

Posudek vedoucího diplomové práce **Bc. Alexandry Moldové.**

Slečna Moldová ve své diplomové práci s názvem "Separace polárních látek v HILIC systémech na modifikovaných a nemodifikovaných silikagelových kolonách" testovala vlastnosti a možnosti aplikací polárních kolon na bázi silikagelu pro separace fenolických kyselin, flavonoidů, nukleových bází a nukleosidů v chromatografických systémech s převrácenými fázemi (RP) a především v systémech chromatografie hydrofilních interakcí (HILIC). Testovala povrchově pórovité kolony nemodifikovaného silikagelu Ascentis Express HILIC a chemicky modifikované kolony Ascentis Express OH5. Hlavním cílem práce bylo porovnat účinnost a selektivitu jednotlivých typů kolon pro rychlé separace ve druhé dimenzi ortogonálních dvourozměrných HPLC systémů.

Diplomantka v teoretické části práce uvádí základní pojmy a rovnice z oblasti kapalinové chromatografie, které používala pro testování vlastností kolon a podává přehled typů kolon používaných v současné praxi HILIC kapalinové chromatografie, a uvádí výsledky literární rešerše aplikací HILIC separací pro studované typy látek.

Experimentálně změřila na testovaných kolonách retenční data vybraných fenolických kyselin, flavonoidů, nukleových bází a nukleosidů v závislosti na složení mobilní fáze v RP i v HILIC systémech. Naměřená data korigovala na mimokolonové příspěvky a porovnávala dva modely pro popis vlivu koncentrace acetonitrilu na retenci ve vodně-organických mobilních fázích. Navrhla a optimalizovala podmínky separace v HILIC i v RP oblastech složení mobilních fází a ověřila platnost čtyřparametrové rovnice pro popis retence studovaných látek v širokém rozsahu složení vodně-organických mobilních fází (10 - 95% acetonitrilu).

Slečna Moldová přistupovala k práci zodpovědně, pracovala pečlivě, a prokázala i dobré teoretické znalosti. Odvedla značné množství práce a dosáhla originálních výsledků, které stručně diskutuje a interpretuje a dokládá v příloze 19 tabulkami a 31 chromatogramy a grafy závislosti experimentálních chromatografických dat na pracovních podmínkách.

Diplomová práce je jasně a přehledně sepsána, přes některé stylistické neobratnosti, a je formálně pěkně upravena. Je škoda některých neopravených překlepů. Např. na ose Y obr. P12 má být uvedeno k a nikoli log k. Dále mělo být u obr. P11 a P12 zvoleno jiné měřítko, aby byly zřetelnější rozdíly retenčních faktorů látek za různých podmínek separace.

Závěrem konstatuji, že slečna Alexandra Moldová splnila úkoly zadání diplomové práce, kterou doporučuji k obhajobě a hodnotím **velmi dobře.**

V Pardubicích 24. 5. 2017.

  
prof. Ing. Pavel Jandera, DrSc.