

Posudek vedoucího Ing. Petra Česly, Ph.D. na diplomovou práci Bc. Václava Šimánka

OPTIMALIZACE MIKROFLUIDICKÉHO ROZHRANÍ PRO ON-LINE SPOJENÍ KAPALINOVÉ CHROMATOGRAFIE A KAPILÁRNÍ ELEKTROFORÉZY

Diplomová práce Bc. Václava Šimánka je zaměřena na ověření vlivů pracovních podmínek a instrumentální konfigurace na účinnost převodu frakcí mezi kapilární kapalinovou chromatografií a kapilární elektroforézou pomocí rozhraní připraveného fotolitografickou technikou a mokřím leptáním v borosilikátovém skle. Téma práce je voleno v souladu s problematikou vývoje elektroforetických metod pro kombinaci s kapalinovou chromatografií řešenou na pracovišti v rámci standartního projektu Grantové agentury České republiky č. 14-06319S. V práci byly testovány různé průtoky elektrolytů v mikročipu, vlivy složení mobilní fáze a dále vlivy instrumentální konfigurace na šířky píků organického barviva po průchodu rozhraním. Hlavní cíl práce, tedy ověření pracovních podmínek, byl beze zbytku splněn; další dílčí cíl, tedy využití rozhraní při samotné separaci derivatizovaných oligosacharidů nebylo možné dokončit z důvodu závady na instrumentálním vybavení (UV detektor).

V průběhu vypracování diplomové práce, provádění experimentů, vyhodnocování získaných dat a přípravy vlastního textu pracoval diplomant nadměru pečlivě a samostatně. Prokázal zájem o řešenou problematiku, orientaci nejen v teoretických základech separačních analytických technik, ale poradil si i s náročným tématem využití mikrofluidického zařízení, které bylo na pracovišti využito při řešení diplomové práce vůbec poprvé. Cenné zkušenosti, které byly v průběhu práce získány, poslouží při dalším vývoji separačních technik a výsledky shrnuté v diplomové práci budou prezentovány na zahraničních konferencích a uveřejněny v mezinárodním odborném časopise. Vzhledem k výše uvedeným skutečnostem mohu konstatovat, že z pohledu vedoucího nemám k diplomové práci Bc. Václava Šimánka připomínky a s potěšením ji hodnotím známkou

VÝBORNĚ

V Pardubicích dne 25. května 2015



Ing. Petr Česly, Ph.D.