

## ABSTRAKT

Katedra: Katedra analytické chemie

Kandidát: Kateřina Müllerová

Školitel: PharmDr. Pavel Jáč, Ph.D

Název diplomové práce: Testování potenciálního využití chirálních iontových kapalin s dlouhým řetězcem pro chirální separace v kapilární elektroforéze II

Chirální iontová kapalina (-)-N-dodecyl-N-methylephedrinium bromid (DMEB) byla testována jako selektor pro chirální separace vybraných léčiv (chinolonová antibiotika, ketoprofen a flurbiprofen) pomocí kapilární elektroforézy (CE). Byl zkoumán vliv několika parametrů na enantioseparaci: (i) typ a pH pufru, (ii) typ a množství organického modifikátoru a (iii) koncentrace DMEB. Při použití tohoto chirálního selektoru byla pozorována enantioseparace pouze u ofloxacinu, u zbylých chirálních léčiv separace za daných podmínek neproběhla.

Jako další krok byla vyvinuta CE metoda pro stanovení levofloxacinu, aby bylo možné předvést potenciál DMEB jako chirálního selektoru v kontrole kvality chirálně čistých léčiv. Nejlepší separace bylo dosaženo se základním elektrolytem o složení: 20mM trizmový pufr o pH 8,5 se 100 mM DMEB a 20 % (v/v) acetonitrilu. Separace probíhala v křemenné kapiláře (80,5 cm / 72 cm) s vnitřním průměrem 50  $\mu\text{m}$  při -30 kV s UV detekcí při 291 nm. Rozlišení mezi píky *S*- a *R*-ofloxacinu bylo  $4,22 \pm 0,02$  ( $n = 3$ ). Linearita metody byla prokázána v rozsahu 10 až 100  $\mu\text{g/ml}$  levofloxacinu ( $y = 0,0305x - 0,0107$ ,  $R^2 = 0,9975$ ); s použitím gatifloxacinu (40  $\mu\text{g/ml}$ ) jako vnitřního standardu. Metoda byla aplikována na analýzu tablet s obsahem 500 mg levofloxacinu. Stanovený obsah byl  $100,1 \pm 4,6$  % ( $n = 3$ ) deklarovaného množství levofloxacinu. Podruhé byla linearita ověřena ve stejném rozsahu se stejným vnitřním standardem ( $y = 0,0332x - 0,087$ ,  $R^2 = 0,9993$ ) a následně byla metoda aplikována na analýzu očních kapek s koncentrací 5 mg/ml levofloxacinu. Stanovený obsah byl 91,56 % ( $n = 2$ ) deklarovaného množství levofloxacinu.