

Universitatea POLITEHNICA din București, Facultatea de Chimie Aplicată și Știința Materialelor
Departamentul de Chimie Anorganică, Chimie Fizică și Electrochimie
ȘCOALA DOCTORALĂ CHIMIE APLICATĂ ȘI ȘTIINȚA MATERIALELOR

Dezvoltarea unor platforme analitice în timp real bazate pe senzori chimici, electrochimici și optici pentru monitorizarea, evaluarea și controlul impactului asupra calității apelor din resursele de apă

Rezumatul tezei de doctorat

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

Doctorand:
Ing. chim. Cristian OMOCEA

Au fost caracterizați electrochimic prin voltametrie ciclică, voltametrie puls diferențială și electrod disc rotitor noi compuși organici (4 săruri de arsoniu și 8 derivați azulenici), s-au obținut noi electrozi modificați care au fost testați pentru recunoașterea de metale grele din probe de apă și s-a prelucrat statistic un set de date de monitorizare a calității apei. Au fost propuși noi senzori optici, spectrofotometrici (bazați pe complexarea în soluție) și electrochimici (bazați pe electrozi modificați). Pentru senzorii electrochimici bazați pe electrozii modificați cu acid 2,2'-(etan-1,2-diilbis((2-(azulen-2-ilamino)-2-oxoetil)azan-diil)) diacetic s-au obținut limite de detecție remarcabile. Senzorul a fost testat și pe probe reale. Evoluția în timp a parametrilor cheie rezultată din prelucrarea statistică a furnizat autorităților publice informații utile cu privire la eficiența măsurilor luate pentru reducerea poluării.