

Detekcija mikroorganizama pomoću grafenskih nanosenzora

SAŽETAK

Dobro poznavanje grafena i njegovih derivata, kao što su grafenov oksid, reducirani grafenov oksid i grafenske kvantne točke, neophodno je radi otkrivanja njihovih svojstava i moguće primjene u izradi nanokompozita. Posljednjih su godina grafen i njegovi derivati privukli značajnu pažnju i imali široku primjenu u izradi biosenzora za detekciju mikroorganizama, prije svega zbog svojih izvrsnih svojstava, kao što su: velika površina, dobra optička i magnetska svojstva, te visoki modul elastičnosti, a koja se mogu modificirati dodatkom drugih materijala, npr. makromolekula, metalnih oksida i iona metala, čime se poboljšavaju elektrokemijska svojstva biosenzora. U ovom su revijalnom prikazu opisani postupci izrade biosenzora od grafena i njegovih derivata (nanokompozita grafena). Zatim je opisana moguća primjena tih biosenzora za detekciju mikroorganizama, i to priona, viroida, stanica virusa i bakterija, plijesni, protozoa, mikrobnih toksina i antibiotika porijeklom iz mikroorganizama.

Ključne riječi: grafen, grafenov oksid, reducirani grafenov oksid, grafenske kvantne točke, detekcija mikroorganizama, nanosenzori