

## Abstrakt

Univerzita Karlova

Farmaceutická fakulta v Hradci Králové

Katedra analytické chemie

Kandidát: Gabriela Kováčová

Školitel: PharmDr. Pavel Jáč, Ph.D.

Názov diplomové práce: Studium vhodnosti  $\alpha$ -brómfenyloctovej kyseliny jako modelového analytu pro chirální separace s využitím kapilární elektroforézy.

Práca sa zaoberá stabilitou  $\alpha$ -brómfenyloctovej kyseliny, ktorá bola použitá ako modelový analyt pre chirálne separácie s využitím kapilárnej elektroforézy ako separačnej techniky (viz. Rizvi, S. A. A., Shamsi, A. S.. *Synthesis, Characterisation, and Application of Chiral Ionic Liquids and Their Polymers in Micellar Electrokinetic Chromatography*. Anal.Chem. 2006, Volume, 7061-7069). Stabilita  $\alpha$ -brómfenyloctovej kyseliny v metanole a v 50% roztoku metanolu vo vode bola študovaná pomocou kapilárnej zónovej elektroforézy za použitia rôznych základných elektrolytov (50 mM fosfátový pufr o pH 7,5, 60 mM octanový pufr o pH 5,0 a 60 mM mravenčanový pufr o pH 3,0). Analýzy prebiehali v kremennej kapiláre s vnútorným priemerom 50  $\mu\text{m}$ . UV detekcia prebiehala pri 200 nm. Jedine v 60 mM mravenčanovom puffri o pH 3,0 došlo k separácii všetkých teoreticky predpokladaných produktov nukleofilnej substitúcie - kyseliny mandľovej (nukleofilom je voda), kyseliny  $\alpha$ -metoxyfenyloctovej (nukleofilom je metanol) i  $\text{Br}^-$ . Keď bola  $\alpha$ -brómfenyloctová kyselina rozpustená v 50% roztoku metanolu vo vode, dochádzalo ku vzniku kyseliny mandľovej a kyseliny  $\alpha$ -metoxyfenyloctovej. Počas separácií v 60 mM mravenčanovom puffri o pH 3,0, keď bola  $\alpha$ -brómfenyloctová kyselina rozpustená v čistom metanole vznikala ako rozkladný produkt iba kyselina  $\alpha$ -metoxyfenyloctová a reakcia mala pomalší priebeh. Práca poukazuje na nevhodnosť použitia  $\alpha$ -brómfenyloctovej kyseliny ako modelového analytu z dôvodu jej nestability v metanolíckych roztokoch.