

POSUDEK VEDOUČÍHO DIPLOMOVÉ PRÁCE

Katedra: Katedra analytické chemie
Autor: Bc. Aneta Zemánková
Název práce: Monolitické kapilární kolony pro dvoudimenzionální kapalinovou chromatografii
Vedoucí diplomové práce: Ing. Tomáš Hájek, Ph.D.

Diplomová práce Bc. Anety Zemánkové se zabývá monolitickými kapilárními kolonami, vyrobenými *in-situ* a použitelnými v první dimenzi dvoudimenzionálního kapalinového chromatografického systému. Autorka testovala zwitteriontovou polymetakrylátovou monolitickou kolonu na separaci vitamínů skupiny B a vybraných kumarínů. Tato kolona vykazuje duální retenční mechanismus, tzn., že na ní lze separovat látky jak v chromatografii na převrácených fázemích (RP), tak v chromatografii hydrofilních interakcí (HILIC). V obou těchto módech bylo zkoumáno retenční chování testovaných látek.

Teoretická část je zpracována přehledně, pečlivě a autorka v ní popisuje druhy, přípravu, vlastnosti a použitelnost monolitických kolon a také se věnuje dvoudimenzionální kapalinové chromatografii. V experimentální části jsou přehledně uvedeny použité přístroje, pomůcky, chemikálie a pracovní postupy. Autorka experimentálně změřila retenční data vitamínů řady B a kumarínů na, v laboratoři připravené, kapilární zwitteriontové monolitické koloně v závislosti na složení mobilní fáze v RP i HILIC systémech. Dále se zabývala předpověďmi elučních objemů v gradientu mobilní fáze a testovanou kolonu použila i na separaci látek pomocí dvoudimenzionální kapalinové chromatografie. Tyto výsledky jsou celkem výstižně shrnuty v kapitole Výsledky a Diskuze.

Celá práce se opírá o úctyhodných 127 literárních odkazů, z nichž většina jsou odkazy na mezinárodní odborné časopisy. Přístup studentky k experimentům zodpovědný. Přes nepřesvědčivý začátek při psaní a komentování výsledků autorka dokázala zabrat a zvýšit svoje úsilí o dokončení celé práce.

Vzhledem k výše uvedenému doporučuji tuto diplomovou práci k obhajobě a hodnotím ji známkou

Výborně - m

V Pardubicích 27. 5. 2016


Ing. Tomáš Hájek, Ph.D.