

Kolorimetrijska enzimaska metoda određivanja L-jabučne kiseline pomoću dehidrogenaze iz pekarskoga kvasca

Sažetak

Razvijena je i optimirana metoda kolorimetrijskog određivanja koncentracije L-jabučne kiseline u voćnom soku i vinu. Zasniva se na oksidaciji jabučne kiseline, kataliziranoj malat dehidrogenazom iz suhoga pekarskog kvasca, te redukciji tetrazolijeve soli (MMT: 3-(4,5-dimetiltiazol-2-il)-2,5-difeniltetrazolijev bromid). Osjetljivost metode bila je u rasponu od 500 do 4000 μM L-jabučne kiseline u reakcijskoj kivetu. Donja je granica detekcije u analiziranim uzorcima bila $6,7 \cdot 10^{-2}$ g/L, gornja granica $53,6 \cdot 10^{-2}$ g/L, a maksimalna standardna devijacija iznosila je samo 2,5 %. Optimirana je i aktivnost malat dehidrogenaze iz pekarskog kvasca, pa je enzim pokazao dobru stabilnost pri pH=8,0-9,0; a potpuno je zadržao aktivnost na temperaturama do 40 °C tijekom jednog sata. Rezultati pokazuju da je predložena kolorimetrijska enzimaska metoda jednostavna i jeftina te ima razne mogućnosti primjene.

Ključne riječi: kolorimetrijsko određivanje L-jabučne kiseline, voćni sok, vino, malat dehidrogenaza, pekarski kvasac