

Posudek oponenta diplomové práce

Jméno a příjmení uchazeče/ky: *Bc. Adéla Tomanová*

Název práce: *Příprava nových chirálních fází pro HPLC kotvených na silikagel pomocí elektrostatických interakcí*

A. Bodové hodnocení jednotlivých aspektů práce (označte právě jednu z možností)

1. Rozsah DP a její členění	
X	A - přiměřené, odpovídají charakteru DP a významu jednotlivých částí
	B - nevyrovnané, členění není logické nebo rozsah jednotlivých částí nekoresponduje s jejich významem
	C - uspokojivé, rozsah některých částí nedostačuje
	N - nedostatečné

2. Odborná správnost	
X	A - výborná, bez závažnějších připomínek
	B - velmi dobrá, s ojedinělými drobnými závadami (nejasnost výkladu, chyby ve vzorcích nebo chemických názvech, nedokonalý popis metod nebo výsledků)
	C - uspokojivá, s četnějšími drobnými závadami
	N - nevyhovující, s hrubými chybami

3. Uvedení použitých literárních a j. zdrojů	
X	A - bez připomínek, všechny převzaté údaje s citací zdroje, celkový počet citací odpovídá charakteru práce
	B - uspokojivé, s občasnými neobratnostmi zejm. v umístění odkazů, nebo s celkově nižším počtem citací
	C - s vážnějšími závadami, např. převažují "nestandardní" odkazy na učebnice, přednášky, webové stránky, nebo se ojediněle vyskytuje opominutí odkazu na zdroj převzatých dat
	N - nevyhovující, velmi málo citací, ev. rysy plagiátu (časté opomíjení odkazu na zdroj převzatých dat, popř. opsání velkých částí textu)

4. Jazyk práce	
X	A - výborný, práce je napsána čtivě a srozumitelně, bez závažnějších gramatických n. pravopisných chyb
	B - velmi dobrý, ojedinělé stylistické neobratnosti, gramatické n. pravopisné chyby
	C - uspokojivý, četnější slohové neobratnosti, gramatické n. pravopisné chyby, ojediněle se vyskytují obtížně srozumitelné n. nejednoznačné formulace
	N - nevyhovující, s četnými hrubými chybami

5. Formální a grafická úroveň práce	
X	A - výborná, bez překlepů a chyb ve formátování
	B - velmi dobrá, ojedinělé chyby formátu citací, překlepy, chybějící zkratky apod.
	C - uspokojivá, s ojedinělými většími (např. vynechání stránky) nebo četnějšími drobnými chybami
	N - nevyhovující, s četnými hrubými chybami

Případný slovní komentář k bodům 1. až 5.

Kandidátka vypracovala diplomovou práci v atraktivní oblasti vývoje HPLC kolon pro chirální separace. Vlastní náplní byla syntéza chirálních modifikátorů silikagelu založených na sacharidu amylose modifikované pomocí karbamátů a kladně nabitých kotev pro iontovou vazbu na silikagel. Získané sloučeniny byly použity pro modifikaci silikagelových matic a testovány v chromatografickém uspořádání na efektivitu chirální separace.

Předložená diplomová práce vyznívá jako poměrně podrobná a kvalifikované studie zadaného tématu. Obsahuje značné množství zajímavých výsledků, které rovněž dokumentují značný objem experimentální práce. Výsledný text je i přes různorodost výsledků sepsán velmi srozumitelně, se zřejmým pochopením všech teoretických i praktických aspektů. Práce je i formálně velmi dobře adjustována, občasné méně obvyklé či expresivní formulace neovlivňují srozumitelnost (pumpování, inspirace literaturou, zreagování azidové skupiny, název isopropanol není zcela korektní, chromatogramy bych spíš uváděl jako obrázky, v popisu chromatogramu 4 by měla být uvedena kolona apod.). Nicméně se jedná o drobnosti. Práci považuji za velmi zdařilou a doporučuji ji jako podklad pro obhajobu.

B. Obhajoba

Dotazy k obhajobě

1. Na schématu 9 popisujete tvorbu vazby kotvící skupiny na amylosa-linker-azid. Máte představu o mechanismu této reakce?
2. Z čeho vycházela volba isokyanátů pro modifikaci hydroxylových skupin amylosy?
3. U chromatogramu 6 dost dramaticky klesá základní linie (absorbance), čím je to způsobeno. Podle popisu se jedná o isokratickou eluci.
4. Ve vašich studovaných systémech je důležitý faktor stability sorbentu, což jste také ověřovala. Sledovala jste i možné vymývání modifikátoru ze sorbentu, to by při preparativních praktických aplikacích mohlo působit problém. Lze modifikátor z kolony zcela vymýt a nahradit třeba jiným?

Stanovisko k opravě chyb v práci:

opravný lístek/oprava v textu **není** podmínkou přijetí práce

C. Celkový návrh

Práci doporučuji k přijetí k dalšímu řízení: **ANO**

Navrhovaná celková klasifikace: výborně

Datum vypracování posudku: 18.5.2024

Jméno a příjmení, podpis oponenta : Doc. Ing. Stanislav Smrček, CSc.