

## Posudek oponenta bakalářské práce

Jméno a příjmení uchazeče/ky: **Amálie DVORÁKOVÁ**

Název práce: **Charakterizace nanokrystalů kurkuminu v kapilární elektroforéze**

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

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

| <b>2. Odborná správnost</b>         |   |
|-------------------------------------|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> | A - výborná, bez závažnějších připomínek  |
| <input type="checkbox"/>            | B - velmi dobrá, s ojedinělými drobnými závadami (nejasnost výkladu, chyby ve vzorcích nebo chemických názvech, nedokonalý popis metod nebo výsledků) |
| <input type="checkbox"/>            | C - uspokojivá, s četnějšími drobnými závadami  |
| <input type="checkbox"/>            | <b>N - nevyhovující, s hrubými chybami</b>  |

| <b>3. Uvedení použitých literárních a j. zdrojů</b> |   |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/>                 | A - bez připomínek, všechny převzaté údaje s citací zdroje, celkový počet citací odpovídá charakteru práce  |
| <input type="checkbox"/>                            | B - uspokojivé, s občasnými neobratnostmi zejm. v umístění odkazů, nebo s celkově nižším počtem citací  |
| <input type="checkbox"/>                            | C - s vážnějšími závadami, např. převažují "nestandardní" odkazy na učebnice, přednášky, webové stránky, nebo se ojediněle vyskytuje opominutí odkazu na zdroj převzatých dat |
| <input type="checkbox"/>                            | <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>               |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> | A - výborný, práce je napsána čtivě a srozumitelně, bez závažnějších gramatických n. pravopisných chyb   |
| <input type="checkbox"/>            | B - velmi dobrý, ojedinělé stylistické neobratnosti, gramatické n. pravopisné chyby  |
| <input type="checkbox"/>            | C - upokojivý, četnější slohové neobratnosti, gramatické n. pravopisné chyby, ojediněle se vyskytují obtížně srozumitelné n. nejednoznačné formulace |
| <input type="checkbox"/>            | <b>N - nevyhovující, s četnými hrubými chybami</b>   |

| <b>5. Formální a grafická úroveň práce</b> |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/>                   | A - výborná, bez překlepů a chyb ve formátování  |
| <input checked="" type="checkbox"/>        | B - velmi dobrá, ojedinělé chyby formátu citací, překlepy, chybějící zkratky apod.               |
| <input type="checkbox"/>                   | C - uspokojivá, s ojedinělými většími (např. vynechání stránky) nebo četnějšími drobnými chybami |
| <input type="checkbox"/>                   | <b>N - nevyhovující, s četnými hrubými chybami</b>   |

Případný slovní komentář k bodům 1. až 5.:

Bakalářská práce slečny Amálie Dvořákové zpracovává zajímavé téma, je logicky uspořádána, jednotlivé kapitoly na sebe navazují a neobsahují nadbytečné informace ve vztahu k tématu práce. Práce je napsána srozumitelně, výsledky experimentů jsou vhodně prezentovány a diskutovány. V práci jsem našla drobné stylistické nebo formální nedostatky, které ale nijak nesnižují kvalitu práce. Například:

Str. 15 oddíl 2.2.1: ve větě “Křemenné kapiláry mají na svém povrchu siloxanové skupiny...”, bych já doplnila **vnitřním** povrchu. Do téhož oddílu bych doplnila větu, že jako separační elektrolyt se běžně používají různé druhy pufrů. Následné využití slova pufr jako ekvivalent separačního elektrolytu je pak už pro čtenáře zcela srozumitelné.

Str. 16 a 17: místo slova kapilára/kapiláry bylo použito slovo kolona (...na viskozitě roztoku, která klesá s rostoucí teplotou kolony a Před zavedením vzorku do kolony).

Str. 21, tabulka 1: v tabulce 1 nejsou uvedeny jednotky pro dobu mletí vzorku kurkuminu, po přečtení textu nad tabulkou 1 je zřejmé, že jde o hodiny.

Str. 23, obrázek 4A: chybí značky na ose x a y, tedy přesná poloha číselné hodnoty na příslušné ose. Značky na osách chybějí u více obrázků s elektroferogramy.

Str. 29: Obrázek 12 má být správně číslován jako obrázek 11, protože předcházející obrázek na straně 28 je obrázek 10.

## B. Obhajoba

### ***Dotazy k obhajobě***

1. Pro UV/VIS detekci nanokrystalů kurkuminu jste využívala 3 vlnové délky, a to 200, 214 a 254 nm. Na základě čeho jste tyto vlnové délky vybrala a proč jste pro vyhodnocování používala tu nejnižší vlnovou délku, tedy 200 nm?
2. Na str. 25 popisujete vliv různě dlouhé dráhy, kterou vzorek urazil v kapiláře, na rozmývání zóny vzorku. Jak byla vyhodnocována míra rozmytí zóny vzorku? Vyhodnocovala jste šířku píku v polovině jeho výšky nebo při základně píku?
3. Na str. 26 v obrázku 8B porovnáváte normalizovanou odezvu LIF detektoru pro nanokrystal kurkuminu o velikosti 40 a 100 nm. Prosím o vysvětlení, jak jste normalizovanou odezvu získala.
4. Na str. 29 v obrázku 12 (správně 11) jsou na elektroferogramech při vloženém vyšším napětí (12 kV, 20 kV a -20 kV) viditelné úzké a vysoké píky. Jedná se i zde o agregaci nanokrystalů kurkuminu, případně máte pro výskyt těchto úzkých píků vysvětlení?
5. Jaká byla motivace pro studium chování nanokrystalů kurkuminu v kapilární elektroforéze? Souvisí Váš bakalářský projekt s využitím nanokrystalů kurkuminu k lékařským účelům?

Stanovisko k opravě chyb v práci:

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

## C. Celkový návrh

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

Navrhovaná celková klasifikace: **výborně**

Datum vypracování posudku: 5. června 2024

Jméno a příjmení, podpis oponenta: RNDr. Jana Sobotníková, Ph.D.