

# Posudek oponenta bakalářské práce

Jméno a příjmení uchazeče/ky : Michaela Hrochová

Název práce: Biodegradabilní polymerní nosiče léčiv se strukturou navrženou pro zvýšenou prostupnost nádorovou tkání

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

<b>1. Rozsah BP a její členění</b>	
A	A - přiměřené, odpovídají charakteru BP a významu jednotlivých částí
	B - nevyrovnané, členění není logické n. rozsah jednotlivých částí nekoresponduje s jejich významem
	C - uspokojivé, rozsah některých částí nedostačuje
	<b>N - nedostatečné</b>

<b>2. Odborná správnost</b>	
A	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
	<b>N - nevyhovující, s hrubými chybami</b>

<b>3. Uvedení použitých literárních a j. zdrojů</b>	
A	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
	<b>N - nevyhovující, velmi málo citací, ev. rysy plagiátu (časté opomíjení odkazu na zdroj převzatých dat, popř. opsání velkých částí textu)</b>

<b>4. Jazyk práce</b>	
A	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
	<b>N - nevyhovující, s četnými hrubými chybami</b>

<b>5. Formální a grafická úroveň práce</b>	
A	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
	<b>N - nevyhovující, s četnými hrubými chybami</b>

Případný slovní komentář k bodům 1. až 5. :

Bakalářskou práci hodnotím velmi kladně jak po obsahové, tak po technické stránce. Oceňuji zejména nadstandardní množství provedených experimentů, jejich vyhodnocení a obsáhlou diskuzi. Velmi kladně hodnotím také správně nakreslené struktury statistických kopolymerů dle doporučení IUPAC. K práci mám pouze několik drobných připomínek spíše formálního charakteru, které však v žádném případě nesnižují odbornou kvalitu předložené práce:

1. Seznam zkratk: Označení iniciátoru V-70 není zkratka ale označení/typ. Některé zkratky (např. PVDF) v seznamu chybějí.
2. Obrázek 4: Chybějící methylenová skupina ve struktuře glycinu.
3. Obrázek 9: Při termální deprotektci BOC skupiny vzniká jako vedlejší produkt isobuten, ne isobutan. Dále pak koncová skupina není methyl, nýbrž fragment od AIBN
4. Označení kapitoly 3.2.5 "Syntéza lineárních polymerních konjugátů" mi přijde poněkud nepraktické, neboť lineární jsou všechny studované konjugáty (i diblokové kopolymery). Stejně tak u kapitoly 4.2.3 Lineární a diblokový kopolymer.
5. Obrázek 10: ve struktuře polymeru je chybně iminová vazba namísto amidové.
6. Str. 44: Předpony keto- vs. oxo- : doporučuji sjednotit
7. Disperzity polymerů doporučuji zaokrouhlovat na 2 desetinná místa – např. hodnota disperzity 1,0 může budít dojem, že polymer DB-H1 je čistě monodisperzní.

## B. Obhajoba

### *Dotazy k obhajobě*

1. K přípravě (ko)polymerů byla použita metoda RAFT. Proč jste použila právě tuto metodu? Jaké výhody má tato metoda oproti volné radikálové polymerizaci?
2. Diblokový homopolymer DB-H1 má hydrodynamické poloměr 10,1 nm, zatímco analogický kopolymer DB-K1 vykazuje mnohem menší poloměr 5,7 nm, přestože oba polymery vykazují obdobné molární hmotnosti. Jaký je důvod takového rozdílu v hodnotách  $R_h$ ?

Stanovisko k opravě chyb v práci:

opravný lístek/oprava v textu **JE** / **NENÍ** (zakroužkujte) podmínkou přijetí práce

Stanovisko k výsledku automatické antiplagiátorské kontrole práce aplikací „TURNITIN“:

procento shody s jinými texty v databázi: 14 %

jedná se o **PRÁCI ORIGINÁLNÍ**/ **PLAGIÁT** (zakroužkujte) - v případě, že je podezření, že posuzovaná práce je plagiát, prosím zdůvodněte

## C. Celkový návrh

Navrhovaná celková klasifikace (výborně, velmi dobře, dobře, neprospěl)

**výborně**

Datum vypracování posudku: 20.7.2021

Jméno a příjmení, podpis oponenta (SIS):



RNDr. Ondřej Sedláček, Ph.D.