

СТАНОВИЩЕ

от доц. д-р **Ирена Любомирова Филипова**,
Институт по Органична Химия с Център по Фитохимия – БАН

Член на научно жури в конкурс за заемане на академичната длъжност „доцент“ по професионално направление 4.2 Химически науки, научна специалност: „Органична химия“ за нуждите на лаборатория ЦЯМРС, ИОХЦФ-БАН

1. Общо представяне на получените материали по процедурата

В конкурса за академичната длъжност „доцент“ за нуждите на лаборатория „Център по ЯМР спектроскопия“, обявен в Държавен вестник, брой 37 от 17.05.2022 г., като единствен кандидат участва главен асистент д-р Явор Николаев Митрев. Представеният от кандидата комплект материали е в съответствие с Правилника за развитие на академичния състав на ИОХЦФ и отговаря на критериите на ИОХЦФ-БАН за заемане на академичната длъжност „доцент“.

За участието си в конкурса за „доцент“ д-р Явор Митрев е приложил 16 научни труда извън дисертацията си за „доктор“, които са по проблематиката на конкурса и се приемат за рецензиране:

- Публикации равностойни на хабилитационен труд (Показател В) – **5 броя**, разпределени по съответните Q фактори, както следва: **Q1 - 4 бр., Q4 - 1 бр.**
- Публикации, извън равностойните на хабилитационен труд (Показател Г) – **11 броя**, разпределени по съответните Q фактори, както следва: **Q1 – 7 бр., Q2 - 2 бр., Q3 – 1 бр. и Q4 - 1 бр.**

По показател Д са представени 97 цитирания на научните трудове на кандидата. По показател Ж, проверка в базата данни на Scopus показва, че след изключване на автоцитиранията, д-р Митрев притежава h фактор 6, с което покрива изискванията на ИОХЦФ за академичната длъжност „доцент“. Резултатите от изследванията са представени на 14 национални и международни форума като постерни съобщения и устни доклади. Д-р Митрев развива активна проектна дейност. Представени са участия в 9 научноизследователски проекта, като кандидатът е ръководител на един проект, финансиран от Българска Академия на Науките, Програма за подпомагане на младите учени в БАН.

Представените статии като брой, импакт фактор и цитируемост, отговарят на изискванията, поставени от ИОХЦФ–БАН за заемане на длъжността „доцент“. Минималните изисквани точки по групи показатели за заемане на академичната длъжност „доцент“ са следните: по показател В точките надхвърлят изискуемият минимум, по група показатели Г точките са 242 и също надхвърлят минимума от 220, по група показатели Д точките са 194 като значително надхвърлят минимума от 70.

2. Обща характеристика на дейността на кандидата

Научните приноси на кандидата са представени в три основни направления – (1) методологични и приложни ЯМР разработки, (2) приложение на ЯМР спектроскопия в твърдо тяло за изследване на структурата на нови мезопорести материали и (3) приложение на ЯМР спектроскопия в разтвор за доказване на структура, конфигурация и изследване на молекулната подвижност на органични съединения.

Значителни приноси в първото направление от научноизследователската работа на гл. ас. д-р Явор Митрев са:

1. Разработен е ЯМР метод за разграничаване на хексабромциклододекан (HBCD) от бром съдържащи полимери като забавители на горенето.

2. Осъществен е ЯМР анализ на междумолекулни взаимодействия чрез използване на концентрационни градиенти в агарови гелове. Разработена е аналитична техника, алтернативна на конвенционалното ЯМР титруване във вода, с възможност за паралелно анализиране на голям брой проби, включително и в автоматичен режим на регистриране.

3. Изследвани са процеси на разпределение в двуфазни системи с помощта на пространствено селективната ЯМР спектроскопия.

Приносите във второто направление на научноизследователската работа на кандидата могат да се обобщят, както следва:

1. В резултат на структурно охарактеризиране на функционализирани силикати с морфолин или с 1-метилпиперазин и изследване на механизма на адсорбцията на въглероден диоксид посредством ЯМР спектроскопия в твърдо тяло, МСМ-48, модифициран с 1-метилпиперазин е идентифициран като изключително перспективен адсорбент за улавяне на въглероден диоксид.

2. С помощта на ЯМР спектроскопия в твърдо тяло е охарактеризирана алумосиликатната матрица на 5 нови материала, базирани на зеолит тип бета, модифициран с Ni, Pt, Ru и комбинации от тях, с потенциално приложение като катализатори за получаване на фенол от лигнинова биомаса. На база на получените спектрални данни са изведени специфични структурни промени, зависещи от вида на използвания за импрегниране метал.

Работите извън хабилитационния труд на кандидата са свързани с приложение на ЯМР спектроскопия в разтвор за доказване на структура, конфигурация и изследване на молекулната подвижност на органични съединения. Изследвани са серии от амиди на аминокиселини и заместени канелени киселини с три различни адамантанови производни с потенциални противовирусни и невропротективни свойства. Проведени са ЯМР изследвания за доказване на структурата на нови цинкови фталоцианинови багрила с потенциално приложение в областта на фотодинамичната терапия. С помощта на ЯМР спектроскопия е определена конфигурацията на двойната връзка в халкон, както и при тризаместени полихидрокси стилбени. Чрез ЯМР спектрално изследване за определянето на преобладаващата тавтомерна форма на фолиева киселина при физиологични условия се установява, че лактамните тавтомери са предпочетени в разтвор. Изследвани са свойствата на смеси на глицерол с диметилсулфоксид в различни съотношения, като е

показано, че смесите се отнасят като сравнително хомогенен разтворител, без концентрационно зависими ефекти върху физичните им свойства.

3. Критични забележки и препоръки

Нямам съществени забележки към представените материали, с които д-р Митрев участва в конкурса. Все пак бих искала да отбележа, че разширената хабилитационна справка би била по-добре организирана, ако номерацията на публикациите съответства на номерацията им по показатели **В** и **Г**.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Документите и материалите, представени от гл. ас. д-р Явор Митрев отговарят на всички изисквания на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ, Правилника за прилагане на ЗРАСРБ на БАН и Правилник на ИОХЦФ-БАН.

Въз основа на представените в конкурса материали и отразените в тях научни и научно-приложни приноси, напълно убедено давам своята положителна оценка и препоръчвам на останалите членове на Научното жури да бъде изготвен доклад-предложение до Научния съвет на ИОХЦФ за присъждането на академичната длъжност „доцент“ на главен асистент д-р Явор Николаев Митрев по професионално направление 4.2. „Химически науки“, научна специалност „Органична химия“ за нуждите на лаборатория „Център по ЯМР спектроскопия“.

14.09.2022 г.

Изготвил становището:

доц. д-р Ирена Филипова