

Bc. Dana MICHALCOVÁ:

Voltametrické stanovení hydroxymethylfurfuralu v potravinách

Úkolem diplomantky bylo zpracovat rešerši na téma přírodní i cizorodé látky vyskytující se v medu a vznik, výskyt a stanovení hydroxymethylfurfuralu. V experimentální části pak měla vypracovat voltametrické stanovení této látky.

Práce má obvyklé členění na teoretickou část, experimentální část, výsledky s diskusí a závěr. V přehledně napsané teoretické části jsou uvedeny informace o jednotlivých druzích medu a látkách, které se v medu vyskytují, a dále pak o hydroxymethylfurfuralu a jeho stanovení.

Praktická část spočívala v postupném hledání nejvhodnějších podmínek stanovení hydroxymethylfurfuralu na uhlíkových elektrodách. Odkoušeny byly různé měřicí techniky, režimy a elektrody, optimalizováno bylo pH a další parametry a stanoveny základní metrologické charakteristiky vypracovaného stanovení. Na závěr byl navrženým postupem stanoven hydroxymethylfurfural v několika vzorcích medu a medovin.

Diplomová práce je dalším zajímavým příspěvkem ukazujícím možnosti voltametrie při analýze potravin.

Připomínky a dotazy:

Str. 21, tab. 1: co znamenají čísla v třetím sloupci tabulky?

Str. 24, posl. řádek, zkratka HMF: zkratka je vysvětlena až na str. 29 v posledním odstavci.

Str. 26, odst. 2, ř. 8: jednotky by měly být uváděny bez závorek (místo $80 [mS \cdot m^{-1}]$ raději $80 mS \cdot m^{-1}$).

Str. 27, tab. 3: obsah draslíku má být pravděpodobně $1676 mg/kg$ a ne uvedených $1,676 mg/kg$.

Str. 38, odst. 3: od roztoku bývá fritou oddělována elektroda referentní, nikoli pomocná.

Str. 41: v seznamu chemikálií chybí koncentrace u kyseliny octové a fosforečné.

Str. 45: nadpis má být správně *Měření ohmického odporu připravených elektrod*.

Str. 47, odst. 2, ř. 5: step potenciál byl 5 mV nebo -5 mV?

Str. 56, odst. 2, ř. 4: místo výrazu *potenciálového píku* raději *potenciálu maxima píku*.

Str. 57 a 58: v textu ani u obrázků nejsou uvedeny experimentální podmínky, především použitá technika.

Str. 64, tab. 7, posl. ř.: nemá být místo $x10^3$ uvedeno $x10^{-3}$?

Popis obr. 8, 9, 10, 16: správnější formulace by byla *Voltamogram závislosti signálu HMF...*

V seznamu literatury je u cit. 26 a 28 uvedeno nesprávné ISBN, u cit. 40 je jen zkratka ISBN bez čísla.

Námět k diskusi: Kalibrační závislosti (obr. 20 až 25) jsou sice natolik lineární, aby je bylo možné proložit přímkou, přesto je ale zřejmé, že směrnice kalibrační závislosti s rostoucí koncentrací mírně klesá. Lze tento jev vysvětlit? Není způsoben např. tím, že nebylo zohledněno zředění roztoků přísady standardu?

Práce má 72 stran, seznam literatury obsahuje 60 odkazů. V textu je řada překlepů, velmi časté je nesprávné používání čárky. Text obsahuje několik nevhodně formulovaných vět (např. str. 26, odst. 2, ř. 4 až 6; str. 35, posl. odst., ř. 5 až 6; str. 39, první věta; str. 54, věta pod obrázkem; str. 55, odst. nad obrázkem). Typograficky je práce na velmi dobré úrovni, má logickou stavbu, je napsána přehledně a srozumitelně.

Diplomantka úkoly uvedené v zadání splnila, práce je až na uvedené připomínky zdařilá a proto ji doporučuji k obhajobě a hodnotím známkou:

- v ý b o r n ě - m -



V Pardubicích 30.5.2016

Ing. Martin Bartoš, CSc.