

# **Tehnici analitice avansate de detecție a medicamentelor**

**Drd. Preda Daniel**

**Conducător de Doctorat Prof. Dr. Ing. Gabriel-Lucian Radu**

Pornind de la importanța și rolul medicamentelor în societatea actuală, urmările folosirii excesive și inadecvate atât asupra organismului uman și răspândirea acestora în mediul înconjurător, se generează fundamentul perfect pentru dezvoltarea de noi metode și instrumente analitice de detecție, cuantificare și studiere a diferitelor procese în care sunt implicate medicamentele, cât și metode de combatere a poluării generate de traseul necontrolat al acestora. Dintre multitudinea de clase de medicamente se evidențiază antibioticele și antitromboticele datorită cantităților foarte mari utilizate anual și impactului asupra mediului. Se remarcă folosirea tehnicilor analitice electrochimice pentru detecția/cuantificarea acestor clase de medicamente deoarece sunt tehnici rapide, disponibile financiar, cu posibilități ridicate de miniaturizare și cu sensibilitate ridicată.

Prezenta teză de doctorat urmărește dezvoltarea de tehnici de detecție electrochimice, bazate pe electrozi de carbon nemodificați și modificați cu filme polimerice imprimate molecular pentru detecția unor reprezentanți ai celor două clase de medicamente indicate (antibiotice și antitrombotice) din matrici diverse. În acest sens a fost dezvoltată o metodă voltametrică de detecție a oxitetraciclinei bazată pe folosirea unui electrod tip mină de creion de unică folosință și totodată au fost confecționați doi senzori bazați pe filme polimerice imprimate molecular, ce au la bază compuși fenolici naturali (acid cafeic și curcumina) drept monomeri pentru detecția dipiridamolului. Totodată a fost studiată și degradarea enzimatică a dipiridamolului în prezența lacazei, folosind ca mediator acidul cafeic, în scopul dezvoltării unei metode de înlăturare a acestui medicament din ape uzate.