

FTB 54 (1) 31-35.

(FTB-4135)

Amperometrijski biosenzor za određivanje L-askorbinske kiseline u napicima pomoću imobilizirane askorbat oksidaze

Sažetak

Razvijen je novi biosenzor za određivanje L-askorbinske kiseline (vitamina C) u sokovima pomoću askorbat oksidaze izolirane iz bundeve (*Cucurbita* sp.; EC 1.10.3.3), imobilizirane na grafitnoj elektrodi dodatkom polietilen glikol diglicidil etera (PEGDGE). Standardi i uzorci najprije su ispitani pomoću referentne elektrode. Zatim je inertni protein, i to goveđi serum albumin (BSA), imobiliziran na površinu elektrode pomoću PEGDGE. Masa BSA bila je jednaka masi 10 jedinica askorbat oksidaze imobilizirane na elektrodi (0,021 mg). Linearni raspon mjerenja bio je između 5 i 150 $\mu\text{mol/L}$ askorbinske kiseline. Askorbinska kiselina je esencijalni vitamin i često se primjenjuje kao antioksidans u prehrambenoj industriji, pa je ispitan njezin udjel u voćnim sokovima i šumećim tabletama, a rezultati su uspoređeni s onima dobivenim tekućinskom kromatografijom.

Ključne riječi: biosenzor, L-askorbinska kiselina (vitamin C), askorbat oksidaza, „screen-printed“ grafitna elektroda