

ABSTRAKT

Univerzita Karlova v Praze, Farmaceutická fakulta v Hradci Králové

Katedra Analytické chemie

Kandidát **Mgr. Jan Honegr**

Školitel **Doc. RNDr. Marie Pospíšilová, CSc.**

Název disertační práce **Vývoj metod pro zvýšení citlivosti detekce v kapilární zónové elektroforéze polyfenolických přírodních látek s využitím on-line elektromigračních prekoncentračních technik**

Předložená práce se zabývá vývojem metod pro zvýšení citlivosti kapilární zónové elektroforézy (CZE) s UV detekcí v analýze polyfenolických látek přírodního původu.

V teoretickém úvodu jsou popsány teoretické základy kapilární elektroforézy, různých metod prekoncentrace – stackingu a instrumentální uspořádání. V práci jsou uvedeny vlastnosti polyfenolických sloučenin a rostlinných drog s obsahem studovaných látek.

Experimentální část se zabývá vývojem a validací tří nových metod pro analýzu polyfenolických látek v rostlinných extraktech s využitím on line zakoncentrování. Studované sloučeniny byly: kyselina ferulová, chlorogenová, kávová, p-kumarová, rozmarýnová, karnosolová, skořicová, protokatechová, vanilová, syringová a flavonoidy kvercitrin, kvercetin, apigenin, luteolin a rutin.

1. Metoda kombinace kapilární izotachoforézy a kapilární zónové elektroforézy (ITP-CZE) v dvoukolonovém uspořádání byla vyvinuta pro analýzu pěti fenolických kyselin a flavonoidu kvercitrinu v methanolickém extraktu z rostlinné drogy *Melissae herba*. Byly dosaženy limity detekce v rozsahu 18-35 ng/ml.

2. Je popsána CZE s využitím techniky zakoncentrování analytů z velkého objemu s přepínáním polarity (LVSS-CZE) v jedné kapiláře pro analýzu čtyř fenolických kyselin a čtyř flavonoidů v methanolickém extraktu z rostlinné drogy *Orthosiphonis folium*. Detekční limity jsou v rozsahu 3-16 ng/ml.

3. Vyvinutá kombinovaná metoda přechodné isotachoforézy a kapilární zónové elektroforézy (t-ITP-CZE) v jednokolonovém uspořádání byla aplikována na analýzu sedmi fenolických kyselin v potravním doplňku - ethanolickém extraktu z rostlinné drogy. Dosažené detekční limity jsou v rozsahu 16-31 ng/ml. Následuje stručný souhrn záměrů práce, použitých metod, dosažených výsledků a učiněných závěrů