

POSUDEK VEDOUcíHO DIPLOMOVé PRÁCE

Katedra: Katedra analytické chemie
Autor: Bc. Iva Harnachová
Název práce: Redukce nadměrného ředění vzorku při převodu frakcí ve dvoudimenzionální kapalinové chromatografii
Vedoucí diplomové práce: Ing. Tomáš Hájek, Ph.D.

Bc. Iva Harnachová se ve své diplomové práci zabývala dvoudimenzionální kapalinovou chromatografií. V Teoretické části práce jsou na 20 stranách velice hezky popsány a vysvětleny různé druhy jak aktivních, tak pasivních modulátorů, které se ve 2D-LC používají. Diplomantka zkoumala vliv počáteční koncentrace silnějšího elučního činidla (acetonitrilu) v gradientu druhé dimenze na píkovou kapacitu pro různé druhy modulátorů opatřené buď zachytávacími smyčkami nebo kolonkami. V druhé části práce se zabývala úpravou frakce mezi první a druhou dimenzí s použitím třísmyčkového modulátoru. Musela najít vhodné podmínky, jak přemístit frakci ze smyčky do kapiláry elektroforézy, aplikovat napětí, vrátit frakci zpět do smyčky s následnou analýzou v druhé dimenzi. Veškeré postupy a výsledky jsou přehledně a s dostatečným komentářem shrnuty v kapitole Výsledky a Diskuze.

Obsluhu 2D-LC systému zvládla studentka bez problémů. Také se složitým zapojením a ovládním třísmyčkového modulátoru, infúzní pumpy a elektroforézy (viz Obrázek 44 a 45 v diplomové práci) si poradila na jedničku. Tabulky a obrázky jsou zpracovány na dobré úrovni. Diplomantka přistupovala k práci samostatně a projevovala zájem o řešený problém.

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

A

V Pardubicích 25. 5. 2023

Ing. Tomáš Hájek, Ph.D.