

Amperometrijski biosenzor za određivanje D-laktata

Sažetak

Za određivanje D-laktata u biološkim uzorcima razvijen je biosenzor s elektrodom od ugljikove paste. Kao element biološkog prepoznavanja na elektrodi korišten je D-laktat citokrom c oksidoreduktaza iz pekarskog kvasca (EC 1.12.4) u kombinaciji s fenazin metosulfatom istaloženim s Reinecke soli. Enzim je vezan na pastu na polimer Enzacryl te učvršćen glutaraldehydom. Odziv elektrode na dodatak D-laktata bio je linearan u rasponu koncentracije od 0,015 do 100 mM. Limit detekcije pri omjeru S/N=3 signala i šuma iznosio je 56 μ M. Dokazana je specifičnost elektrode za D-laktat, te je utvrđena relativna standardna devijacija od 6,6 % za 12 mM D-laktata. Biosenzor je pokazao dugoročnu stabilnost, te dobru stabilnost pri ponavljanju ciklusa mjerenja. Elektroda se može primijeniti u praksi za analizu uzoraka.