

## ABSTRAKT (CZ)

Tato dizertační práce se zabývá fyzikálně-chemickou charakterizací stacionárních fází potažených polyanilinem. V první části byly chemickou polymerizací anilinium(1+) chloridu *in-situ* modifikovány povrchy sorbentů na bázi čistého silikagelu a silikagelu s navázanou oktadecylovou skupinou. Jejich následná systematická charakterizace byla provedena s použitím modelu lineárních vztahů solvatačních energií v HILIC módu kapilární kapalinové chromatografie. Dále bylo k popisu vlastností modifikovaných materiálů použito několik běžných fyzikálně-chemických technik. Modifikované sorbenty byly ve formě suspenzí naplněny do kapilárních kolon. Retenční interakce probíhající mezi analytem a separačním systémem byly zhodnoceny na základě retenčních dat pro množství různých analytů. Výsledky ukázaly, že polyanilinový povlak měl významný vliv na retenci podporující interakce pro obě stacionární fáze. Předpokládaný smíšený retenční mechanismus byl prokázán pro obě stacionární fáze.

Druhá část se zabývá zkoumáním separačního potenciálu stacionární fáze potažené polyanilinem v různých chromatografických módech. Pro strukturně podobné látky byly zkonstruovány křivky retenčních faktorů závislé na podílu organického modifikátoru v mobilní fázi. Získané výsledky ukázaly, že tato stacionární fáze je použitelná ve více než jednom chromatografickém módu. Poté byl posouzen separační výkon polyanilinem potaženého sorbentu na skupině hydrofobních nebo hydrofilních strukturních analogů v NP, RP a HILIC módech. Eluční pořadí analytů není kvůli smíšenému retenčnímu mechanismu této stacionární fáze řízeno pouze jejich polaritou. Selektivita této stacionární fáze byla dále porovnána se selektivitami komerčních sorbentů na bázi čistého silikagelu a silikagelu s navázanou oktadecylovou skupinou.

Poslední část byla zaměřena na protonizační schopnost polyanilinem potaženého silikagelového sorbentu a její vliv na retenční chování různých analytů v mobilní fázi o různém pH zkoumaný pomocí modelu lineárních vztahů solvatačních energií v RP módu. Výsledky ukazují, že pH eluentu má pozoruhodný vliv na velikost dominantních retenčních interakcí. Retence neutrálních hydrofobních látek může být modulována volbou pH mobilní fáze díky náboji a struktuře polymerních řetězců v polyanilinem potaženém sorbentu, které na pH závisí. Tato stacionární fáze vykazuje smíšený separační mechanismus rovněž v RP módu.