

Posudek vedoucího diplomové práce **Bc. Zuzany Šromové**.

Slečna Šromová ve své diplomové práci s názvem „Separace polárních látek na kapilárních monolitických kolonách v RP a HILIC systémech“ studovala separační vlastnosti polymetakrylátových kapilárních monolitických kolon, které připravila „*in situ*“ kopolymerací sulfobetainového funkčního monomeru (MEDSA) s dioxyetylen dimetakrylátem (DIEDMA) jako síťujícím činidlem v křemenných kapilárách. Na základě literární rešerše diplomantka v teoretické části práce podává přehled dosavadních postupů přípravy monolitických kolon na bázi organických polymerů a jejich aplikací k analytickým separacím. Experimentálně testovala separační účinnost připravených kolon a použila je pro separace vybraných typů látek (bázi nukleových kyselin, nukleosidů, triazinů, barbiturátů, derivátů benzoové kyseliny a sulfonamidů) v systémech s převrácenými fázemi (RP) a v systémech chromatografie "hydrofilních interakcí" (HILIC).

Diplomantka studovala vliv síťujícího dioxyetylen dimetakrylátu na rozsah oblastí složení mobilní fáze, vhodných pro separace v HILIC a v RP módech. Ověřila rozsah oblastí složení pufovaných mobilních fází acetonitril – voda a porovnávala je s monolitickými kolonami s jiným typem síťujícího činidla, které dříve připravila a úspěšně používala Ing. Magda Staňková (MEDSA-BIGDMA). Zjistila, že i nově připravené kolony (MEDSA-DIEDMA) se vyznačují duálním retenčním mechanismem, oblastí složení mobilních fází acetonitril – voda vhodného pro HILIC a pro RP separace se pro jednotlivé typy látek liší od kolon MEDSA-BIGDMA. Dále ověřila vhodnost dříve navržených modelových rovnic pro popis a předpověď retence v závislosti na obměňovaném složení vodně-organických mobilních fází.

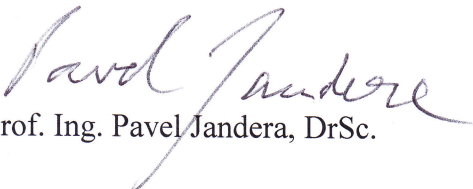
Slečna Šromová přistupovala k práci velmi zodpovědně, pracovala velmi pečlivě, se zájmem o řešený problém a prokázala i dobré teoretické znalosti. Velmi dobře zvládla ne zcela jednoduchou přípravu účinných kapilárních monolitických kolon a experimentální techniku kapilární HPLC. Dosáhla mnoha originálních nových výsledků, které předkládá ve 22 tabulkách a dokumentuje je 43 obrázky a grafy závislostí chromatografických dat na pracovních podmínkách v přílohové části.

Diplomová práce je logicky členěna a formálně pěkně upravena. Přes drobné stylistické neobratnosti je práce sepsána jasně a přehledně.

Závěrem konstatuji, že slečna Zuzana Šromová splnila úkoly zadání diplomové práce, kterou doporučuji k obhajobě a hodnotím

v ý b o r n ě .

V Pardubicích 23. 5. 2011.


prof. Ing. Pavel Jandera, DrSc.