

СТАНОВИЩЕ

от доц. д-р инж. Андриана Риск Сурлева, катедра „Аналитична химия“, ХТМУ - член на научно жури, съгласно Заповед № РД 38-62/03.02.2025 г. на Ректора на СУ „Св. Климент Охридски“,

относно: конкурс за заемане на академична длъжност „професор“ в научна област 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.2 Химически науки (Аналитична химия), обявен в ДВ бр. 5/17.01.2025 за нуждите на Факултет по химия и фармация на СУ „Свети Климент Охридски“.

Единствен кандидат за обявения конкурс е доц. д-р Иванка Григорова Дакова.

1. Кратки биографични данни

Доц. д-р Иванка Дакова придобива ОКС “Магистър по химия” със специализация учител по химия; втора специалност физика. През периода 1987 – 1990 Докторант, СУ "Св. Кл. Охридски" - Химически факултет. През 1994 г. придобива ОНС “Доктор”, шифър на научна специалност 01.05.06 „Химия на Високомолекулните съединения“ Тема: “Синтез и свойства на съполимери на метилметакрилата и метакриловата киселина и използването им за получаване на контролираноотделящи лекарствени форми” (Диплома от ВАК №23348, издадена на 29.12.1994 г.).

Професионалният път на кандидата започва като научен сътрудник, Институт по розата, етеричномаслените и лекарствените култури, гр. Казанлък (1985 – 1987), през периода 1990 – 1999 е химик към Център по специални полимери, гр. София, 1999 – 2001 заема длъжността “главен специалист” в катедра “Аналитична химия”, Химически факултет, СУ "Св. Кл. Охридски", а в периода 2001 – 2012 заема последователно академичните длъжности “асистент”, “старши асистент” и “главен асистент” към катедра Аналитична химия, Факултет по химия и фармация, СУ "Св. Кл. Охридски". През 2012 се хабилитира и продължава и досега да заема академичната длъжност “Доцент” в същата катедра.

Съавтор е на 57 публикувани статии (вкл. 2 глави в книги) и две авторски свидетелства, h-индекс 13. Ръководител е на два и член на колектива на осем национални и международни проекта. Ръководител е на 17 дипломанти и съръководител на трима докторанти.

Носител на две престижни международни награди (2008, 2011) и награда “Питагор” (2011 г.) като член на колектива.

Рецензент на престижни научни списания с богата дейност.

Член на научни журита за присъждане на ОНС “доктор” и заемане на академични длъжности (13 конкурса).

2. Характеристика и оценка на научните приноси на публикациите, представени в Група В, Показател 4 - „Хабилитационен труд - научни публикации в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (Web of Science и/или Scopus)“.

В група В, показател 4 кандидатът представя пет публикации, които са обобщени под тематиката: “Йон-отпечатани полимери за специационен анализ на живак, хром и желязо”. Йон-отпечатаните полимери са сравнително нов клас синтетични материали, които притежават целенасочено генерирани активни центрове, способни специфично да свързват целевия йон.

Разработени са нови йон-отпечатани полимерни материали, които са приложени като сорбенти за специационен анализ на елементите живак, желязо и хром. Материалите със сорбционни свойства са получени чрез използване на подходи за синтез, проектирани по такъв начин, че в крайния продукт да бъде индуцирана висока селективност към конкретна химична форма на елемента. На базата на експерименталните резултати са установени закономерности за връзката между условията на синтез, физикохимичните характеристики на материалите и функционалните им свойства – екстракционна ефективност, селективност и чувствителност по отношение на химични форми на живак, желязо и хром. Предложени са и хипотези за механизма на сорбция въз основа на различни теоретични модели. Получените нови материали се характеризират със стабилност при съхранение, ниска себестойност и възможност за многократно приложение. Въз основа на синтезираните нови полимерни материали са разработени аналитични процедури за определяне на съдържанието химични форми на живак, желязо и хром в различни повърхностни води, както и в напитки (вино). Получените резултати показват, че предложените аналитични процедури са бързи, лесни за изпълнение, селективни и с чувствителност, която отговаря на съвременните изисквания за контрол на съдържанието на избраните аналити в посочените обекти.

Атестат за качеството и значимостта на резултатите от тези изследвания е високият ранг на списанията, в които са публикувани, както и широкият отзвук в научната общност - 95 цитата.

3. Характеристика и оценка на научните приноси на публикациите Група Г, Показател 7 - научни публикации в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (Web of Science и Scopus), извън Хабилитационния труд, както и двете глави от книга или колективна монография, включени в Група Г, Показател 8.

В група Г, показател 7 кандидатът представя 17 публикации, които обобщават резултатите от изследванията в направление: “*Дизайн на нови материали, тяхното охарактеризиране и приложение като материали за твърдофазна екстракция с цел определяне на елементи (включително и химични форми на елементите) и органични замърсители в проби от околната среда, храни и напитки*”.

Основните научни приноси на изследванията на кандидата са в следните направления:

1. Дизайн на йон-отпечатани полимери за селективна твърдофазна екстракция на следи от токсични елементи.

Получени са серия нови йон-отпечатани полимери, подходящи за сорбенти за твърдофазна екстракция на живак, желязо, хром и антимон, както и на уран, арсен и мед. Разработените материали се отличават с висока селективност към химичните форми на посочените елементи. Разделянето на анализите чрез селективна сорбция и възможността за концентриране позволява специационен анализ на следи от посочените анализи в различни матрици. С използването на разделяне чрез твърдофазна екстракция с новите материали и последващо ICP-OES определяне са разработени и валидирани аналитични методики.

2. Дизайн на полимерни материали и функционализирани полимерни материали за селективна твърдофазна екстракция на следи от елементи.

Разработена и валидирана е аналитична процедура за определяне на As(III), As(V), моно и диметиларсонова киселина в повърхностни води с оригинален подход за разделяне и концентриране с помощта на модифициран с йонна течност полимерен гел. Полученият модифициран сорбент за твърдофазна екстракция е приложен успешно за разделяне и концентриране на отрицателно заредени химични форми на елементите As, Au, Ir, Pd, Pt и Rh.

Синтезиран е полимерен материал, подходящ за селективно разделяне на Sb(V) и Sb(III) чрез последващо определяне на концентрацията с ICP-OES. Разработеният аналитичен протокол демонстрира добра точност, висока прецизност и приложимост за нискоминерализирани води.

3. Дизайн на органично-неорганични хибридни материали за селективна твърдофазна екстракция на токсични елементи и органични замърсители.

Предложена е аналитична процедура за определяне на s-триазинови хербициди в повърхностни води, базирана на разделяне с помощта на новосинтезиран органично-неорганичен хибриден съполимер с последващо HPLC определяне. Разработена е оригинална схема за синтез за получаване на хибридни сорбенти.

Разработени са нанокompозитни филми от хитозан или поливинил алкохол, дотирани със сребърни наночастици. Получените хитозан-съдържащи филми, са използвани за разделяне в аналитични протоколи за определяне на приоритетни замърсители Cd, Pb и Ni в повърхностни води и на Al, Cd и Pb в хемодиализни разтвори. Достигнатите граници на определяне отговарят на приетите допустими концентрации.

4. Обща характеристика на учебно-преподавателската дейност

Доц. д-р Иванка Дакова е автор на два лекционни курса по актуални за съвременната аналитична практика теми: “Разделяне и концентриране – зелени аналитични методи” и “Комбинирани и хибридни методи за анализ. Специационен анализ” за ОКС “Магистър”. Води лекционните курсове по “Аналитична химия”, “Аналитична химия и методи за анализ”, “Методи за разделяне и концентриране” ОКС “Бакалавър”.

Ръководител е на 12 успешно защитили дипломанти ОКС “Магистър” и ОКС “Бакалавър”. Съ-ръководител е на трима докторанти, които са защитили успешно.

5. Изпълнение на условията за заемане на академична длъжност „професор“

Представените материали от доц. д-р Иванка Дакова в конкурса отговарят на изискванията за заемане на академичната длъжност „професор“ на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ и на специфичните изисквания на Препоръки за критериите при придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в СУ за професионални направления 4.2. "Химически науки" и 7.3. "Фармация".

Приложените материали са прецизно оформени, изчерпателни и дават ясна представа за съответствието им с изискванията.

В група А – ОНС „доктор“ по научна специалност 01.05.06 „Химия на високомолекулните съединения“ с дисертация на тема: “Синтез и свойства на съполимери на метилметакрилата и метакриловата киселина и използването им за получаване на контролираноотделящи лекарствени форми” (Диплома от ВАК №23348, издадена на 29.12.1994 г.) – 50 точки.

В група В, показател 4 – представени са 5 научни публикации в издания с ранг Q1-2 и Q2 -2; Q3 – 1, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (Web of Science и Scopus) оценени със 105 точки (необходими 100 точки).

В група Г, показатели 7 и 8 Научна публикация в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (Web of Science и Scopus), извън хабилитационния труд са представени 15 публикации (13 научни статии и 2 глави от колективни монографии) с 261 точки (необходими са 220 т.).

В група Д – представени са 131 цитирания в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (Web of Science и Scopus) за общо 262 точки (необходими са 120 т.).

В група Е, Показатели 13, 14, 15, 16 и 18 – представени са 5 участия в национални проекти 2 участия в международни проекти, ръководител на 2 проекта, съръководител на трима успешно защитили докторанти, общо привлечени финансови средства 250 000 лв. – общо 255 точки (необходими 150 т.).

В група Ж, показатели 21-25 – Н-индекс - 13, разработени два нови лекционни курса в областта на аналитичната химия, 12 успешно защитили дипломанти ОКС

“бакалавър” и ОКС “магистър” , две научни статии и 3 научно-изследователски проекта - 312 т. (необходими 120 т.).

Дейността на кандидата доц. д-р Иванка Дакова отговаря и дори надхвърля изискванията за заемане на академичната длъжност „професор“.

6. Заключение

Представените от доц д-р Иванка Дакова материали за участие в конкурса, отговарят на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ и съответния Правилник на СУ „Св. Кл. Охридски“, както и на специфичните изисквания на Препоръки за критериите при придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в СУ за професионални направления 4.2. "Химически науки" и 7.3. "Фармация".

Представените изследвания са с оригинални научни и научно-приложни приноси и с ясно очертана научна тематика, в която доц. д-р Иванка Дакова развива своите научни интереси.

Не съм забелязала плагиатство в представените за конкурса документи.

Изразявам положителната си оценка за дейността на кандидата и препоръчвам на Научното жури да предложи на Факултетния съвет на Факултет по химия и фармация при СУ „Свети Климент Охридски“ доц. д-р Иванка Григорова Дакова да заеме академичната длъжност „професор“ в научна област 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.2. Химически науки (Аналитична химия) към ФХФ, СУ „Св. Кл. Охридски“.

23.05.2025г.

доц. д-р инж. Андриана Сурлева

гр. София