

Universitatea POLITEHNICA din București
Facultatea de Chimie Aplicată și Știința Materialelor
Departamentul Știința și Ingineria Materialelor Oxidice și Nanomateriale

ABSTRACT TEZĂ DE DOCTORAT

BIOMATERIALE COMPOZITE NANOSTRUCTURATE

Conducător științific: Prof.Dr.Ing. Ecaterina ANDRONESCU

Autor: As.Drd.Ing.Andreia ILIE (CUCURUZ)

Teza de doctorat a avut ca subiect obținerea și caracterizarea unor biomateriale ceramice fosfatice pentru regenerarea/substituția osoasă cu potențiale aplicații în ingineria tisulară, ceramici ce au fost dopate cu ioni de magneziu datorită faptului că studiile de specialitate au demonstrat că acești ioni joacă un rol important în organismul uman, menținând sănătatea oaselor și care constituie un factor important în dezvoltarea celulară.

Un alt obiectiv al tezei de doctorat a fost abordarea și dezvoltarea unor materiale ceramice și compozite pentru a fi utilizate ca sisteme de eliberare a medicamentelor. Aceste sisteme ce reprezintă o revoluție în medicină, cu progrese semnificative în domeniul biomedicale, inclusiv în domeniile biomaterialelor și ingineriei tisulare, aspecte ce au condus la colaborări interdisciplinare între chimiști, biologi, clinicieni și ingineri.

Studiile efectuate în prezenta teză de doctorat pot constitui baza de plecare pentru cercetări ulterioare în domeniul ingineriei tisulare.

University POLITEHNICA of Bucharest
Faculty of Applied Chemistry and Materials Science
Department of Science and Engineering of Oxide Materials and Nanomaterials

PhD Thesis Abstract

NANOSTRUCTURED COMPOSITE BIOMATERIALS

Scientific Coordinator: Prof.Dr.Ing. Ecaterina ANDRONESCU

Author: As.Drd.Ing.Andreia ILIE (CUCURUZ)

The doctoral thesis was based on obtaining and characterizing some phosphatic ceramic biomaterials for bone regeneration/substitution with potential applications in tissue engineering, ceramics that have been doped with magnesium ions due to fact that the specialized studies have shown that these ions play an important role in the human body, maintaining the health of bones and being an important factor in cell development.

Another objective of the doctoral thesis was the approach and development of ceramic and composite materials to be used as drug delivery systems. These systems represent a revolution in medicine, with significant advances in biomedical fields, including biomaterials and tissue engineering, issues that have led to interdisciplinary collaborations between chemists, biologists, clinicians and engineers.

The studies carried out in this PhD thesis can be the starting point for further research in the field of tissue engineering.