

## ABSTRAKT

Univerzita Karlova v Praze, Farmaceutická fakulta v Hradci Králové

Katedra analytické chemie

Kandidát: Dagmar Miltenerová

Školitel: PharmDr. Klára Petřů, Ph.D.

Konzultant: doc. RNDr. Miroslav Polášek, CSc.

Název diplomové práce: Micelární elektrokinetická chromatografie pro separaci a stanovení indomethacinu a jeho degradačních produktů

V této diplomové práci je popsán vývoj a optimalizace metody micelární elektrokinetické chromatografie (MEKC) pro analýzu indomethacinu a jeho degradačních produktů, kyseliny 4-chlorbenzoové (4CHBA) a kyseliny 5-methoxy-2methyl-3indolyloctové (MMIAA). Separace probíhala v nepotažené křemenné kapiláře (o vnitřním průměru 75  $\mu\text{m}$ , celkové délce 33 cm a efektivní délce 24,5 cm) při vkládaném napětí 15 kV a teplotě kapiláry 25°C. Vlnové délky pro UV detekci byly 224 nm a 234 nm. Optimální základní elektrolyt obsahoval: 10mM dihydrogenfosforečnan sodný, 60mM SDS (pH 7,0) a 10% (v/v) methanol. Vnitřním standardem byla kyselina 1-naftyloctová (5  $\mu\text{g/ml}$ ). Pro zvýšení citlivosti metody byla použita metoda zakoncentrování vzorku z velkého objemu. Směs standardů byla dávkována hydrodynamickým tlakem 100 mBar po dobu 10 s (24% celkového objemu kapiláry). Pro zakoncentrování analytů bylo aplikováno napětí -7,5 kV. Polarita byla přepnuta, po dosažení 95% původní hodnoty proudu, na +15 kV (čas přepnutí 1,5 min). Za optimálních podmínek proběhla analýza standardů v čase kratším, než 7,5 minuty. Kalibrační křivky pro nečistoty byly lineární v rozmezí koncentrací od 0,125  $\mu\text{g/ml}$  do 10  $\mu\text{g/ml}$  s korelačními koeficienty  $\leq 0,9992$ . RSD opakovatelnosti migračních časů a poměrů ploch dosahovaly hodnot 0,46% a 0,90% (n=6). Limit detekce byl 38 ng/ml (MMIAA) a 36 ng/ml (4CHBA). Opakovatelnost metody (RSD, n=6) byla 6,90% (MMIAA) a 7,11% (4CHBA). Bylo provedeno předběžné stanovení MMIAA a 4CHBA v léčivém přípravku Indobene gel.