



UNIVERZITA KARLOVA
Farmaceutická fakulta
v Hradci Králové

Syntéza a studium fotofyzikálních a fotochemických vlastností ftalocyaninů a azaftalocyninů
Posudek školitele disertační práce

Kandidát: Mgr. Lenka Váchová

Školitel: Doc. PharmDr. Petr Zimčík, Ph.D.

Mgr. Lenka Váchová začala své doktorské studium již v roce 2009 na katedře Farmaceutické chemie a kontroly léčiv. Během svého studia vykonala předepsané průběžné zkoušky a poté i státní zkoušku z předmětu Farmaceutická chemie. V průběhu studia také výrazně vypomáhala na katedře s výukou praktických cvičení z předmětu Farmaceutická chemie.

Ve své vědecké práci se věnovala zejména syntézám látek typu azaftalocyaninů (ze skupiny tetrapyrazino- a tetrapyridoporfyrazinů) a jejich následnému hodnocení z hlediska fotofyzikálních vlastností, se zaměřením na zhášecí procesy typu intramolekulárního přenosu náboje a fotoindukovatelného přenosu elektronu (PET). Podařilo se jí identifikovat některé strukturní závislosti u těchto procesů a nalézt syntetické metody pro funkcionalizaci nové skupiny makrocyclických barviv – tetrapyridoporfyrazinů. V roce 2012 vykonala 4-měsíční zahraniční stáž na Cardiff University pod vedením prof. Neila McKeowna. Zde pracovala na fotofyzikálním hodnocení strukturně odlišných látek, u kterých se věnovala právě procesu PET. Výsledky získané na stáži byly poté publikovány v odborném časopise, kde je Mgr. Lenka Váchová spoluautorkou. Kromě této publikace je první autorkou dalších dvou prací v impaktovaných časopisech a dále spoluautorkou dalších dvou vědeckých prací, z nichž jedna vznikla z dat získaných během její diplomové práce. Během studia prezentovala výsledky své práce na 5ti domácích a 6ti zahraničních konferencích. Účastnila se také řešení grantů – byla hlavní řešitelkou projektu GAUK a spoluřešitelkou dalších dvou projektů GAUK.

Během svého doktorského studia se Lenka brzy naučila potřebné syntetické dovednosti v chemické laboratoři a byla schopná syntetizovat navržené cílové struktury. Také brzy získala zkušenosti se stanovováním základních fotofyzikálních parametrů, které poté využila během stáže v Cardiffu. Na druhou stranu musím konstatovat, že v některých obdobích by docházka do laboratoře mohla být dle mých očekávání častější a projekty mohly být dokončeny v dřívějších termínech. Také sepisování disertační práce se mohla studentka věnovat o něco intenzivněji a nenechávat její dokončení skutečně až na poslední možný termín. Závěrem mohu ale říct, že vytyčené úkoly splnila, mezi nimi bych vyzdvihl zejména nové cesty k funkcionalizaci tetrapyridoporfyrazinů, na které naše skupina pak dále navázala. I přes některé drobné nedokonalosti, zejména s dodržováním termínů, zanechala v naší laboratoři výrazné stopy (zejména pak svým posledním experimentem). Doporučuji proto Mgr. Lenku Váchovou k získání titulu Ph.D.

Doc. PharmDr. Petr Zimčík, Ph.D.

V Hradci Králové, 8.9.2017

Katedra farmaceutické chemie a farmaceutické analýzy
Farmaceutická fakulta v Hradci Králové, Univerzita Karlova