

РЕЦЕНЗИЯ

по конкурс за заемане на академичната длъжност „доцент“
по професионално направление 4.4.Науки за земята (Минералогия и кристалография – експериментална минералогия) за нуждите на направление „за нуждите на направление „Структурна кристалография и материалознание“ в ИМК-БАН при Институт по минералогия и кристалография „Акад. Ив. Костов“ (ИМК) – БАН, обявен в „Държавен вестник“, бр. 36 от 29.04.2025 г.

Рецензент: проф. д-р инж. Вилма Петкова Стоянова, ИМК-БАН,
определена за член на научното жури със Заповед №379 РД-09/01.07.2025 г.

Кандидат: гл. ас. д-р Христина Илиева Лазарова, ИМК-БАН

В конкурса за заемане на академичната длъжност (АД) „доцент“ по професионално направление по професионално направление 4.4.Науки за земята (Минералогия и кристалография – експериментална минералогия) („Държавен вестник“, брой 36 от 29.04.2025 г.) участва един кандидат - главен асистент д-р Христина Илиева Лазарова от направление „Структурна кристалография и материалознание“ при Институт по минералогия и кристалография „Акад. Ив. Костов“ (ИМК) – БАН.

1. Кратки биографични данни за кандидата

Гл. ас. д-р Христина Илиева Лазарова се е дипломирала през 2011 г. в СУ „Свети Климент Охридски“, гр. София (Диплома, Серия А-2010 СУ, Регистрационен номер № 201675/2010 г.) като магистър по специалността „Химия“ с професионална квалификация „Магистър по медицинска химия“ и добър успех (защита на дипломната работа – Отличен 6.00“). През 2021 г. получава образователната и научна степен (ОНС) „доктор“ по научната специалност „Органична химия“ (Диплома № 001413/09.11.2021) в професионално направление: 4.2. Химически науки след успешна защита на дисертационен труд на тема: „Разработване на екологични катализатори за получаване на ценни химикали и горива чрез оползотворяване на биомаса“ като докторант в Институт по органична химия с център по фитохимия (ИОХЦФ) - БАН, гр. София с ръководител проф. дн Маргарита Димитрова Попова. През 2017 година е назначена в ИОХЦФ-БАН като асистент, а от 01.06.2022 г. в същата организация след проведен конкурс, като главен асистент. През 2022 г. преминава в ИМК-БАН и е назначена на академичната длъжност „главен асистент“, направление „Структурна кристалография и материалознание“, която заема до настоящия момент.

2. Съответствие на представените документи за заемане на академичната длъжност „доцент“

Комисията за разглеждане на документите на кандидата за участие в конкурса за АД „доцент“ удостоверява редовността и съответствието на документите, които гл. ас. д-р Хр. Лазарова е представила. Те са разгледани също и на първото заседание от научното жури (назначено със Заповед 379 РД-09/01.07.2025 г.) на първото заседание на 04.07.2025 г. (по Заповед 386 РД-09/03.07.2025 г.), което взе решение кандидатът гл. ас. д-р Христина Илиева Лазарова да бъде допусната до оценяване за академичната длъжност „доцент“ в ИМК-БАН.

Прегледът на документите, с които д-р Хр. Лазарова участва в конкурса за заемане на АД „доцент“, установява:

- 1. Комплект документи:** Гл. ас. д-р Хр. Лазарова е предоставила всички изискуеми документи за заемане на академичната длъжност „доцент“ в съответствие с чл. 24, т.1-5 от Закона за развитието на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ) (в сила от 23.12.2022 г.) и с чл. 53, ал. 1 от Правилника за неговото приложение (ППЗРАС) (в сила от 05.09.2023 г.), както и чл. 2 (5), т.2 от ППЗРАС на ИМК-БАН (в сила от 15.05.2025 г.). В комплекта с документи кандидатът е предоставила Удостоверение за придобита академична длъжност „главен асистент“ от ИОХЦФ-БАН и Служебна бележка от ИМК-БАН за трудов стаж по специалността. Ще взема под внимание Удостоверението от ИОХЦФ-БАН, но не и Служебна бележка от ИМК-БАН. В документите по конкурса за АД „доцент“ не се изисква документ за общ трудов стаж.
- 2. Образователна и научна степен „доктор“:** Гл. ас. д-р Хр. Лазарова е вписана в НАЦИД (<https://ras.nacid.bg/dissertation-preview/65512>) с призната образователна и научна степен „доктор“ на основание Диплома №/дата: 001413 / 09.11.2021 г., издадена от БАН, гр. София.
- 3. Изискване за стаж на АД „главен асистент“:** Според чл. 24 (1), т. 2 от ЗРАСРБ (в сила от 23.12.2022 г.), чл. 53 (1), т.2 от ППЗРАС (в сила от 05.09.2023 г.) и чл.18, ал.2, т.2 от ППЗРАС на ИМК-БАН (в сила от 15.05.2025 г.) се изисква кандидатът да е заемал академичната длъжност „главен асистент“ повече от 2 години. Това се удостоверява от гл. ас. д-р Лазарова с Удостоверение от ИОХЦФ-БАН (Изх. № 376/28.06.2022 г.), професионалната автобиография на кандидата и данните от НАЦИД, когато д-р Лазарова е вписана като главен асистент от 2022 г., с което се удовлетворяват изискванията по посочените нормативни документи.
- 4. Дублиране на публикации:** Представените за конкурса публикациите не се дублират с публикациите за придобиване на ОНС „доктор“ с изключение на публикацията: Vicente, A. I., Coelho, J. A. S., Simeonov, S. P., Lazarova, H. I., Popova, M. D., Afonso, C. A. M, Oxidation of 5-Chloromethylfurfural (CMF) to 2,5Diformylfuran (DFF), *Molecules*, 22 (2), (2017), 329. Посочената публикация е представена в НАЦИД в секция: ОНС "доктор" - Българска академия на науките за защита на минималните изисквания от 30 т. за показателите по група Г за ОНС „доктор“. В документите на д-р Лазарова същата публикация влиза в списъка с публикации в група Г за АД „доцент“, което е недопустимо. Няма да вземам предвид тази публикация при разглеждане на публикациите от група Г за настоящия конкурс. Това се отразява на числовия резултат за покриване на минималните национални изисквания, който намалява с 20 т.
- 5. Данни за плагиатство:** Липсват данни за установено плагиатство в научните трудове на гл. ас. д-р Лазарова за участие ѝ в настоящия конкурс.
- 6. Минимални национални изисквания:** Кандидатът д-р Лазарова е приложила справка за изпълнение на минималните национални изисквания по чл. 26, ал. 1 и 2 от ЗРАСРБ, както и на повишените критерии по чл. 11 ал. 6 в ППЗРАСРБ на БАН във връзка с чл. 26, ал. 5 от ЗРАСРБ и по чл. 18, ал. 2 на ППЗРАС на Института по минералогия и кристалография „Акад. Ив. Костов“, БАН.
- 7. Анализът на предоставените данни** показва, че гл. ас. д-р Лазарова покрива, а по някои показатели надвишава националните изисквания (ЗРАСРБ*), както и завишените критерии на Българската академия на науките и на Института по минералогия и кристалография (БАН/ИМК**) за заемане на АД „доцент“ в професионално направление 4.4. Науки за земята. Изпълнението на показателите по точки съответства и на последните изменения за изчисляване на наукометричните

показатели, приети с ПМС №17/14.03.2025 г. и обнародвани в ДВ, бр. 23/18.03.2025 г..
Данните се представят в следващата таблица.

Група	Показатели	Доктор		Изискуеми точки за АД „доцент“ по групи		Точки на кандидата
		Мин. Изисквания	Постигнати точки	ЗРАСРБ*	БАН/ИМК**	БАН/ИМК**
А	1. Дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен доктор	50	50	50	50	50
В	3. Хабилизационен труд - научни публикации в издания, които са реферирани и индексирани в WoS и Scopus	-	-	100	100	127 ²
Г	7. Научни публикации в издания, които са реферирани и индексирани в WoS и Scopus, извън хабилизационния труд	30	40	200	220	260 ^{3,4}
Д	11. Цитирания в научни издания, монографии, колективни томове и патенти, реферирани и индексирани в WoS и Scopus	-	-	50	60	135
	Общо	80	90 ¹	400	430	572

* Закона за развитието на академичния състав в Република България

** Правилник за условията и реда за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в Българска Академия на Науките / Правилник за условията и реда за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в ИМК-БАН

¹В предоставената справка от д-р Лазарова като общ сбор от точките по показателите за ОНС „доктор“ е посочена цифрата 159 т., но в НАЦИД са признати 90 т. Тъй като не е предоставен доказателствен материал в защита на 159 т., приемам общият сбор на точки от НАЦИД.

²В представените публикации по показали за група В публикация 4.5 е класифицирана с квартал Q2. Справката в SJR Rank доказва, че списание ChemCatChem попада в квартал Q1, респ. 25 т., а не 20 т.

³В публикациите към група Г е добавена статия (показател Г, статия 7.1), която е използвана за защита на 30 т. за ОНС „доктор“ по група Г. Затова в настоящата справка тази статия отпада и се приспадат 20 т.

⁴В публикациите към група Г в статия (показател Г, статия 7.8) е класифицирана в квартал Q2, но при проверка в SJR Rank е установено, че списанието Manufacturing Review попада в квартал Q1, следователно се добавят още 5 т. към общия сбор.

3. Описание и анализ на представените материали

Общият брой на публикациите на гл. ас. д-р Хр. Лазарова е 18 според представените материали за участие в конкурса за АД „доцент“. Поради дублиране на 1 статия в 2 категории, общият брой намалява от 18 на 17 публикации. В конкурса д-р Лазарова е включила всички 17 публикации, които ще взема под внимание при изготвянето на рецензията. Детайлната наукометрична справка показва, че 16 (94%) от публикациите на

кандидата са в международни списания, а 1 (6%) в национални издания. Съгласно списъка с публикации за участие в конкурса всички 17 научни труда (100%) на гл. ас. д-р Хр. Лазарова са видими в световните бази данни WoS и Scopus с научна информация. Разпределението на статиите по квартали за списанията по WoS и Scopus, е както следва: 11 статии (B4.1, B4.5, B4.6, Г7.2 - Г7.8, Г7.10) са в списание с Q1; 5 статии (B4.3, B4.4, Г7.9, Г7.11, Г7.12) - в списания с Q2; 1 статия (B4.2) - в списание с Q4. Сред списанията от висок ранг са *Green Chemistry*, (Q1), *Journal of Hazardous Materials* (Q1), *Microporous and Mesoporous Materials* (Q1), *Water* (Q1), *Molecules* (Q1), *Energy Technology* (Q1), *Crystals* (Q2) и др.

В настоящия конкурс гл. ас. д-р Хр. Лазарова участва с 2 публикации, в която е първи автор (в група „В“ - №1 и 3), в друга част от публикации - 3 бр. (B4.4, Г7.8, Г7.10) е 2-ри автор, а в останалите 13 гл. ас. д-р Хр. Лазарова е 3-ти и последващ съавтор. Основна част от статии са публикувани през 2019, 2020 г. и 2025 г. (10 бр.).

Броят на забелязаните цитати върху публикациите на д-р Хр. Лазарова за участие в конкурса, е 27 по предоставената справка. Всички цитати са в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация Scopus и WoS. Индексът на Хирш (h) е 13, без автоцитати по справка от Scopus (<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57190730060>). Общият брой точки от цитиранията в научни издания (по Scopus и WoS), представен в Справката за изпълнение на минималните критерии, е 135. Този резултат надвишава повече от 2 пъти изискуемите 60 т. според завишените изисквания по ППЗРАСРБ на БАН и ИМК-БАН.

Д-р Хр. Лазарова е представила данни в професионалната си автобиография за участия в научни форуми и проекти, които влизат в група показатели Е от минималните национални изисквания. Те не са задължителни при участие в конкурс за АД „доцент“, но представят една завидна активност от страна на д-р Лазарова и това следва да се отбележи и подкрепи.

През периода 2014-2024 г. е гл. ас. д-р Хр. Лазарова е участвала в 21 научни форума: 2 престижни международни конференции в 2nd Edition of International Conference on Catalysis, Mechanochemistry & Engineering, 15–17 July, 2024, Roma, Italy и 34th European Crystallographic Meeting, 26–30 August, 2024, Padova, Italy, в 16-я, 18-я, 19-и, 20-и и 21-ви Международния семинар по нанонаука и нанотехнологии през 2014-2019 г., Националния кристалографски симпозиум с международно участие през 2021 г. в гр. Варна, България, както и Националната конференция „Personalized Innovative Medicine“ (PERIMED) в гр. Пловдив, България през 2023 г., форуми за докторанти и млади учени. Участията на д-р Лазарова във всички научни форуми са с постерни презентации и доклади, свързани с темата на настоящия конкурс. Активността на д-р Лазарова в участията в научните форуми за 10-годишен период е забележителна.

Д-р Хр. Лазарова участва активно в 9 научни проекта, като е ръководител на 3 от тях (единият е текуща COST акция), с финансиране от ФНИ и МОН с научна тематика, близка до тази на обявения конкурс за АД „доцент“.

4. Основни научни и/или научно-приложни приноси

Приносният характер на публикациите, с които кандидата участва в конкурса, е трябвало да се разгледат в двете основни категории материали според изискванията по чл. 2б, ал. 2 и 3 от ЗРАСРБ, и по чл. 18, ал. 2, т.4 и ал. 4, т.10 на ППЗРАС на ИМК-БАН: Хабилизационна авторска справка за приносния характер на публикациите от категория „В“ и Авторска справка за приносния характер на публикациите по категория „Г“. Кандидатът гл. ас. д-р Хр. Лазарова не е представила своите приноси върху публикациите

отделно за всяка от категориите „В“ – група статии 1-6 и „Г“ – група статии от 8-18, а в една обща справка. Като се проследи тематиката на публикациите, се установява, че публикациите в двете категории са групирани по-скоро формално, а не тематично.

Представени по този начин приносите на кандидата не се изпълняват изискванията по Приложение 1 към чл. 1а, ал. 1 от ППЗРАСРБ т.12 и същото приложение от ППЗРАСРБ на ИМК-БАН, където подробно е описано как се изготвят Хабилитационната и Авторска справки.

4.1. Обобщена характеристика на представените публикации

Публикациите на д-р Лазарова, които определят тази характеристика на нейните изследвания, могат да се обединят в 4 групи съгласно нейната Авторска справка:

1. Фотокаталитични материали на базата на зеолито-подобни и MOF структури - №№ В4.1, В4.3, В4.4 и В4.6
2. Катализатори за устойчиво преобразуване на отпадъци от биомаса - №№ В4.5, Г7.4 и Г7.6
3. Оползотворяване на циментов прах, летяща пепел и зеолито-подобни нанокмозити за улавяне на CO₂ и окисление на леки органични замърсители (ЛОС) - №№ В4.2, Г7.5, Г7.7, Г7.8, Г7.9, Г7.10, Г7.11 и Г7.12
4. Органичен синтез и функционализация на наноматериали с биологично и каталитично приложение - №№ Г7.1, Г7.2 и Г7.3

В първата група публикации са провеждани изследвания за формирането на нови функционални материали за: i) фотокатализатори основата на зеолито подобни материали от тип ETS-4 и ETS-10 със замяна на част от Ti центрове с Zr (№ В4.1 и № В4.3). Целта на повишава стабилността и фотокаталитичната им активност. Установено е, че тези материали разграждат над 90% от багрилата Crystal Violet и Methylene Blue под UV лъчение за по-малко от 60 минути; ii) MOF - Синтезирана е нова цинк базирана метал-органична мрежа MOF с тригонална структура (P-31c) (№ В4.4). Синтезираният материал демонстрира висока адсорбционна способност и фотокаталитична активност, като разгражда до 93% от Methyl Orange; iii) Флуорно-третиран морденит: Изследвано е влиянието на постсинтетично флуорно третиране върху порестата структура на зеолит – морденит (№ В4.6). Постсинтетична обработка с HF и NH₄F повишава порьозността и каталитичната активност на зеолита в реакции като изомеризацията на m-ксилен, без промяна на Si/Al съотношението.

Научно-приложните приноси са свързани със създаване на нови зеолито-подобните структури и MOF мрежи с повишена фотокаталитичната активност и висока адсорбционна способност спрямо различни органични багрила, като Congo Red, Methylene Blue, Methyl Orange и Rhodamine B. Пост-синтетична модификация на морденит чрез флуоридно третиране подобрява каталитичната активност. Модификацията, извършена с HF и NH₄F, цели повишаване на порьозността и улесняване достъпа до активните киселинни центрове.

Личният принос на гл. ас. д-р Лазарова в изследванията от тази група е свързан с провеждане на експериментите, включващи синтез на материали, тяхното охарактеризиране с различни методи като прахов рентгенов анализ и азотна физисорбция, изследване на фотокаталитичното разграждане чрез UV-VIS спектроскопия с изчисляване на кинетичните модели, както и оценка на каталитичната активност чрез хроматографски анализи при изомеризация на m-ксилен.

Втората група публикации са разработени в отговор на необходимостта от устойчиви технологии на катализаторни системи за иновативни решения при преработка на отпадъци

и биомаса в ценни продукти. В едно от изследванията (№ В4.5) никел-импрегнирани зеолити (Beta, Faujasite, Mordenite, ZSM-5) катализират ефективно разграждането на полиетилен (LDPE) при само 250°C, с добив на водород до 50% и селективно образуване на ароматни съединения и алкани. Друго проучване (№ Г7.4) демонстрира синтез на биоразградимия пентан-1,2,5-триол от фурфурилов алкохол с почти пълна конверсия и висока селективност при меки условия, благодарение на никел-платинови мезопорести катализатори. Освен това, етерификацията на 5-HMF с t-бутанол (№ Г7.6) води до високодобивно производство на биодобавката t-BMF с използването на Preyssler киселина и модифициран монтморилонит. Тези процеси, характеризиращи се с висока ефективност, икономическа осъществимост и съответствие с принципите на зелената химия, отварят перспективи за устойчиво преработване на отпадъци и възобновяеми ресурси с минимален екологичен отпечатък.

Научно-приложните приноси от тези разработки са свързани с разработване на катализаторни системи и иновативни и екологични решения за преработка на отпадъци и биомаса в ценни продукти. Никел-импрегнирани зеолити ефективно разграждат полиетилен при ниска температура (250°C) с висок добив на водород (до 50%) и селективно образуване на ценни органични съединения. Синтезът на биоразградимия пентан-1,2,5-триол от фурфурилов алкохол се осъществява с пълна конверсия и висока селективност при меки условия, а процесът за производство на биодобавка t-BMF от 5-HMF демонстрира над 95% селективност. Тези технологии, съответстващи на принципите на зелената химия, показват висок потенциал за устойчиво преработване на отпадъци и възобновяеми ресурси с минимален екологичен отпечатък.

Личният принос на гл. ас. д-р Лазарова в изследванията от тази група е свързан с провеждане на експериментални дейности, включващи синтез и модифициране на катализатори (TS-1 KIT-6, SBA-15, функционализирани с Ni, Pt и Ni/Pt), тяхното охарактеризиране с термогравиметричен анализ, термопрограмирана редукция и UV-VIS спектроскопия, както и оценка на каталитичната им производителност при превръщане на различни субстрати.

Третата група публикации е свързана с проучвания върху летящата пепел (FA) от ТЕЦ "Марица-Изток" като изследват нейния потенциал като ценна суровина за синтез на високофункционални зеолито-подобни материали с приложения в екологичните технологии. В публикация № Г7.5 са разработени Cu-модифицирани Na-X зеолити със специфична повърхност до 396 m²/g, показващи изключителна активност при пълното окисление на летливи органични съединения (ЛОС/VOCs), като повърхностната дисперсия на медта и присъствието на желязо са определени като ключови фактори. Публикация № Г7.7 представя иновативни „двойно функционални“ материали на основата на летящата пепел, способни едновременно да адсорбират CO₂ и катализират окислението на VOCs, като модификацията с 6% Co и контролът на валентните състояния на желязото значително повишават ефективността. Проучванията в № Г7.11 изследват влиянието на алуминиевия носител върху каталитичната активност на Cu-Fe/Al₂O₃ катализатори, докато в № Г7.8 предлага методи за синтез на стабилни нанокмпозитни материали с приложения в термоокислителни процеси и CO₂ адсорбция. Публикациите № Г7.9 и № Г7.10 изследват съответно сензорния потенциал на FA-базирани тънки филми и влиянието на калция върху стабилността и сорбционния капацитет на материалите. Иновативна плазмена модификация с CHF₃ и SF₆ газове № Г7.12 значително повишава каталитичната активност, предлагайки алтернатива на скъпите благородни метали. Допълнително, проучване № В4.2 демонстрира потенциала на циментови отпадъци за CO₂ улавяне чрез минерална

карбонизация. Тези резултати предоставят солидна основа за развитие на устойчиви технологии за пречистване на въздуха, улавяне на въглероден диоксид и внедряване на принципите на кръговата икономика в индустриалния сектор.

Проведените изследвания значително допринасят за развитието на устойчиви технологии за преработка на промишлени отпадъци и намаляване на вредните емисии. Те демонстрират новаторски подходи в синтеза и приложението на зеолити от fly ash, като ги позиционират като перспективни материали за зелената икономика. Бъдещи изследвания биха могли да бъдат свързани с промишлено внедряване и интеграция в съществуващи технологични линии, което определя научно-приложните приноси на тези разработки.

В рамките на публикациите № В4.2, Г7.5, Г7.7, Г7.8, Г7.9, Г7.10, Г7.11, Г7.12 гл. ас. д-р Христина Лазарова е провела комплекс от експериментални дейности, включващи синтез и модификация на катализатори (Cu-FAZ, Co-модифицирани материали, CuO-модификации), тяхната физикохимична характеристика чрез диференциален сканиращ калориметричен анализ, термогравиметрия, температурно-програмирана редукция, азотна физисорбция и UV-VIS спектроскопия, както и оценка на каталитичната им активност при окисление на летливи органични съединения (толуен, ацетон, хексан, 1,2-дихлоробензен) и изследване на техните адсорбционни свойства спрямо CO₂.

В четвъртата група публикации, №Г7.2 и №Г7.3, са представени иновативни наноматериали с приложения в медицината и зелената химия. В Г7.2 са разработени сребърно-модифицирани силикати (MCM-41 и SBA-15) със стабилизирани наночастици (5–15 nm) като носители на прополис, предлагащи потенциал за антимикробни дермални формулировки. Публикация Г7.3 демонстрира висока ефективност на модифицирани със SnO₂ зеолитни катализатори (TONCL1 и сулфатирания STONCL1) при естерификация на леулинова киселина, като STONCL1 постига пълна конверсия благодарение на оптимизирани киселинни центрове. Катализаторите запазват стабилност при многократна употреба, въпреки частично запушване на порите, което предлага възможности за бъдеща оптимизация.

Личният принос на гл. ас. Хр. Лазарова в публикации Г7.2 и Г7.3 е свързан с провеждане експериментални дейности, включващи синтез и модификация на порести силикати (MCM-41, SBA-15) със сребърни наночастици, тяхната характеристика чрез азотна физисорбция и термогравиметрия, изследване на *in vitro* освобождаване на прополис, както и провеждане на каталитични тестове за естерификация на леулинова киселина с модифицирани зеолитни катализатори.

4.2. Научни приноси

Изследователската дейност на гл. ас. д-р Христина Лазарова се развива в съвременни актуални области на материалознанието, с фокус върху дизайн, синтез и характеризиране на нови функционални материали с висока каталитична активност, устойчивост и потенциал за приложение в условията на кръгова икономика и екологията. Основни направления, които се обособяват в резултат на изследванията, са:

- **Синтез и модификация на порести материали:** Разработени са каталитично активни материали на основата на силикатни носители (SBA-15, SBA-16, MCM-41, KIT-6, TS-1) и техните модификации с преходни метали като Cu, Ni, Pt, Co, Ag, Mn, V, включително създаването на бифункционални катализатори.
- **Оценка на каталитичната активност:** Каталитичните свойства на синтезираните материали са изследвани в разнообразие от реакции, включително изомеризация на ароматни въглеводороди, тотална окислителна катализа на летливи органични

съединения (ЛОС), фотокаталитично разграждане на замърсители, конверсия на CO₂ и in vitro контролирано освобождаване на биоактивни вещества.

- **Комплексна физикохимична характеристика:** За всеки материал е извършен подробен анализ с комбинация от аналитични техники като прахов рентгенов дифракционен анализ (PXRD), азотна адсорбция/десорбция, термогравиметричен анализ (TGA), диференциално-сканираща калориметрия (DSC), температурно-програмирана редукция (TPR) и UV-Vis спектроскопия.

На база на проведените изследвания са предложени иновативни и ефективни каталитични системи. Разработените материали демонстрират значителен потенциал за внедряване в стратегически важни сектори като енергетиката, опазване на околната среда, медицина и преработвателна промишленост.

5. Критични бележки и препоръки

Разгледаните от мен материали за участие в конкурс за АД „доцент“ на гл. ас. д-р Хр. Лазарова остават отлични впечатления за нейните качества като експериментатор и учен, който умее да планира и организира изследователската си дейност. Постигнати са забележителни резултати в интердисциплинарни изследвания по създаване на нови функционални материали с фотокаталитична активност и други ценни свойства за пречистване на води, окисление на ЛОС и много други екологични направления. Затова съм изненадана от допуснатите неточности в подготовката на материалите за конкурса като неправилно определени наукометрични показатели и сгрешени сборове, допуснато дублиране на статии от различни категории при определяне на минималните национални изисквания, представяне само на една обобщена справка и т.н. Оставам с впечатление за неглежиране и несериозно отношение към собствените постижения и усилия. Бих препоръчала д-р Лазарова да проявява по-сериозно и задълбочено отношение при изпълнение на административно-организационни задачи.

Бих препоръчала на д-р Лазарова при организиране и планиране на бъдещите си изследвания да има по-голяма ръководна роля, в съответствие с изискванията на АД „доцент“. Пожелавам успех в бъдещата реализация, в която съм напълно убедена.

6. Заключение

Представената от гл. ас. д-р Христина Илиева Лазарова документация за участие в конкурса покрива изискванията на ЗРАСРБ и ППЗРАС на ИМК-БАН по конкурса и съответства на темата на обявения конкурс за АД „доцент“. Доказателственият материал отговаря на 572 точки и надвишава минималните изисквания по нормативните документи.

Оценявам положително представените в конкурса материали и препоръчвам на Научното жури да предложи на Научния съвет на ИМК-БАН кандидатът гл. ас. д-р Христина Илиева Лазарова да бъде избрана на академичната длъжност „доцент“ в ИМК-БАН по професионално направление 4.4. Науки за земята (Минералогия и кристалография – експериментална минералогия) за нуждите на направление „за нуждите на направление „Структурна кристалография и материалознание“ в ИМК-БАН.

гр. София

04.09.2025 г.

Рецензент:

Заличено
съгласно чл. 2 от
ЗЗЛД

(проф. д-р В. Петкова)