

СТАНОВИЩЕ

по конкурс за заемане на академична длъжност „професор“
специалност 4.2.Химически науки (Неорганична химия)

към Институт по обща и неорганична химия, Българска академия на науките (ИОНХ-БАН)
обявен в ДВ, бр. 36 от 03.05.2019 г.

Кандидат: доц. д-р Рени Йорданова (ИОНХ-БАН)

Член на научно жури, назначено със заповед № РД-09-82/01.07.2019 г на Директора на ИОНХ-БАН - доц. д-р Диана Тодорова Рабаджиева (ИОНХ-БАН)

Обща характеристика на научно – изследователската и преподавателска дейност

Доц. д-р Рени Йорданова участва в конкурса с 37 научни публикации. Съгласно изискванията на Правилника за прилагане на Закона за развитието на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ) в ИОНХ – БАН от 2019 г, те са разделени в две групи (а) Хабилитационен труд - научни публикации в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (Web of Science и/или Scopus) – група В – 15 бр, 332 т при 100 т изискуем минимум и (б) Научни публикации в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (Web of Science и/или Scopus), извън хабилитационния труд – група Г - 22 бр, 449 т при 220 т изискуем минимум. Впечатление прави фактът, че тези трудове са едва 41% от общия брой трудове (91 бр), публикувани с участието на доц. Рени Йорданова след хабилитирането ѝ като доцент. Не мога да не отбележа големият брой цитирания, общо 918 след хабилитиране (H индекс 16), от които 331 върху статии включени в конкурса (H индекс 10), което определя актуалността на научната тематика на кандидатката. H- индексът на кандидатката върху всички публикации надвишава значително специфичните изисквания на правилника на ИОНХ за кандидат за заемане на академична длъжност „професор“ (H-индекс минимум 10). Научно-изследователската дейност на доц. Рени Йорданова се допълва и от участието ѝ в 8 проекта, финансирани от Фонд научни изследвания към МОН, на три от които е била ръководител и в един проект по Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“. Освен в научно-изследователската дейност, кандидатката има опит и в преподавателската дейност. Водила е 2 курса лабораторни упражнения на студенти-магистри в ХТМУ-София; била е съръководител на дипломни работи на 3 студенти и 1 защитил докторант; ръководител на 1 докторант, отчислен през 2015 г с право на защита; консултант на 3 докторанти и ментор по програмата „Студентски практики“.

Научна тематика и научни приноси

Научната тематика на доц. Рени Йорданова е свързана с изследване на високотемпературни оксидни системи с оглед получаване на нови материали (стъкла, аморфни или кристални вещества и композити) с нови или подобрени свойства, което ги прави потенциални кандидати за практическо приложение като аморфни полупроводници, електролити, оптични материали, нови активни среди с луминесцентни свойства, катализатори и др.

Научните приноси на доц. Йорданова могат да се обобщят както следва:

- Изучени са повече от 20 дву-, три- или четирикомпонентни оксидни системи . Определени са концентрационните граници на стъкло-, гело- или фазообразуване в тях.
- Синтезирани са и структурно са охарактеризирани молибдатни и волфраматни стъкла с участието на оксиди на преходни метали (Al, Bi, Cu, Zn, Pb), оксиди на рядкоземни елементи (La и Nd), с или без присъствие на класическия мрежообразувател V_2O_5 . Разработени са топологични модели описващи аморфните мрежи, изграждащи стъклата. Получени са данни за термичната им стабилност. Установена е връзка състав-структура-тенденция към аморфизиране-оптични свойства.
- Синтезирани са многокомпонентни селенитни и телуритни стъкла с участието на Ag_2O , CuO , V_2O_5 , MoO_3 , B_2O_3 и Nb_2O_5 . Охарактеризирани са структурно и са изследвани оптичните им свойства.
- Получени са и са охарактеризирани серия аморфни и композитни селенитни и телуритни материали с участието на TiO_2 , ZnO_2 и B_2O_3 чрез прилагане на зол-гел метода. Някои от материалите показват добри антимицробни свойства.
- Синтезирани са и са охарактеризирани молибдатни ($NiMoO_4$) и серия волфраматни оксидни фази с обща формула AWO_4 ($A=Ni, Zn, Mg, Cu$) притежаващи волфрамитен тип структура чрез механохимично активиран синтез. Установени са оптималните експериментални параметри на механохимичното активиране за синтез на фазите. Оценени са каталитичната им активност и фотокаталитични свойства.

Заклучение

Научната продукция и дейност на доц. д-р Рени Йорданова надхвърля националните минимални изисквания, както и тези на БАН и специфичните изисквания на ИОНХ-БАН за заемане на академичната длъжност „професор“. Освен това като дългогодишен успешен ръководител на лаборатория „Високотемпературни оксидни материали“ тя е доказала способността си да ръководи група научни изследователи, да развива и задълбочава научната тематика на лабораторията. Въз основа на всичко казано по-горе давам своята положителна оценка за цялостната научно-изследователска дейност на доц. д-р Рени Йорданова и с убеденост я препоръчвам на Научното жури да бъде избрана да заеме академичната длъжност „професор“ по Професионално направление 4.2 Химически науки.

22.08.2019 год.

София

/доц. д-р Диана Рабаджиева/