemento de tierra rara es Erblio.
4. Un proceso de obtención de un biomaterial regenerador óseo fotosensibilizante caracterizado porque comprende las siguientes etapas:
 - a) Preparación del precursor de SiO_2 (TEOS);
 - b) Adición del erblio al producto de la etapa a);
 - c) Adición de hidroxiapatita; y
 - d) Sinterizar a una temperatura de entre 900°C y 1.000°C.
5. El proceso de obtención de un biomaterial regenerador óseo fotosensibilizante de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado porque en la etapa a) la preparación del precursor de SiO_2 (TEOS), se realiza la mezcla de TEOS con un alcohol primario a la cual se agrega agua desionizada y un ácido inorgánico en donde las proporciones de TEOS:H₂O:ácido inorgánico:alcohol primario es de 1:16:0.01:4 y se realiza con agitación constante durante 1 hora y luego se agrega agua destilada durante dos horas y se agrega el ácido inorgánico por y agua con agitación constante durante 1 hora, siendo todos estos pasos llevados a temperatura ambiente (18-25°C) y presión atmosférica.
6. El proceso de obtención de un biomaterial regenerador óseo fotosensibilizante de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado porque el ácido inorgánico es ácido clorhídrico (HCl) y el alcohol primario es etanol (EtOH).

7. El proceso de obtención de un biomaterial regenerador óseo fotosensibilizante de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado porque en la etapa b) se agrega una solución de Erblio (Er^{3+}) entre 0.01 y 5% respecto a la composición total, en donde la solución es al 1% en ácido clorhídrico y la adición del erbio se realiza manteniendo la agitación constante a las mismas condiciones de temperatura y presión de la etapa a).
8. El proceso de obtención de un biomaterial regenerador óseo fotosensibilizante de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado porque en la etapa c) se agrega hidroxiapatita (HA) y se eleva la temperatura a un rango entre 70 y 80°C y se continúa la agitación durante 30 minutos.
9. El proceso de obtención de un biomaterial regenerador óseo fotosensibilizante de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado porque la etapa d) de sinterización se realiza a una temperatura de 1.000°C.