



BIOSENZOR IMPEDIMETRIC PENTRU DETECȚIA PESTICIDELOR ORGANOFOSFORICE

www.imt.ro

Caracteristici tehnice:

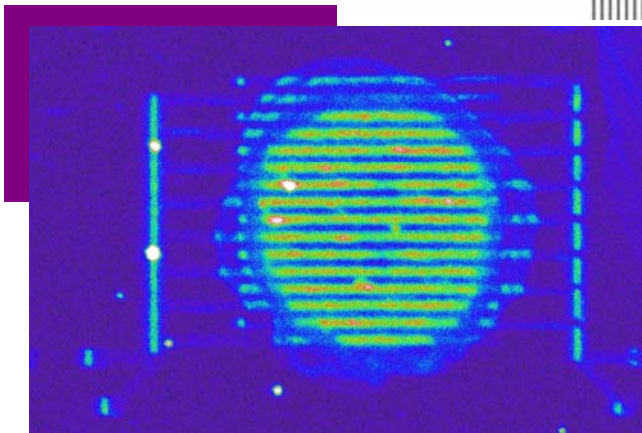
Dispozitivul consta dintr-un electrod interdigital (cu distanta dintre electrozi de 50 μm) dezvoltat pe substrat de siliciu.

Pentru dezvoltarea biosenzorului, au fost dezvoltate tehnici de depunere a unui strat enzimatic (enzima AchE) pe siliciu. De asemenea, a fost dezvoltata tehnica de imobilizare pentru AchE si depunerea precisa si imobilizarea pe suprafata electrodului de lucru.

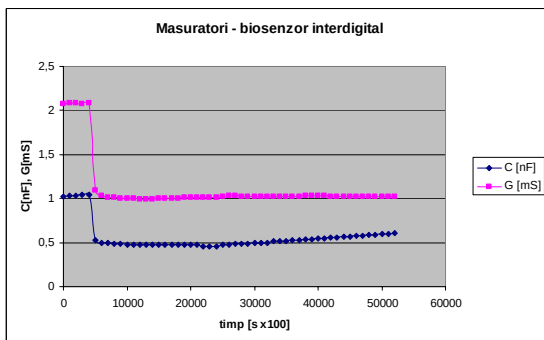
Senzorul poate masura activitatea enzimatica a AChE si absenta acesteia dupa expunere la un pesticid (insecticide, Diclorvos). Determinarea se bazeaza pe monitorizarea variatiei C și G (capacitanta si conductanta). Valorile absolute ale acestora depind de frecventa de lucru, temperatura, de geometria stratului de PEG captiv in camera de reactie si de cantitatea de AChE care a fost retinuta in PEG.

Persoana de contact:

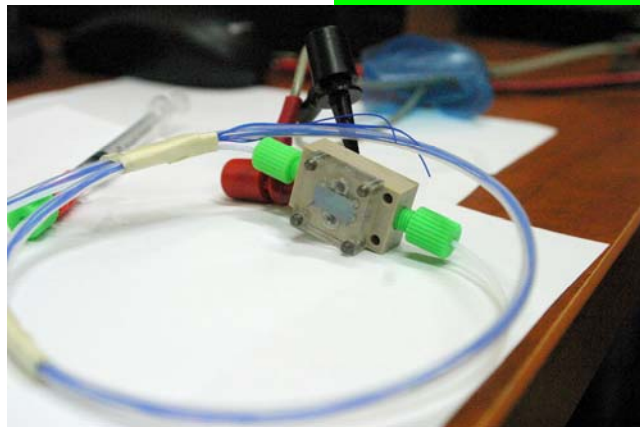
Dr. Carmen Moldovan, carmen.moldovan@imt.ro



Biosenzor interdigital acoperit cu strat enzimatic (enzima AchE)



Curbe de raspuns ale senzorului in cadrul experimentelor de detectie a pesticidelor



Biosenzorul enzimatic incapsulat si integrat in sistemul microfluidic

VALORIFICARE: Biosenzorii se adreseaza se adreseaza *pietei dispozitivelor si aplicatiilor de nano-bio-tehnologii*, o piata extrem de dinamica si cu un ritm de crestere accelerat, principalele atuuri ale acestor senzori fiind miniaturizarea, usurinta in operare si faptul ca pot fi folositi ca sisteme de alerte (pentru detectia depasirii anumitor praguri admise).

Finantare: Proiect national PN II "Tehnologie pentru realizare arii de imunosenzori miniaturizati pentru detectia ierbicidelor" (2007 – 2010)