

Posudek vedoucího Ing. Petra Česly, Ph.D. na diplomovou práci Bc. Kateřiny Hlavové


OPTIMALIZACE SEPARACE OLIGOSACHARIDŮ KAPILÁRNÍ ELEKTROFORÉZOU

Diplomová práce Bc. Kateřiny Hlavové je zaměřena na nalezení optimálních podmínek separace devíti oligosacharidů jako modelového příkladu látek hojně se vyskytujících v živých organismech. Téma práce je voleno v souladu s problematikou vývoje elektroforetických metod pro kombinaci s kapalinovou chromatografií řešenou na pracovišti v rámci projektu Grantové agentury České republiky. V práci se diplomantka zaměřila na porovnání různých separačních systémů a pracovních podmínek a jejich vlivů na účinnost a píkovou kapacitu separací. Separace byly prováděny v nepokrytých křemenných kapilárách a v kapilárách pokrytých polyvinylalkoholem a polydimethylakrylamidem, přičemž poslední typ kapilár připravovala diplomantka v laboratoři. S ohledem na použitou detekci absorpční spektrometrií v UV a viditelné oblasti spektra a na vlastní elektroforetickou pohyblivost oligosacharidů byly ověřovány možnosti derivatizace reduktivní aminací. Hlavním cílem diplomové práce, který se podařilo naplnit, bylo dosáhnout co nejlepší separace oligosacharidů v krátké době analýzy v řádech několika málo minut.

V průběhu přípravy experimentů, jejich provádění a následného vyhodnocování dat a přípravy rukopisu práce pracovala diplomantka pečlivě a samostatně. Po celou dobu projevovala zájem o řešenou problematiku, o čemž svědčí i množství původních literárních pramenů, které jsou v diplomové práci citovány. Po experimentální stránce Bc. Kateřina Hlavová prokázala, že je schopná bez problémů zvládnout pokročilé laboratorní techniky, mezi něž patří příprava pokrytých kapilár a provoz a obsluha složité instrumentace, kterou kapilární elektroforéza bezesporu představuje. Dílčí výsledky získané v průběhu diplomové práce byly s kladným ohlasem prezentovány na zahraniční konferenci *41st International Symposium on High Performance Liquid Phase Separations and Related Techniques* konané začátkem května v New Orleans (Louisiana, USA). Vzhledem k výše uvedeným skutečnostem mohu diplomovou práci s potěšením ohodnotit známkou

VÝBORNĚ

V Pardubicích dne 28. května 2014



Ing. Petr Česla, Ph.D.