

Posudek vedoucího práce na diplomovou práci Bc. Kristýny Dědové

Bc. Kristýna Dědová se ve své diplomové práci „*Modifikace povrchu monolitických stacionárních fází a jejich použití v separacích malých molekul*“ zabývá přípravou kapilárních monolitických kolon vhodných pro separace malých molekul. Jedním z přístupů, jak připravit vhodné organické monolity, je zesílení povrchu monolitické stacionární fáze (tzv. hypercrosslinking), což umožňuje přípravu monolitických fází s velkým aktivním povrchem.

Velký povrch těchto fází je výhodný také z hlediska vyšší koncentrace funkčních skupin na povrchu monolitické fáze a jejich následné modifikace. Bc. Kristýna Dědová se ve své práci zabývala právě tímto problémem a jejím cílem bylo připravit vysoce zesítené monolitické stacionární fáze vhodné pro chirální separace racemických směsí.

Diplomová práce Bc. Dědové je členěna klasickým způsobem. Nejprve nás diplomantka podrobně seznamuje se současnými trendy v přípravě monolitických stacionárních fází vhodných pro separace malých molekul a také shrnuje možnosti modifikace povrchových funkčních skupin. Experimentální část podle očekávání shrnuje jednotlivé kroky v přípravě kapilárních kolon s chirálními stacionárními fázemi a jejich charakterizaci.

Ve své práci Bc. Dědová testovala dva přístupy přípravy chirálních kolon. Nejprve modifikovala povrch vysoce zesítené stacionární fáze pomocí nukleofilní substituce cyklodextrinem přímo na povrch monolitu. Ve druhé fázi aktivovala povrch nejprve pomocí radikálového iniciátoru a tento aktivovaný povrch následně modifikovala připraveným monomerem s navázaným cyklodextrinem jako chirálním selektorem. V obou případech diplomantka optimalizovala podmínky eluce racemické směsi norepinefrinu jako testovací látky.

Bc. Dědová přistupovala k práci velmi zodpovědně a postupně se vypořádala s experimentálně náročnou přípravou a charakterizací monolitických kapilárních kolon. I přes některé stylistické přehmaty je diplomová práce přehledně zpracována a shrnuje všechny základní poznatky, kterých diplomantka dosáhla. Jedná se o první diplomovou práci věnující se přípravě chirálních monolitických kolon na Katedře analytické chemie, čemuž je nutno přičíst nevelké množství kvalitnějších experimentálních dat.

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

výborně – m.


RNDr. Jiří Urban, Ph.D.

V Pardubicích 28. května 2013