

Opole, 28.06.2022

**PROTOKÓŁ KOMISJI DS. OCENY ŚRÓDOKRESOWEJ
– OCENA ZA OKRES OD 01.10.2020 DO 28.06.2022**

Marlena Kardela
(imię / imiona i nazwisko doktoranta)

Komisja ds. Oceny Śródokresowej doktoranta Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Opolskiego w dyscyplinie: nauki chemiczne w składzie:

No.	Tytuł / stopień naukowy, imię, nazwisko	Rola
1.	Prof. dr hab. inż. Piotr Wieczorek	Przewodniczący Komisji
	Uniwersytet, Wydział, Instytut: Chemii	
2.	Dr hab. Krzysztof Ejsmont	Członek z UO
	Uniwersytet, Wydział, Instytut: Chemii	
3.	Dr hab. inż. Agnieszka Kudelko, prof. PŚ.	Członek spoza UO
	Uniwersytet, Wydział, Instytut: Politechnika Śląska w Gliwicach, Wydział Chemiczny, Katedra Technologii Chemicznej Organicznej i Petrochemii	

1. Ocena realizacji indywidualnego planu badawczego (IPB) i harmonogramu przygotowania rozprawy doktorskiej

Komisja dokonała oceny realizacji indywidualnego planu badawczego doktoranta na podstawie porównania informacji przedstawionych w sprawozdaniu śródokresowym z realizacji indywidualnego planu badawczego z indywidualnym planem badawczym doktoranta oraz rozmowy z doktorantem.

W wyniku przeprowadzonej oceny śródokresowej komisja ocenia:

- pozytywnie* postępy doktoranta w realizacji indywidualnego planu badawczego.

Indywidualny plan badawczy został zrealizowany w stopniu umożliwiającym kontynuowanie badań.

W ramach pracy doktorskiej zaplanowano badania nad projektowaniem i syntezą nowych układów katalitycznych, opartych o żelazo, nikiel i karbeny N-heterocykliczne, a następnie ich wykorzystaniem w modelowych reakcjach sprzęgania krzyżowego. Zgodnie z założonym programem badawczym Doktorantka otrzymała serię pięciu symetrycznych karbenów N-heterocyklicznych, różniących się między innymi sposobem podstawienia fragmentu aromatycznego do pierścienia imidazolowego. Otrzymane karbeny zostały następnie z powodzeniem wykorzystane w roli prekursorów ligandów w wybranych modelowych reakcjach sprzęgania. W dalszej kolejności Doktorantka zajęła się syntezą i charakterystyką serii tosylianów arylowych. Tego typu związki wykorzystane zostały następnie w roli substratów w reakcjach krzyżowego sprzęgania Kumady, przebiegającego w obecności niklowych układów katalitycznych i otrzymanych wcześniej karbenów N-heterocyklicznych. Doktorantka dokonała doboru

najefektywniejszych warunków sprzęgania w układzie Csp^2-Csp^2 , określiła zakres stosowalności substratów (tosylanów i związków magnezoorganicznych) i przeprowadziła badania mechanistyczne. Budowę produktów reakcji potwierdziła w oparciu o typowe metody spektroskopowe. Kolejny fragment

Tytuł rozprawy doktorskiej (w języku dysertacji)	
Reakcje sprzęgania krzyżowego wobec żelazowych i niklowych układów katalitycznych bazujących na karbenach N-heterocyklicznych	
Termin złożenia dysertacji zaplanowany w IPB jest realny.	TAK / NIE*
Hipoteza lub problem badawczy została już sformułowana.	TAK / NIE*
Odpowiednia metodyka badawcza została wybrana i zastosowana.	TAK / NIE*
Uzyskane dotychczas wyniki są istotne dla zrealizowania rozprawy doktorskiej.	TAK / NIE*
Oczekiwane wyniki badań naukowych i/lub aplikacyjnych są możliwe do uzyskania w okresie kolejnych 2 lat.	TAK / NIE*
Badania realizowane są zgodnie z harmonogramem zaplanowanym w IPB.	TAK / NIE*
Jakość wykonywania zadań wynikających z harmonogramu przygotowania rozprawy doktorskiej jest zadowalająca.	WYSOKA/ŚREDNIA/NISKA*
Wyniki są nowatorskie, ważne i mają wpływ na rozwój nauki, gospodarki, społeczeństwa.	TAK/ NIE*

zaplanowanych i zrealizowanych badań dotyczył syntezy innego karbenu N-heterocyklicznego z podstawnikami benzhydrylowymi, i analizy jego efektywności katalitycznej w połączeniu z prekatalizatorami niklowymi i żelazowymi w wybranych reakcjach metaloorganicznych. Ostatni fragment zrealizowanych badań dotyczy reakcji sprzęgania krzyżowego w układzie Csp^3-Csp^2 , pomiędzy elektrofilami alkilowymi i aromatycznymi związkami Grignarda w obecności żelazowych układów katalitycznych. Doktorantka dokonała doboru najefektywniejszych warunków sprzęgania i określiła zakres stosowalności substratów.

.....
(uzasadnienie pozytywnego wyniku)

-negatywnie* postępy doktoranta w realizacji indywidualnego planu badawczego.—

.....
(uzasadnienie negatywnego wyniku)

2. Ocena dorobku naukowego i innej aktywności bezpośrednio związanej z realizacją rozprawy doktorskiej

Aktywności doktoranta	Ocena Komisji
A. Publikacje naukowe	BARDZO DOBRA / DOBRA / DOSTATECZNA / NEGATYWNA
B. Prezentacje konferencyjne	BARDZO DOBRA / DOBRA / DOSTATECZNA / NEGATYWNA
C. Kierowanie projektami naukowymi / udział jako wykonawca w projekcie naukowym / stypendia naukowe	BARDZO DOBRA / DOBRA / DOSTATECZNA / NEGATYWNA
D. Staże naukowe związane z realizacją rozprawy doktorskiej	BARDZO DOBRA / DOBRA / DOSTATECZNA / NEGATYWNA
E. Inne (np. praca w samorządzie doktorantów, organizowanie konferencji, patenty, zgłoszenia patentowe, wzory użytkowe i prawa autorskie do utworów, wnioski o projekty i stypendia złożone przez doktoranta itp.)	BARDZO DOBRA / DOBRA / DOSTATECZNA / NEGATYWNA

* niepotrzebne skreślić

3. Ocena realizacji programu kształcenia

Realizacja programu kształcenia	Ocena Komisji
A. Realizacji programu na I i II roku kształcenia	REALIZOWANY ZGODNIE / NIEZGODNIE* Z HARMONOGRAMEM
B. Praktyki zawodowe (dydaktyczne)	REALIZOWANY ZGODNIE / NIEZGODNIE* Z HARMONOGRAMEM

* niepotrzebne skreślić

4. Ocena prezentacji osiągnięć doktoranta i dyskusja naukowa

Prezentacja osiągnięć i dyskusja naukowa	Ocena Komisji
Prezentacja osiągnięć doktoranta	BARDZO DOBRA / DOBRA / DOSTATECZNA / NEGATYWNA*
Dyskusja naukowa	BARDZO DOBRA / DOBRA / DOSTATECZNA / NEGATYWNA*

* niepotrzebne skreślić

5. Ocena końcowa

Pozytywna*	Negatywna*
------------	-----------------------

* niepotrzebne skreślić

6. Opinia dotycząca jakości opieki naukowej i wsparcia w prowadzeniu działalności naukowej

Promotor 1	Promotor 2
BARDZO DOBRA/DOBRA/ DOSTATECZNA/NEGATYWNA*	BARDZO DOBRA/DOBRA/ DOSTATECZNA/NEGATYWNA*

* niepotrzebne skreślić

7. Uzasadnienie końcowej oceny Komisji, uwzględniające poszczególne punkty raportu i prezentację doktoranta (OPIS – MIN. 0,5 STRONY A4, Times New Roman 11, INTERLINIA 1,15)

Mgr Marlena Kardela - uczestniczka Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Opolskiego - zrealizowała w pełni program naukowy przedstawiony w indywidualnym planie badawczym w ramach pracy dotyczącej „Reakcji sprzęgania krzyżowego wobec żelazowych i niklowych układów katalitycznych bazujących na karbenach N-heterocyklicznych”. Doktorantka zsyntezowała i scharakteryzowała serię nowych symetrycznych karbenów N-heterocyklicznych i przeprowadziła modelowe reakcje sprzęgania z ich udziałem. Przygotowała też tosylany arylowe i zastosowała je w reakcjach krzyżowego sprzęgania Kumady, przebiegającego w obecności niklowych układów katalitycznych i otrzymanych wcześniej karbenów N-heterocyklicznych. Otrzymała również karben N-heterocykliczny z podstawnikami benzhydrylowymi, i wykorzystała go w wybranych reakcjach metaloorganicznych. Przeprowadziła również badania reakcji sprzęgania krzyżowego w obecności żelazowych układów katalitycznych. Doktorantka dokonała doboru najefektywniejszych warunków reakcji sprzęgania i określiła zakres stosowalności substratów. Obecnie przygotowywana jest pierwsza publikacja naukowa w oparciu o uzyskane wyniki eksperymentalne. Rezultaty badań Doktorantka prezentowała w postaci komunikatu na IV Pomorskim Studenckim Sympozjum Chemicznym. Mgr Kardela jest również wykonawczynią w badaniach realizowanych w ramach grantu NCN nr 2019/35/D/ST4/00806 dotyczącego „Projektowania nowych metod sprzęgania krzyżowego z udziałem metali powszechnie występujących w przyrodzie – efektywna droga do zrównoważonej syntezy”. Badania naukowe z udziałem Doktorantki prowadzone są we współpracy z grupą badawczą prof. Michała Szostaka z Uniwersytetu Stanowego Rutgersa w Stanach Zjednoczonych Ameryki oraz z firmą BASF z Niemiec. Warto również wspomnieć o innych działaniach naukowych, wykraczających poza indywidualny program badawczy, w ramach których Doktorantka zsyntezowała kompleksy srebrze z otrzymanymi karbenami N-heterocyklicznymi. Otrzymała już również kompleksy niklowe, które wykorzystywane będą w badaniach zaplanowanych na III rok kształcenia. Prezentacja z realizacji planu zadań, której wysłuchała Komisja, została przygotowana w sposób profesjonalny. Doktorantka udzieliła wyczerpujących odpowiedzi na zadane przez Komisję pytania.

W ramach działalności dydaktycznej mgr Marlena Kardela sprawowała opiekę nad dyplomantem w ramach pracy licencjackiej. Aktywna postawa Doktorantki widoczna jest również w działalności popularyzatorskiej podczas organizacji XVIII Opolskiego Festiwalu Nauki, uczestnictwa w kole naukowym i pokazach chemicznych przeprowadzonych w Szkole Podstawowej w Klisinie. Od listopada 2020 roku mgr Kardela jest również członkinią Uczelnianej Odwoławczej Komisji Dyscyplinarnej dla Doktorantów w Uniwersytecie Opolskim (kadencja 2020-2024). Aktywność naukowa Doktorantki została również bardzo wysoko oceniona przez zespół promotorów: dr hab. Dawida Siodłaka, prof. UO i dr Elwirę Bisz.

Przewodniczący Komisji: *P. Kłaczek*

Członek Komisji: *Cymeron*

Członek Komisji: *Kudłocha*

(podpisy)

* W przypadku posiedzenia on-line

Za Komisję
podpis przewodniczącego Komisji