

СТАНОВИЩЕ

по конкурс за заемане на академична длъжност „Доцент” по професионално направление 4.2. Химически науки (Химия на твърдото тяло) за нуждите на катедра Приложна неорганична химия, Факултет по химия и фармация на Софийски университет, обявен в ДВ бр. 65/28.07.2023 г.

от доц. д-р Боряна Венелинова Донкова,
Факултет по химия и фармация, СУ „Св. Кл. Охридски”

В обявения конкурс за доцент по професионално направление 4.2. Химически науки (Химия на твърдото тяло) единствен кандидат е гл.ас. д-р Веселина Тончева Рангелова, член на катедра Приложна неорганична химия (ПНХ) към ФХФ-СУ. Представените от кандидата документи са в съответствие с Правилника за прилагане на Закона за развитие на академичния състав на Република България и на допълнителните изисквания за заемане на академична длъжност във Факултета по химия и фармация на Софийски университет.

Веселина Рангелова се дипломира като магистър по химия във ФХФ-СУ през 1996 г. През 2003 г. защитава докторска дисертация на тема „Аморфни и нанокристални Mg-Ni сплави за съхранение на водород” (Група показатели А - 50т./50). През 2003 г. е назначена като асистент към катедра ПНХ.

Кандидатът е представил като хабилитационен труд монография на тема “MOFs. Съхранение на газове в порести материали”, издадена след рецензиране от Университетско издателство „Св. Климент Охридски”. Монографията съдържа 126 страна, базирана е на 282 литературни източника и отговаря на изискванията на ЗРАСРБ (Група показатели В-100т./100). Създаването на подходящи материали за съхранение на водород и тяхното изследване е област, в която кандидатът работи още от периода като докторант. В монографията се дискутират съвременните достижения в областта на сорбция на водород и CO₂ в металоорганични структури - методите за дизайн на материала, за характеризиране на ефективността му, на факторите влияещи върху експлоатационните характеристики, на

предимствата на MOFs пред други видове порести материали. Посочени са съществуващи проблеми и очертани насоки за подобряване на сорбционните характеристики на MOFs.

Към група от показатели Г, д-р Рангелова е включила 12 публикации. Три от тях са в списания с квантил Q1, четири - в списания с квантил Q2, пет - в списания с квантил Q3 (230т./220). Към приложената „Авторска справка за приносния характер на трудовете” са включени още 2 статии, публикувани в рецензирани неиндексирани списания. Тези 14 статии (Приложение 10b) могат да се обединят в две групи:

- синтез и охарактеризиране на аморфни и нанокристални материали, и тестване на приложимостта им за съхранение на водород в твърда фаза. Доказано е влиянието на добавки (статии 6,7,13), количеството им (статия 3), активирането на сплавите чрез термична обработка (7) и механохимичен синтез (8,9,13), методите на синтез на MOFs и състава им (10-12) върху морфологията и микроструктурата на порьозните материали, сорбционно/десорбционните им характеристики при хидриране от газова фаза и електрохимично хидриране. Изследвано е влиянието на състава върху стъклообразуващата способност на сплави на основата на Zr чрез съпоставяне на техни термични характеристики.

- синтез, охарактеризиране и тестване на катализатори за разлагане на NH_4ClO_4 (статии 1, 2 и 5). Синтезирани са нови материали - йерархично структуриран $\beta\text{-Ni}(\text{OH})_2$, мезопорест $\text{CuO}/\text{Cu}(\text{OH})_2$ и $g\text{-C}_3\text{N}_4/\text{humans}$ композит, които съществено понижават температурата на разлагане на NH_4ClO_4 (съответно с 68, 96 и 80°C) и увеличават общото количество отделена топлина.

Познавайки професионалната компетентност и квалификация на д-р Рангелова, то нейните приноси са в областта на синтеза на материалите, структурното им охарактеризиране, провеждането на термичен анализ и изследване на свойствата на хидриране/дехидриране от газова фаза, определяне на термодинамични и кинетични характеристики на материалите. В полза на кандидата би било ако тези приноси бяха по-ясно изтъкнати в приложената справка.

Към група от показатели Д кандидатът е приложил списък със 174 цитата (348 т./70). Актуална наукометрична справка в база данни Scopus (ноември, 2023) показва 175 независими цитата и индекс на Хирш $h=5$.

В група от показатели Ж, д-р Рангелова декларира 155 точки при изискуем минимум 70 т. Ръководител е била на 3 вътрешноуниверситетски проекта. От посочените 7 проекта, в които д-р Рангелова е участник, считам че трябва да се изключат трите образователни, което води до 140 т./70.

Преподавателската дейност на д-р Рангелова включва лекции и практически упражнения по Неорганични химични технологии за студенти от специалностите Химия и Инженерна химия и съвременни материали. Разработен е и нов курс "Технологии за пречистване на води, въздух и почви" в магистърска програма „Екохимия”. Кандидатът работи успешно и ползотворно със студенти-кръжочници, дипломанти и докторанти, доказателство за което са статии с тяхно участие, както и три защитени дипломни работи (2 в ОКС Магистър и 1 в ОКС Бакалавър).

Трябва да се отбележи, че д-р Рангелова е съавтор на учебник и учебно помагало по Химия и опазване на околната среда 10 кл. (задължителна подготовка).

В заключение, анализът на представените от д-р Рангелова документи за участие в конкурса показва, че кандидатът отговаря на нормативните изисквания за заемането на академична длъжност „Доцент” във ФХФ-СУ. Въз основа на гореизложеното, давам своята положителна оценка и препоръчвам гл. ас. д-р Веселина Тончева Рангелова да бъде избрана на академичната длъжност “Доцент” към катедра Приложна неорганична химия на Факултета по химия и фармация на Софийски университет „Св. Климент Охридски”.

19.11.2023 г.

Подпис:

/доц. д-р Боряна Донкова/