

РЕЦЕНЗИЯ

от

проф. дхн Христомир Йорданов Христов

Катедра Химия, ФПН, Шуменски Университет „Еп. К. Преславски“, гр. Шумен

във връзка с обявения конкурс за заемане на академичната длъжност доцент (ДВ, бр.87/09.10.2020 година) в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.2 Химически науки (Аналитична химия с инструментални методи за анализ) за нуждите на катедра “Химия”, Шуменски университет „Епископ Константин Преславски“

Определен съм за член на Научното жури, назначено със Заповед № РД-16-180 от 26. 11. 2020 година на Ректора на ШУ „Епископ Константин Преславски“. На първото заседание на Научното жури, проведено на 14 декември 2020 година и съгласно чл. 69 (ал. 2 и 3) от Правилника за развитие на академичния състав на Шуменски университет „Епископ Константин Преславски“, съм избран за председател на научното жури, и за рецензент. В обявения конкурс е подал документи и е допуснат до участие само д-р Исмаил Ефраимов Исмаилов, главен асистент в Катедрата по химия, Факултет по природни науки, ШУ „Епископ Константин Преславски“. Представеният комплект материали е в съответствие с Правилника за развитие на академичния състав в ШУ „Епископ Константин Преславски“. Комплекта документи и публикации на гл. ас. д-р Исмаил Ефраимов Исмаилов получих в електронна форма. Настоящата рецензия е изготвена, съобразно изискванията на ЗРАСРБ, ППЗРАСРБ, минималните национални изисквания и Правилника за развитие на академичния състав в Шуменския университет „Епископ Константин Преславски“.

Биографични данни

Гл. ас. Исмаил Исмаилов завършва висшето си образование през 2001 година в Шуменския университет „Епископ Константин Преславски“, Факултет по природни науки, специалност Биология и хуимия, ОКС *магистър*. През 2015 година защитава дисертация за ОНС “доктор” на тема „Синтез и реакции на електрофилна циклизация и циклоизомеризация на фосфолирани алфа- и бета-хидроксиалени“ в Шуменския университет „Епископ Константин Преславски“. От 2015 година до момента е главен асистент по Органична химия към Катедра „Химия“, в Шуменския университет „Епископ Константин Преславски“, Факултет по природни науки.

Обща характеристика на учебно-преподавателската, научно-изследователската и научно-приложната дейност на кандидата

Учебно-преподавателска дейност

Преподавателският стаж на гл. ас. Исмаил Исмаилов започва от 2011 година, като до 2015 година е асистент, а от 2016 година е главен асистент в Катедрата по химия.

От приложената справка по чл. 57а, ал. 2 от ППЗРАСРБ за учебната натовареност се констатира, че гл. ас. Исмаилов има изключително активна учебно-преподавателска дейност. През последната академична година учебната (2019-2020 г.) натовареността на д-р Исмаилов е близо 540 ч. аудиторна заетост (при норматив 360 часа). Води лекции, ръководи семинарни занятия и лабораторни упражнения на студенти от бакалавърска степен по дисциплините Аналитична химия с инструментални методи, Инструментални методи за анализ, Анализ на лекарствени вещества, Инструментални методи в химията, Молекулна спектроскопия и др. Гл. ас. Исмаил Исмаилов води занятия и в 3те магистърски програми на катедра Химия към ШУ, а именно Органична Химия, Медицинска Химия и Екологична Химия. Моите лични впечатления са, че в своята учебно-преподавателска дейност д-р Исмаилов е изключително отговорен и провежда своите занятия със студентите на високо професионално ниво.

Научно-изследователска и научно-приложна дейност на кандидата

От 2011 г. гл. ас. д-р Исмаилов Исмаилов има общо **46** броя научни публикации, от които **23** броя статии, публикувани в специализирани международни списания с импакт фактор. Гл. ас. Исмаил Исмаилов е участвал в 41 международни конференции или форуми с международно участие в България с постери и доклади, като 21 от тях са през последните 5 години. В конкурса за доцент участва с **13** броя публикации, които не са представени при процедурата за придобиване на ОНС *доктор*. Всички публикации на д-р Исмаилов отговарят на научния профил на конкурса. Представена е и публикувана монография от 2020 г.:

Научните интереси на д-р Исмаилов и свързаните с тях публикации, представени в настоящия конкурс, са в областта на спектралния анализ, органичния структурен анализ, органичния синтез и химията на алелите.

Изследванията, описани в публикациите, имат научно-приложен характер. Основните приноси на гл. ас. Исмаил Исмаилов могат да бъдат обобщени в следните научни направления:

1. Създаден е метод за получаването на бифункционализирани и трифункционализирани алени чрез взаимодействие на (синтезирани от нас)-алкиноли с

дифенил хлорофосфин или диметил хлорофосфит в присъствие на органична база с междинно образуване на пропаргилови фосфити или фосфинити, които спонтанно търпят [2,3]-сигматропна прегрупировка до желаните фосфорилирани хидроксиалени и аленкарбоксилати със защитена хидроксилна група. Синтезираните алени са използвани като субстрати за получаване на хидроксиалени чрез сваляне защитата на хидроксилната група на съответните бифункционализирани и трифункционализирани алени със защитена хидроксилна група в присъствие на PPTS.

2. В резултат на проведените изследвания са синтезирани, изолирани и пречистени колонно хроматографски и охарактеризирани ^1H -, ^{13}C -, ^{31}P - ЯМР- и ИЧ-спектрално нови, неописани в литературата, бифункционализирани и трифункционализирани алени.

3. Изследвани са реакциите на фосфорилирани хидроксиалени, 4-фосфорилирани 5-хидроксиалка-2,3-диеноати и на 4-фосфорилирани хидроксиаленкарбоксилати със защитена и незащитена хидроксилна група с електрофилни реагенти като сулфурил хлорид, бром, бензенсулфанил хлорид и бензенселанил хлорид. Оптимизирани са условията на реакциите по отношение на разтворител, реакционна температура и време и молно съотношение на електрофила. Установено е, че реакциите протичат еднотипно, независимо от това дали хидроксилната група е защитена или незащитена. Получават се хетероциклени и ненаситени ациклени съединения в зависимост от вида на заместителите при фосфорилната група.

4. Изследвани са реакциите на циклоизомеризация на фосфорилираните хидроксиалени, 4-фосфорилирани 5-хидроксиалка-2,3-диеноати и на 4-фосфорилирани хидроксиаленкарбоксилати с каталитичното участие на йони на т.нар. монетни метали. Оптимизирани са условията на циклоизомеризацията по отношение на разтворител, реакционно време и температура, вид и молно съотношение на катализатора. Установено е, че във всички случаи се осъществява *endo*-атака на хидроксилната група с образуване на съответните циклични изомери:

а) установено е, че циклоизомеризацията на фосфорилираните хидроксиалени и 4-фосфорилирани 5-хидроксиалка-2,3-диеноати протича като *5-endo-trig* процес с получаване на 3-фосфорил-2,5-дихидрофурани.

б) доказано е, че фосфорилираните хидроксиалени и фосфорилирани хидроксиаленкарбоксилати циклоизомеризират по модела *6-endo-trig* в 4-фосфорил-3,6-дихидро-2*H*-пирани.

в) предложена е вероятна реакционна схема на циклоизомеризацията на фосфорилираните хидроксиалени, включваща *endo*-атака на хидроксилната група по терминалния въглероден атом на аленовата система.

5. В резултат на проведените изследвания са синтезирани, изолирани и пречистени колонно хроматографски и охарактеризирани ^1H -, ^{13}C -, ^{31}P - ЯМР- и ИЧ-спектрално нови, неописани в литературата, органофосфорни хетероциклени и ненаситени ациклени съединения.

По данни на кандидата забелязаните цитирания към момента, свързани с публикациите са 57 броя. Д-р Исмаилов е участвал като член на колектива, работещ по 2 национални проекта и по 9 проекта, финансирани от държавната бюджетна субсидия на ШУ за научноизследователска дейност. От 2020 г. Д-р Исмаилов е член на научния колектив и на ЦВП проект "Университети за Наука, Информатика и Технологии в е-обществото (УНИТе) финансиран от Европейския фонд за регионално развитие.

Наукометрични показатели. Изпълнение на минималните национални изисквания за доцент

Представените материали и документираните научни постижения съответстват напълно на изискванията на ЗРАСРБ, ППЗРАСРБ, минималните национални изисквания и Правилника за развитие на академичния състав на Шуменския университет „Епископ Константин Преславски“.

Декларираните от кандидата точки по групи наукометрични показатели за академичната длъжност „доцент“ са както следва:

Показател	Минимални изисквания	Точки на кандидата
А	50	50
В	100	100
Г	200	203
Д	50	50

В група от показатели А е представен дисертационен труд ОНС "Доктор", на тема: „Синтез и реакции на електрофилна циклизация и циклоизомеризация на фосфорилирани α - и β -хидроксиалени“ в Шуменския университет „Епископ Константин Преславски“ за присъждане на образователна и научна степен „доктор“ – 50 г.

В група от показатели **В** е представена монография И. Исмаилов, „Функционализирани алени - реакции на циклизация. Региоселективен синтез и изследване реакцията на циклоизомеризация на фосфорилрани 1-хидроксиалкилалени“. ISBN 978-619-201-416-2, Университетско издателство „Епископ Константин Преславски“, 2020, с. 196 – **100 т.**

За конкурса гл. ас. Исмаил Исмаилов е представил общо 13 научни труда (Група показатели **Г**), като всички са по тематиката на конкурса. Преобладаващата част от тези научни публикации са в съавторство, като в 3 от тях гл. ас. Исмаил Исмаилов е първи автор. Тези 13 публикации са по тематиката на конкурса, не са представяни от него в други конкурси, и се приемат за рецензиране. Разпределението по вид и квартали (Q) на тези публикации е както следва: 1 публ. Q1; 3 публ. Q2; 4 публ. Q3; 4 публ. Q4 и 1 публ. със SJR без IF- **203 т.**

Публикациите на гл. ас. Исмаил Исмаилов са намерили отзвук в научната литература. Върху представените статии в списъка за „доцент“ са забелязани общо 25 цитата в списания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (Web of Science и Scopus) (Група показатели **Д**)- **50 т.**

След анализа на представените от д-р Исмаил Исмаилов материали, съобразени с нормативната уредба за развитие на научно-изследователския състав, и отчитайки тяхната значимост, съдържащите се в тях научни, и научно-приложни приноси, убедено давам своята положителна оценка. Предлагам на Факултетния съвет на Факултета по природни науки към Шуменския университет „Епископ Константин Преславски“ да избере единственият кандидат по конкурса гл. ас. Исмаил Исмаилов на академичната длъжност доцент в Катедрата по химия по област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.2 Химически науки (Аналитична химия с инструментални методи за анализ).

12.01.2021 г.

Член на научното жури:

(проф. дхн Христомир Христов)

