

## Preparation and characterization of self-assembled poly(l-lactide) on the surface of $\beta$ -tricalcium diphosphate(V) for bone tissue theranostics.

### Autorzy

Jan A. Zienkiewicz  
Adam Strzęp  
Dawid Jędrzkiewicz  
Nicole Nowak  
Justyna Rewak-Soroczyńska  
Adam Watras  
Jolanta Ejfler  
Rafał J. Wiglusz

### Rok wydania

2020

### Czasopismo

Nanomaterials

### Numer woluminu

10

### Strony

331/1-331/14

### DOI

10.3390/nano10020331

### Kolekcja

Naukowa

### Język

Angielski

### Typ publikacji

Artykuł

### Streszczenie

This work was aimed to obtain and characterize the well-defined biocomposites based on  $\beta$ -tricalcium diphosphate(V) ( $\beta$ -TCP) co-doped with  $Ce^{3+}$  and  $Pr^{3+}$  ions modified by poly(l-lactide) (PLLA) with precise tailored chain length and different phosphate to polymer ratio. The composites as well as  $\beta$ -tricalcium diphosphate(V) were spectroscopically characterized using emission spectroscopy and luminescence kinetics. Morphological and structural properties were studied using X-Ray Diffraction (XRD) and Scanning Electron Microscopy (SEM). The self-assembled poly(l-lactide) in a shape of rose flower has been successfully polymerized on the surface of the  $\beta$ -tricalcium diphosphate(V) nanocrystals. The studied materials were evaluated in vitro including cytotoxicity (MTT assay) and hemolysis tests. The obtained results suggested that the studied materials may find potential application in tissue engineering.

### Słowa kluczowe

$\beta$ -tricalcium diphosphate(V),  $Ce^{3+}$  and  $Pr^{3+}$  ions co-doping, poly(l-lactide), theranostics

### Licencja otwartego dostępu

#### CC-BY

Licencja na prawach której można swobodnie kopiować, rozprowadzać, zmieniać i remiksować objęty prawem autorskim utwór (Utwór-przedmiot prawa autorskiego) pod warunkiem podania imienia i nazwiska autora utworu pierwotnego oraz źródła pochodzenia utworu.

Pełny tekst licencji:

<https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/pl/legalcode>

### Adres publiczny

<http://dx.doi.org/10.3390/nano10020331>

Plik został wygenerowany dnia 2026-05-07 08:40:04

Adres w repozytorium <https://old.chem.uni.wroc.pl/pl/repozytorium/FHPCnA1>.