

Universitatea POLITEHNICA din București, Facultatea de Inginerie Chimică și Biotehnologii
Departamentul de Chimie Anorganică, Chimie Fizică și Electrochimie
ȘCOALA DOCTORALĂ DE CHIMIE APLICATĂ ȘI ȘTIINȚA MATERIALELOR

**ELECTROZI MODIFICAȚI PE BAZĂ DE COMPUȘI AZULENICI ȘI
NANOSTRUCTURI 1D CU APLICAȚII ÎN DETECȚIA DE METALE GRELE ȘI DE
COMPUȘI DE INTERES MEDICAL**

Conducător Științific:
Prof. Dr. Ing. Eleonora-Mihaela UNGUREANU

Doctorand:
Laura-Bianca ENACHE

Au fost preparați și studiați noi electrozi chimic modificați pe bază de polimeri complexanți care s-au obținut prin electropolimerizarea a 2 liganzi azulenici, (E)-5-(azulen-1-yl diazenil)-1H-tetrazol și (E)-5-((6-t-butil-4,8-dimetilazulen-1-il) diazenil)-1H-tetrazol. Electrozii modificați obținuți au fost testați în analiza de metale grele, obținându-se o limită de detecție sub 10^{-9} M pentru ionul de Pb(II).

Au fost preparați electrozi modificați cu nanostructuri 1D folosind nanofire de bismut (BiNWs) obținute din sisteme de lichide ionice, care au fost integrate într-o compoziție originală pentru crearea unui senzor pentru detecția de apă oxigenată.

Liganzii, nanostructurile de BiNWs, precum și electrozii modificați obținuți pe baza lor au fost caracterizați prin metode electrochimice (voltametrie ciclică, voltametrie puls diferențială, voltametrie pe electrod disc rotitor și spectroscopie de impedanță electrochimică), prin tehnici structurale (SEM-EDX, AFM, STEM-EDX, XRD) și UV-Vis.