

## СТАНОВИЩЕ

от доц. д-р Ваяа Богданова Куртева, ИОХЦФ-БАН

член на научно жури, назначено със заповед НО-05-05-11/27.04.2016 г.

за откриване на процедура за защита на докторска дисертация за придобиване на образователната и научна степен „Доктор“

на асистент Мая Красиминова Маринова

докторант на самостоятелна подготовка в ИОХЦФ-БАН по професионално направление „Химически науки“, шифър 4.2, научна специалност „Органична химия“

Дисертационният труд на ас. Мая Маринова е озаглавен „Синтетична стратегия за получаване на съединения с централна и осева хиралност с приложение в асиметричния синтез“ и представлява задълбочено изследване в областта на синтез, охарактеризиране и приложение на хирални хетероциклични съединения. Съставен е от две части: получаване на аминокбензилнафтоли с централна хиралност за целите на асиметричния катализ и синтез на функционализирани хетеро[5]хелицени с осева хиралност с обещаващи фотофизични свойства.

Извършена е огромна по обем синтетична работа, която е надлежно и систематизирано описана. Чрез трикомпонентна *Betti* кондензация са получени 9 нови хирални аминокметилнафтоли, а от тях или в едностъпков протокол 9 хирални дихидрооксазиони. На част от съединенията е проверена каталитичната активност в реакция на присъединяване на алкил- и алкинилцинкови реактиви към алдехиди. За мен са изключително впечатляващи резултатите по синтез на хетеро[5]хелицени. Осъществени са многостъпкови тежки синтези довели до изолиране в чист вид и охарактеризиране на 16 диокса-, диаза- и оксааза[5]хелицени, повечето в катионна форма, и 19 техни прекурсора. Трябва да се отбележи, че получаването на хетеро[5]хелицени с включени в хелиценовия скелет хетероатоми до момента не е докладвано в световната научна литература. Разработен е и метод за функционализиране в периферията на скелета, който предоставя неограничени възможности за вкарване на разнообразни заместители и съответно, на контролиране на фотофизичните свойства на новите обекти.

Резултати от дисертационния труд са публикувани в 2 научни съобщения в международни списания с IF и са представени със 7 постера главно на международни конференции. Изнесени са и 2 устни доклада в чужбина. Съществена част от резултатите все

още не са публикувани, но предвид високото им качество вярвам, че ще намерят място в много реномирани списания.

Имам и някои дребни критични бележки. Разделът от литературния обзор, съдържащ детайлно описание на структура, свойства и приложения на диетил цинк и каталитичния цикъл на присъединяване на диалкилцинкови реактиви към алдехиди би следвало да не е толкова обширен, а по-схематичен, тъй като не се разработва, а само се прилага в дисертационния труд. Освен това, малко е необичайно поместването на изводите преди експерименталната част, вместо в края на дисертационния труд. Тези несъществени бележки в никакъв случай не се отразяват на качеството на научната продукция на ас. Маринова.

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Дисертационният труд напълно отговаря на изискванията на ЗРАСРБ, Правилника за прилагане на ЗРАСРБ и Правилника за развитие на академичния състав на ИОХЦФ-БАН. Представява задълбочено изследване в една много тежка и модерна област на органичния синтез с огромни перспективи и потенциални приложения на новополучените молекули. Научните приноси в дисертационния труд, придобитите знания и умения, както и личните ми впечатления за научното развитие и израстване на докторантката ми дават основание с пълна увереност да препоръчам на научното жури да присъди на

**ас. Мая Красиминова Маринова**

образователната и научна степен „*доктор*“ по област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.2. Химически науки, научна специалност „Органична химия“.

София, 20.05.2016 г.

**Изготвил становището:** .....

/доц. д-р Ваня Куртева/