

# Abstrakt

## Nesilikagelové materiály v analýze léčiv I.

Diplomová práce

Markéta Nezvedová

Univerzita Karlova v Praze, Farmaceutická fakulta v Hradci Králové,

Katedra farmaceutické kontroly a kontroly léčiv

Heyrovského 1203, Hradec Králové.

Analýza vzorků nejrůznějšího původu je prováděna především pomocí chromatografických technik. Ty jsou samy o sobě považovány za nejcitlivější. Přesto je ale žádoucí si vzorek před vlastní analýzou upravit pomocí vhodné metody určené pro tento účel. Tyto postupy zbaví vzorku balastních látek, které by mohly rušit či interferovat při chromatografické analýze. Extrakce na pevné fázi je jednou z těchto metod, při níž se využívá k extrakci účinných látek z kapalného prostředí pevné fáze. Jedná se především o silikagelové sorbenty. Náš výzkum byl zaměřen na stacionární fáze na bázi oxidů zirkoničitého a titaničitého, které mají dle dostupných informací výrazný potenciál pro využití v oblasti analýzy. Jejich vlastnosti jsme testovali hlavně na kyselých analytech nejprve ve vzorku bez plazmy v módu s retencí polárních látek ve vodném prostředí a následně v HILIC podmínkách. Kyselé látky ve vodném prostředí byly z  $\text{TiO}_2$  vymyty v promývací fázi, kdežto ze  $\text{ZrO}_2$  byly analyty odstraněny až po eluci 5%  $\text{NH}_3$ . HILIC podmínky zajistily na  $\text{TiO}_2$  již dostatečnou extrakční výtěžnost většiny kyselin po eluci 50% ACN, na  $\text{ZrO}_2$  bylo však dosaženo opět lepších výsledků. Extrakční schopnost těchto sorbentů jsme zkoušeli také na komplikovanějším biologickém vzorku především kyselých analytů s plazmou. Ve vodném prostředí vykazoval v našem případě nejlepších výsledků po eluci 5%  $\text{NH}_3$  sorbent  $\text{ZrO}_2$ -SAX, v HILIC podmínkách pro některé kyseliny naopak  $\text{TiO}_2$  po eluci 50% ACN.

Klíčová slova: SPE,  $\text{TiO}_2$ ,  $\text{ZrO}_2$