

Posudek vedoucího doc. Ing. Petra Česly, Ph.D. na diplomovou práci Bc. Martina Heinze

ELEKTROFORETICKÁ ANALÝZA OLIGOSACHARIDŮ PO DERIVATIZACI S VYUŽITÍM KAPILÁRNÍCH A MIKROČIPOVÝCH SYSTÉMŮ

Analýza oligosacharidů je v převážné většině případů spojena s charakterizací živých organismů, ve kterých tyto látky plní zejména stavební funkci. V průběhu posledních let byla pro analýzy těchto látek vypracována celá řada metod, založených převážně na použití elektroforézy, přičemž je nutné oligosacharidy derivatizovat z důvodu umožnění detekce. Předložená diplomová práce si kladla za cíl charakterizovat elektroforetické metody z kvantitativního hlediska a porovnat vlivy různých typů derivátů připravených v laboratoři z hlediska citlivosti stanovení. Experimenty byly prováděny jak s použitím komerční instrumentace, tak i v mikročipovém systému, který byl pro tento výzkum na pracovišti vyvinut. Diplomant Bc. Martin Heinz pracoval na tomto tématu již od zpracování své bakalářské práce a jako vedoucí obou prací bych rád poznamenal, že se danému tématu intenzivně věnoval a vyvíjel uvedený systém zcela samostatně. Při laboratorní práci, ale také i při přípravě rukopisu diplomové práce, vyhodnocování dosažených výsledků a interpretaci dat diplomant prokázal výborné znalosti nejen v oblasti analytické chemie, ale také i v příbuzných oborech. Zvládnul obratně nejen chemickou část experimentů (příprava derivátů, analýzy s komerční instrumentací), ale rovněž i vývoj mikročipového systému, detektoru na principu laserem indukované fluorescence, testování celého systému a jeho aplikaci v analýze derivatizovaných oligosacharidů. Výsledky dosažené v diplomové práci jsou cenné i tím, že se jednalo o první realizaci separací v mikročipovém formátu na pracovišti. Z pohledu vedoucího diplomové práce mohu s potěšením konstatovat, že nemám k působení Bc. Martina Heinze v laboratoři ani k finálnímu textu práce připomínky a práci hodnotím známkou

VÝBORNĚ

V Pardubicích dne 24. května 2017



doc. Ing. Petr Česly, Ph.D.