

ABSTRAKT

Univerzita Karlova v Praze, Farmaceutická fakulta v Hradci Králové

Katedra analytické chemie

Kandidát: Patrícia Jarošová

Školitelia: Dr. Burkhard Horstkotte, Ph.D., M.Sc.

Doc. PharmDr. Hana Sklenářová, Ph.D.

Názov diplomovej práce: **Separace vybraných anorganických iontů pomocí sekvenční injekční chromatografie**

Bola skúmaná schopnosť predkolóny Dionex Ionpac® CG5A (2 x 50 mm, P/N 046104) separovať niektoré katióny prechodných kovov vo vzorke vody, za použitia systému sekvenčnej injekčnej chromatografie (SIC). Použitá separácia bola iónovo výmenná, kolónu tvorili častice pokryté dvojvrstvou funkčného latexu schopného vymieňať katióny aj anióny. Ako chelatačné činidlo v mobilnej fáze bola použitá pyridín-2,6-dikarboxylová kyselina (PDCA) a reakčné činidlo obsahovalo 4-(2-pyridylazo) resorcinol (PAR). Detekcia prebiehala spektrofotometricky.

Pri optimalizácii boli použité dve metódy: simplex a univariantná metóda. Boli nájdené ideálne podmienky pre separáciu. Mobilná fáza pozostávala z PDCA v koncentrácií 4 mmol/l, kyseliny mravčej v koncentrácií 40 mmol/l, síranu sodného v koncentrácií 4 mmol/l a hydroxidu sodného v koncentrácií 2 mmol/l. Reakčné činidlo bolo zložené z PAR (0,3 mmol/l), hydroxidu amónneho (150 mmol/l), hydrogenuhličitanu sodného (60 mmol/l) a hydroxidu sodného (45 mmol/l).

Vzorka o objeme 90 μ l bola, pre dosiahnutie lepšej symetrie píku, umiestnená medzi dve zóny vody a následne dávkovaná do kolóny prietokom 8 μ l/s. Bola dosiahnutá separácia troch katiónov a to Cu (II), Zn (II) a Fe (II) v čase kratšom ako 4 minúty.