



## Posudek vedoucího diplomové práce

<b>Jméno a příjmení:</b>	Bc. Lucie Benešová
<b>Studijní program:</b>	Speciální chemicko-biologické obory
<b>Studijní obor:</b>	Analýza biologických materiálů
<b>Název diplomové práce:</b>	Využití vysokoúčinné kapalinové chromatografie pro studium přestupu vybraných polyaromátů lidskou kůží
<b>Vedoucí diplomové práce:</b>	prof. Mgr. Roman Kandár, Ph.D.
<b>Konzultant diplomové práce:</b>	MUDr. Lenka Kotingová, Ústav hygieny a preventivního lékařství, Lékařská fakulta v Hradci Králové, Karlova Univerzita Mgr. Lenka Laštovičková

Diplomová práce posluchačky Lucie Benešové se zabývá stanovením hladin pyrenu metodou HPLC s fluorescenční detekcí pro potřeby studia jeho přestupu lidskou kůží. Pro tento účel optimalizovala již zavedenou metodu HPLC s fluorescenční detekcí pro stanovení vybraných polycyklických aromatických uhlovodíků. Diplomovou práci vypracovávala pod dohledem MUDr. Lenky Kotingové z Ústavu hygieny a preventivního lékařství, Lékařské fakulty v Hradci Králové, Karlovy Univerzity a Mgr. Lenky Laštovičkové, doktorandky Katedry biologických a biochemických věd.

V teoretické části se studentka zabývá stavbou kůže a transportem látek přes kůži, dále pak zdroji a metabolismem vybraných polycyklických aromatických uhlovodíků a jejich účinky na lidské zdraví. Poslední kapitola teoretické části je věnována metodám stanovení polycyklických aromatických uhlovodíků.

Cíl diplomové práce určit prostup pyrenu přes lidskou kůži a zjistit, zda koncentrace na povrchu kůže má vliv na jeho množství proniklé do receptorové tekutiny, byl splněn.

Studentka prvně optimalizovala již zavedenou metodu HPLC s fluorescenční detekcí pro stanovení pyrenu ve vzorcích donorového roztoku a receptorové tekutiny, kde se hladiny pyrenu významně liší a dopředu nelze odhadnout, v jakém řádu. Proto každý vzorek

analyzovala dvakrát, s jiným nastavením citlivosti detektoru a jiným množstvím dávkovaného vzorku, což nelze z experimentální části vyčíst, jen to, že pro vyhodnocení hladin pyrenu byly použity kalibrační křivky s pracovním rozsahem 0,015-30 a 30-1000 mg/l. Hlavní náplní studentky bylo stanovit hladiny pyrenu ve vzorcích, proto mělo být optimalizaci a popisu metody věnován větší prostor, což je na škodu této práce, protože studentka provedla celou řadu experimentů, než byla metoda použitelná pro studium přestupu pyrenu lidskou kůží.

V závěru své práce studentka uvádí, že dermální expozice je důležitou vstupní bránou polycyklických aromatických uhlovodíků do organismu a že by bylo zajímavé sledovat prostup vícero různých polycyklických aromatických uhlovodíků společně ve směsi.

Po jazykové stránce je práce relativně na dobré úrovni, studentka jí však dosáhla po velké úpravě a doporučení školitele, proto nelze jednoznačně konstatovat, že studentka k sepsání práce přistupovala zcela samostatně.

Předložená práce splňuje požadavky kladené na tento typ závěrečné práce. Práce představuje poměrně ucelený přehled dané problematiky, vhodně utříděný do jednotlivých kapitol. Velké problémy měla studentka se sepsáním diplomové práce a na škodu je, že i když experimenty byly provedeny před více jak rokem, text diplomové práce mi byl poprvé zaslán až těsně před odevzdáním.

Práci doporučuji k obhajobě a hodnotím ji známkou **E**

V Pardubicích 3. 8. 2020

prof. Mgr. Roman Kandár, Ph.D.