

Candidature Post-Doc

Vous êtes Docteur et vous souhaitez déposer votre proposition de candidature dans le cadre du dispositif MOBIDOC Post-Doc, merci de remplir les champs suivants :

Nouvelle édition MOBIDOC : Vers l'Excellence



Informations sur le Docteur :

Nom : *

Dhafer

Prénom : *

Cyrine El Baher

Adresse : *

10 Rue Bir Hakim

Ville : *

Tébourba

Code postal :

1130

Gouvernorat : *

La Manouba ▼

Tél. mobile : *

40603145

Email : *

cyrineelbahrdhafer@yahoo.fr

Expérience professionnelle (s'il y en a) :

4 ans enseignante vacataire à la faculté des Sciences de Bizerte

Informations à propos du diplôme de doctorat et des travaux de recherche et innovation (R&I) envisagés

Etablissement universitaire d'obtention du doctorat : *

Faculté des Sciences de Bizerte

Structure de recherche du doctorat : *

Unité de recherche synthèse et structure de nanomatériaux UR11ES30 à la faculté des Sciences de Bizerte

Discipline à laquelle appartient le diplôme de doctorat : *

Chimie

Année d'obtention : *

2016

Intitulé de la thèse : *

Nanocomposites PP/Ag bioactifs pour la prévention des infections postopératoires.

Bref descriptif de la thèse : *

Le travail de thèse concerne la synthèse et la caractérisation de nanocomposites PP/Ag bioactifs pour la prévention des infections postopératoires.

Nous avons préparé des nanoparticules d'argent par réduction chimique. Divers paramètres de synthèse ont été étudiés (la concentration en précurseur métallique, le rapport molaire de l'agent surfactant et du précurseur métallique (nPVP/nAg), la nature du solvant, la température...). Des nanoparticules d'argent (Ag@PVP) sphériques, monodisperses et de taille moyenne 20 nm ont été préparées en milieu aqueux en présence de PVP utilisé comme surfactant.

Ces solutions colloïdales d'argent ont été utilisées pour fonctionnaliser des fils de suture en polypropylène. Deux méthodes ont été mises en œuvre pour obtenir des nanocomposites PP/Ag soit en réduisant le sel métallique à la surface du fil de suture soit en trempant les fils de suture dans la solution colloïdale d'argent, le fil étant préalablement traité pour modifier sa surface hydrophobe. Une partie importante de ce travail de recherche a été consacrée à la caractérisation spectroscopique et topographique des nanocomposites par des techniques aussi variées que la spectroscopie d'absorption UV-Visible, spectroscopie infra-rouge, spectroscopie de diffusion Raman, la microscopie électronique en transmission et à balayage, la microscopie à force atomique. Ces techniques ont été indispensables pour le contrôle des différentes étapes de synthèse et leurs ajustements. Des nanocomposites présentant une bonne dispersion des AgNPs à la surface des fils ont été obtenus en adoptant la synthèse par simple immersion des fils de suture dans une solution colloïdale d'argent.

Les propriétés mécaniques des nanocomposites PP/Ag préparés ont été abordées en précisant la résistance à la traction, l'extension à la rupture des fils, l'efficacité d'un nœud et le taux de glissement. Enfin, le comportement biologique in-vitro des nanocomposites préparés a été évalué en étudiant, dans un premier temps, la stabilité des nanocomposites PP/Ag dans l'eau physiologique 0,9% NaCl milieu proche du plasma sanguin. Des tests MTT de cytotoxicité des nanoparticules d'argent dans une solution colloïdale et greffées à la surface des fils ont été réalisés avec les cellules HUVECs. De plus, la performance antibactérienne des nanocomposites PP/Ag a été montrée vis-à-vis des souches S.Aureus et E.Colie.

Ces résultats ont permis de conclure que le greffage des fils de suture par des AgNPs apporte des propriétés antibactériennes au fil sans affecter les propriétés mécaniques du matériau initial ni leur biocompatibilité.

Les résultats rassemblés au cours de son travail de thèse ont fait l'objet de trois projets d'article.

Thème(s) de R&I envisagés dans le cadre du projet MOBIDOC : *

Synthèse et caractérisation de nanoparticules

Utilisation des nanoparticules dans divers domaines tels que :

- le domaine pharmaceutique et biomédical : diagnostic et thérapie
 - traitement des eaux usées par des nanoparticules magnétiques.
-

A quel(s) secteur(s) d'activité(s) pourrait éventuellement appartenir l'organisme bénéficiaire d'accueil visé ? *

Pharmaceutique, Cosmétique, Biochimie, Nanotechnologie, Chimie

Informations complémentaires (s'il y a lieu) :

Thèse de doctorat en chimie (2016)

Sujet : « Nanocomposite PP/Ag bioactif pour la prévention des infections post-opératoires »

Mention Très Honorable

STAGES ET FORMATIONS

- 5 jours en 2010 : Formation pédagogique
- 2 mois en 2013 à l'INSERM Paris 13 : Stage portant sur la synthèse et la caractérisation des nanoparticules d'argent supportées sur des fils de suture
- 2 mois en 2014 au CEMES Toulouse : Stage portant sur l'étude spectroscopique des nanoparticules d'argent supportées sur des fils de suture

ARTICLES

1) Cyrine El Baher Dhafer, Faten Debbabi, Leila Samia Smiri, "Mechanical properties investigation of an antimicrobial PP suture /Ag nanocomposite" *Fibers and Polymers* 2017, Vol.18, No.4, 689-695

2) Cyrine El Baher Dhafer, Amine Mezni, Leila Samia Smiri, "Surface-enhanced Raman scattering study of Ag-PVP interactions in the biocompatible Ag@PVP nanoparticle"s, *Journal Tun.Chem.Soc.*, 2017, 00, 00-00

3) Cyrine El Baher Dhafer, Dhahri Manel, Amine Mezni, Leila Samia Smiri, "Biocompatible PP@Ag Nanocomposite studied by Surface-Enhanced Raman Scattering" *J.Nanomater Mol Nanotechnol*, 2016, 5:7

COMMUNICATION ORALE

Synthèse et caractérisation de nanocomposites PP/Ag Cyrine El Baher Dhafer, Adnen Mlayah, Anne Pelle, Leila Samia Smiri *PHYSMED EURO INSTITUT 2ème Ecole Matériaux et Nanomatériaux: de la théorie aux applications Hammamet-Tunis 29-31 Mai 2015*

Composites PP/Ag pour la prévention des infections postopératoires Cyrine El Baher Dhafer, Anne Pelle, Leila Samia Smiri, *Journées Internationales de Biologie JIB 2013, Hammamet, Tunisie.*

COMMUNICATION PAR AFFICHE

Synthèse et caractérisation de nanoparticules d'argent Cyrine El Baher Dhafer, Leila Samia Smiri, *Journées Nationales de Chimie JNC 17 17-19/13/2012, Monastir Tunisie.*

Bioinspired synthesis of silver nanoparticles Mohamed Ali Saidani, Cyrine El Baher Dhafer, Riadh Ksouri, Leila Samia Smiri *The Tunisia Japan Symposium on Science Society and Technology TJASSST 15-19/11/2013, Hammamet, Tunisie*

COMPETENCES

- Méthodes de synthèse : Synthèse solvothermale par voie classique (autoclave PARR)
- Synthèse par chimie douce (milieu polyol, milieu aqueux,...)

- Culture cellulaire
 - Techniques d'analyse et de caractérisation : - Analyse spectroscopique Raman, FT-IR, UV-Vis - Microscope électronique à transmission MET et à Balayage MEB - Microscope à force atomique AFM- Diffraction RX
-

This content is neither created nor endorsed by Google.

Google Forms