

FTB 56 (4) 573-580.

FTB-5679

Voltametrijsko određivanje boje Sudan 1 u uzorcima hrane s pomoću kompleksa Sudan 1-Cu(II)

SAŽETAK

U ovom je radu razvijena osjetljiva i jednostavna elektrokemijska metoda za određivanje boje Sudan 1 u uzorcima hrane s pomoću kompleksa Sudan 1-Cu(II). Diferencijalnom pulsnom voltametrijom u otopini fosfatnog pufera (pH=5,0) i 75 %-tnog metanola kao osnovnog elektrolita, oksidacijska struja vrha vala kompleksa Sudan 1-Cu(II) na elektrodi od staklastog ugljika bitno se povećala u usporedbi s mjerenjima same boje Sudan 1. Za određivanje boje Sudan 1 optimirani su sljedeći eksperimentalni uvjeti: volumni udjel metanola, pH-vrijednost, koncentracija Cu(II) iona i parametri mjernog uređaja. Pri optimalnim uvjetima oksidacijska struja vrha vala boje Sudan 1 bila je proporcionalna koncentraciji u dva raspona mjerenja: od 0,04 do 0,09 i od 0,09 do 5,32 μM , s donjom granicom određivanja od 0,71 nM ($S/N=3$). Također je ispitana interferencija boja Sudan 2-4 na određivanje boje Sudan 1. Predložena metoda uspješno je primijenjena na uzorcima umaka od rajčica i čilija, te kečapa i čilija u prahu. Dobiveni su rezultati u skladu s referentnim vrijednostima dobivenim pomoću HPLC.

Ključne riječi: boja Sudan 1, voltametrijsko određivanje, Cu(II), analiza hrane