

Sensory i biosensory – nowoczesne narzędzia diagnostyczne

Dynamiczny rozwój nano oraz biotechnologii, jaki obserwowany jest w ostatnich latach, znacząco przyczynił się do opracowania zupełnie nowych technik wykrywania ważnych z punktu widzenia diagnostyki medycznej oraz bezpieczeństwa narodowego substancji chemicznych czy czynników biologicznych. Niestety, większość tych metod z różnych powodów (np. przygotowanie próbki jest zbyt czasochłonne lub kosztowne) nie sprawdza się w zastosowaniach poza laboratorium. Biosensory i sensory chemiczne są tutaj ciekawą alternatywą, są jednymi z najbardziej atrakcyjnych aplikacji diagnostycznych w ostatniej dekadzie. Bazują one na połączeniu biologii, nanotechnologii i mikroelektroniki. Integracja ta jest niezbędna do uzyskania selektywnej detekcji. Biofunkcjonalizowanie układami półprzewodnikowymi struktur będących częścią czynną detektorów nadaje im specyficzności. Przy konstruowaniu sensorów na bazie nanostruktur półprzewodnikowych wykorzystuje się materiały o różnej wymiarowości struktury np. ograniczone w jednym wymiarze tzw. *quasi*-dwuwymiarowe (2D), np. nanowarstwy.