

## СТАНОВИЩЕ

от

**доц. д-р Румяна Златинова Янкова,**

Университет „Проф. д-р Асен Златаров“, Бургас,

член на Научно жури съгласно Заповед № РД-16-180 от 26.11.2020 г.

на Ректора на Шуменски университет „Епископ Константин Преславски“

**Относно:** конкурс за заемане на академичната длъжност „доцент“ в област на висшето 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“.

В конкурса за доцент, обявен в ДВ, бр.87/09.10.2020 г., като единствен кандидат участва гл. ас. д-р Исмаил Ефраимов Исмаилов, катедра „Химия“, Факултет по природни науки, ШУ „Епископ Константин Преславски“. Представеният комплект материали е в съответствие с Правилника за развитие на академичния състав на ШУ „Епископ Константин Преславски“. Настоящото становище е изготвено, съобразно изискванията на ЗРАСРБ, ППЗРАСРБ, минималните национални изисквания и Правилника за развитие на академичния състав в Шуменския университет „Епископ Константин Преславски“.

### **Биографични данни**

Д-р Исмаилов завършва висше образование (магистър) в ШУ „Епископ Константин Преславски“ през 2001 година, специалност „Биология и химия“. От 2011 година е съответно асистент и главен асистент по органична химия в Катедрата по органична химия и технология. През 2015 г. защитава докторска дисертация на тема „Синтез и реакции на електрофилна циклизация и циклоизомеризация на фосфолирирани  $\alpha$ - и  $\beta$ -хидроксиалени“ с научен ръководител проф. д.х.н. Валерий Христов.

### **Обща характеристика на преподавателската и научноизследователската дейност на кандидата**

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.

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, **32** броя участия в международни и национални научни форуми. В конкурса за доцент участва с **13** броя публикации (не са представяни при процедурата за придобиване на ОНС *доктор*). Всички публикации на д-р Исмаилов отговарят на научния профил на конкурса. Представена е и публикувана монография: **Исмаилов, И.** Функционализирани алени – реакции на циклизация. Региоселективен синтез и изследване реакцията на циклоизомеризация на фосфорилирани 1-хидроксиалкилалени. ISBN 978-619-201-416-2, Университетско издателство „Епископ Константин Преславски“, 2020, с. 196.

Забелязаните цитирания, свързани с публикациите, по данни на кандидата, към момента 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.

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 алениите.

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 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  $^1\text{H}$ -,  $^{13}\text{C}$ -,  $^{31}\text{P}$ - ЯМР- и ИЧ-спектрално нови, неописани в литературата, бифункционализирани и трифункционализирани алени.

3. Изследвани са реакциите на фосфорилрани  $\alpha$ -,  $\beta$ -хидроксиалени, 4-фосфорилрани 5-хидроксиалка-2,3-диеноати и на 4-фосфорилрани  $\beta$ -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 фосфорилраните  $\alpha$ -,  $\beta$ -хидроксиалени, 4-фосфорилрани 5-хидроксиалка-2,3-диеноати и на 4-фосфорилрани  $\beta$ -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 фосфорилраните  $\alpha$ -хидроксиалени и 4-фосфорилрани 5-хидроксиалка-2,3-диеноати протича като *5-endo-trig* процес с получаване на 3-фосфорил-2,5-дихидрофурани.

б) доказано е, че фосфорилраните  $\beta$ -хидроксиалени и фосфорилрани  $\beta$ -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 фосфорилраните  $\alpha$ - и  $\beta$ -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  $^1\text{H}$ -,  $^{13}\text{C}$ -,  $^{31}\text{P}$ - ЯМР- и ИЧ-

спектрално нови, неописани в литературата, органофосфорни хетероциклени и ненаситени ациклени съединения.

### **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“. Развитие на гл. ас. Исмаил Исмаилов през последните няколко десетилетия като студент, докторант, преподавател в Шуменския университет „Епископ Константин Преславски“ и учен е убедително и добре документирано.

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

В група от показатели **А** е представен дисертационен труд ОНС “Доктор”, на тема: „Синтез и реакции на електрофилна циклизация и циклоизомеризация на фосфолирани  $\alpha$ - и  $\beta$ -хидроксиалени“ в Шуменския университет „Епископ Константин Преславски“ за присъждане на образователна и научна степен „доктор“ – **50 т.**

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

В група от показатели **Г** гл. ас. Исмаил Исмаилов представя общо 13 научни труда, като всички са по тематиката на конкурса. Тези 13 публикации не са представяни в други конкурси и се приемат за рецензиране. Общият брой точки по този показател е **203 т.**

В група от показатели **Д** кандидатът е представил 25 цитирания, свързани с публикациите – **50 т.**

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Анализът на материалите по конкурса показва, че по показатели д-р Исмаил Исмаилов напълно отговаря на изискванията на ЗРАСРБ и Правилника за неговото

прилагане, удовлетворява условията за заемане на академичната длъжност „доцент“ на ШУ „Епископ Константин Преславски“. Представените материали – научни трудове, цитати, участия в проекти и други документи, свидетелстват за активна научноизследователска и учебна дейност. Считаю, че са постигнати важни резултати със значими научни и научно-приложни приноси в област на изследване, напълно съответстваща на тематиката на конкурса. Всичко изложено дотук ми дава основание да дам убедено своята **положителна оценка** и да подкрепя кандидатурата на гл. ас. д-р Исмаил Исмаилов за „доцент“.

В заключение, препоръчвам на почитаемото Научно жури да предложи на Факултетния съвет на Факултета по природни науки към Шуменския университет „Епископ Константин Преславски“ да **избере гл. ас. д-р Исмаил Ефраимов Исмаилов на академичната длъжност „доцент“** в област на висшето 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:



(доц. д-р Румяна Янкова)