

Oponentský posudek diplomové práce

Bc. Petra PEROUTKOVÁ:

Voltametrické stanovení piperinu pomocí uhlíkových pastových elektrod

Úkolem diplomantky bylo zpracovat rešerši na téma stanovení piperinu. V experimentální části pak měla vypracovat voltametrické stanovení této látky a ověřit je na modelových a reálných vzorcích.

Práce má obvyklé členění na teoretickou část, experimentální část, výsledky s diskusí, závěr a přílohy. V přehledně napsané teoretické části jsou uvedeny základní informace o klasifikaci alkaloidů, o pepři jako hlavní matrici obsahující piperin a o jeho variantách, o piperinu a příbuzných látkách a především o různých možnostech izolace a stanovení piperinu.

V experimentální části jsou kromě seznamu použitých chemikálií, materiálů a přístrojů uvedeny i podrobné postupy přípravy jednotlivých verzí pastových elektrod, pomocných roztoků a roztoků vzorků a základní parametry měření.

Kapitola *Výsledky a diskuse* seznamuje s postupným hledáním nejvhodnějších podmínek stanovení piperinu především na uhlíkových elektrodách. Odzkoušeny byly různé měřicí techniky, režimy a elektrody, optimalizováno bylo pH a další parametry a stanoveny základní metrologické charakteristiky vypracovaného stanovení. Jako optimální se ukázalo pulsní měření na elektrodě ze skelného uhlíku v katodické oblasti v neutrálním fosfátovém pufru. Na závěr byl navrženým postupem stanoven piperin v několika vzorcích pepře.

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

Připomínky a dotazy:

Str. 23, odst. 4: proč je Soxhletova extrakce považována za zastaralou?

Str. 30, odst. 1: HCl a H₂SO₄ pravděpodobně neměly koncentraci 30% resp. 90%.

Str. 53: v textu měl být lépe odlišen potenciál vkládaný na elektrodu od potenciálu píku.

U řady záznamů měření není uvedena použitá metoda (DPV / SWV / CV).

Za slovem *viz* se nepíše tečka (na řadě míst v práci).

V textu je několik snad až půvabných překlepů a výrazů, např. *sužující* místo *zuzující* (s. 15, odst. 1, ř. 8), *etahnol* místo *ethanol* (s. 23, odst. 1, ř. 2), *zvonu* místo *znovu* (s. 51, odst. 2, ř. 1), odkaz na autory *pánové Šantavý a Hanč* (s. 30, odst. 2 a s. 48, odst. 1), velikost bobule pepře *6 cm* místo *6 mm* (s. 15, odst. 2, ř. 1) atd.

Vyskytují se i nevhodně formulované věty - např. na s. 22, odst. 4, posl. věta a s. 28, odst. 2, ř. 7, nebo příliš zestručněné nebo hovorové výrazy: *chromatogram se nechal vyvíjet* (s. 26, o. 4, ř. 4), *studium závislosti piperinu* místo *studium závislosti signálu piperinu* - s. 39, o. 2, ř. 2;

Práce má 82 stran, seznam literatury obsahuje 68 odkazů. V textu je řada překlepů, svědčících o chvatu při dokončování práce. Typograficky je práce na velmi dobré úrovni, pouze pro popis obrázků bych doporučoval použít větší písmo. Práce 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 -



V Pardubicích 31.5.2017

Ing. Martin Bartoš, CSc.