

## Posudek oponenta bakalářské práce

Jméno a příjmení uchazeče/ky: Kateřina Černá

Název práce: Vývoj UHPLC-MS/MS metody ke stanovení nilotinibu v krysím séru

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

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

| 2. Odborná správnost |   |
|----------------------|---|
| ×                    | 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 čtenějšími drobnými závadami  |
|                      | <b>N - nevyhovující, s hrubými chybami</b>  |

| 3. Uvedení použitých literárních a j. zdrojů |   |
|--|---|
| ×  | 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>                              |

| 4. Jazyk práce |   |
|----------------|---|
| ×              | 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, čtenější slohové neobratnosti, gramatické n. pravopisné chyby, ojediněle se vyskytují obtížně srozumitelné n. nejednoznačné formulace |
|                | <b>N - nevyhovující, s četnými hrubými chybami</b>  |

| 5. Formální a grafická úroveň práce |  |
|-------------------------------------|--|
| ×                                   | 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 čtenějšími drobnými chybami |
|                                     | <b>N - nevyhovující, s četnými hrubými chybami</b>   |

Případný slovní komentář k bodům 1. až 5. :

Jedná se o vysoce kvalitní práci. Cíl byl jasně definován a splněn, na závěr je demonstrováno praktické využití vyvinuté metody při analýze biologického materiálu. Oceňuji také zapojení práce do širšího projektu ve spolupráci s 1. Lékařskou fakultou, VŠCHT a průmyslovým podnikem. Teoretická část vhodným způsobem uvádí čtenáře do problematiky a adekvátně se opírá o citované literární zdroje. Experimenty jsou srozumitelně a jasně popsány a výsledky jsou vhodným způsobem prezentovány. Vyvozené závěry jsou experimentálně podloženy. K práci mám několik drobných připomínek:

- Není uvedena molekulová hmotnost nilotinibu, kterou lze pouze odhadovat z textu na str. 23.
- Nesouhlasím s výrokem na str. 15, že „Nejrozšířenější je použití adsorpční chromatografie...“. Chceme-li používat toto někdy problematické dělení, příklady kombinací stacionárních a mobilních fází popsané dále v odstavci řadíme do rozdělovací chromatografie.
- Hodnoty koncentrací roztoků v tabulkách 1 a 5 jsou uvedeny až na 6 platných číslic. Předpokládám, že s takovou přesností známy nebyly.
- Některým anglicismům, jako jsou „blank“ nebo „spikované sérum“, je možné snadno se vyhnout, protože pro ně existují běžně používané české ekvivalenty.

## B. Obhajoba

### *Dotazy k obhajobě*

1. Na str. 12 píšete, že příkladem detektoru v MS je Faradayova klec. Popište prosím princip detekce iontů tímto detektorem.
2. Roztoky nilotinibu a nilotinibu D6 byly připraveny v methanolu. Následně byly ředěny nejprve methanolem a poté acetonitrilem. Z jakého důvodu byla rozpouštědla takto kombinována?
3. Jaký je rozdíl mezi kolonami Kinetex EVO C18 a Acquity UPLC HSS C18 SB? Proč jste na první koloně použila jako organický modifikátor mobilní fáze acetonitril a na zbylých dvou kolonách methanol? Testovala jste na první koloně rovněž methanol?
4. Při kalibraci jste využila váženou lineární regresi. Jak velký byl její přínos ve srovnání s neváženou regresí? Na základě čeho jste zvolila faktor  $1/x^3$ .

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. 6. 2020

Jméno a příjmení, podpis oponenta: RNDr. Tomáš Křížek, Ph.D.