

До
Председателя на научно жури,
определено със Заповед № 16-РД-09 / 19.02.2023 г.
на Директор на Институт по физикохимия „Акад. Р.
Кайшев“ – БАН
ул. "Акад. Георги Бончев" бл. 11
гр. София, 1113

На Ваш Протокол № 1/ от 23.02.2023 г.



Приложено представям: Становище

по конкурс за заемане на академичната длъжност „професор“ в професионално направление 4.2. Химически науки по научна специалност „Електрохимия“, обявен за нуждите на Институт по физикохимия „Акад. Р. Кайшев“ - БАН, секция „Електрохимия и корозия“, в ДВ, бр. № 99/13.12.2022 г.

Рецензент: ...проф. Д-р Драгомир Младенов Тачев
Научна специалност/-и.....Физикохимия.....
Институция... Институт по физикохимия „Акад. Р. Кайшев“ - БАН,

Адрес и контакти:

Пощенски адрес:...гр. София.

Електронен адрес:...dtachev@ipc.bas.bg...

Телефони: ...0979 2570.....

Становище

По конкурс за заемане на академичната длъжност „професор“ в професионално направление 4.2. Химически науки, за научна специалност „Електрохимия“, за нуждите на секция „Електрохимия и корозия“;

обявен в ДВ брой № 99 от 13.12.2022 год.

с кандидат доц. д-р Мария Христова Петрова-Николова

Член на научното жури: Проф. д-р Драгомир Младенов Тачев

1 ОБЩА ХАРАКТЕРИСТИКА НА НАУЧНО-ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКАТА И НАУЧНО-ПРИЛОЖНАТА ДЕЙНОСТ НА КАНДИДАТА

Доцент д-р Мария Христова Петрова-Николова е представила общо 70 научни публикации от които 7 са включени в докторската ѝ дисертация, а 24 са използвани за придобиване на научната длъжност доцент. Осем всичките публикации са в списания с ранг Q1, 27 в списания с ранг Q2, 5 в списание с ранг Q3 и 4 – с Q4. Двадесет и четири статии са в списания без импакт фактор или SJR. Представени са още три национални патента и едно учебно ръководство за ВУЗ.

За изпълнение на националните минимални изисквания заложи в ЗРАСБ и изискванията на Института по физикохимия „Акад. Р. Каишев“ – БАН към научната дейност на кандидатите за заемане на академична длъжност „професор“ публикациите се разпределят така, че по буква „В“ кандидатката има 100 точки при 100 изисквани, а по буква „Г“ – 453 точки при 220 изисквани. В приложения списък на цитирания на трудовете на кандидатката са посочени 489 цитата. Справка в Скопус към днешна дата дава 491 цитата на трудовете на доц. Петрова без отчитане на самоцитати на всички съавтори. В справката за изпълнение на изискванията, кандидатката за покриване на изискванията на точка „Д“ са дадени 437 цитата излезли след заемане на длъжността „Доцент“, които носят 874 точки. Хирш индекса на доц. Петрова без отчитане на самоцитати е 10.

Доц. д-р Мария Христова Петрова-Николова е била ръководител на успешно защитила през 2015 година докторантка. Кандидатката е участвала в 6 и ръководила 4 национални научни или образователни проекта, които носят по група „Е“ 230 точки. Освен тях от привлечени средства по договори ръководени от доц. д-р Мария Христова Петрова-Николова се набират още 170 точки. Общият брой точки в група „Е“ е 410.

Научната продукция на доц. д-р Мария Христова Петрова-Николова е по темата на конкурса и надхвърля минималните национални изисквания за заемане на академичната длъжност „професор“ в област „Природни науки, математика и информатика“, направление Химически науки, посочени в Закона за развитие на академичния състав в Република България, Правилника за приложението му и Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в ИФХ-БАН: при изискуеми минимални 640 точки, кандидатката има 1887 точки.

2 ОСНОВНИ НАУЧНИ И НАУЧНО-ПРИЛОЖНИ ПРИНОСИ

Научната дейност на доц. д-р Мария Христова Петрова-Николова е свързана с получаването на композитни покрития от неметални частици с нано- или микронен размер в медно или никелово покритие върху метална или полимерна подложка. Целта е получаване на полировъчни материали, подобряване износоустойчивостта на метални пластмаси, при производството на печатни платки и др. Втора широко застъпена тематика е опроводяването на пластмаси чрез химично отлагане, с цел последващо електрохимично отлагане на метално покритие. Трудовете са изцяло експериментални с използване на химично отлагане и последващо охарактеризиране на получените покрития.

Основните приноси в трудовете на доц. д-р Мария Христова Петрова-Николова могат да се обобщят както следва: 1) разработване на цялостни процедури за съотлагане на неметални неорганични нано- и микро- частици, от диамант, BN, ZrO₂, SiC, ZrW₂O₈, ZrO₂, графит, SiO₂, Al₂O₃ и TiO₂, при химично отлагане на медни и никел-фосфорни покрития върху полимерни подложки като PET, ABS и PLA, както и върху серия метални подложки Al, Fe, Ti, Ni, Cu. Обособена част от процедурите, на която се обръща особено внимание са методите за предварителна обработка и активиране на полимерните подложки; 2) разработване на процедури за химично отлагане на медни покрития от разтвори не съдържащи токсични редуктори. 3) разработване на процедура за отлагане никелови и кобалтови дисперсни покрития могат да се използват като алтернатива на твърдото хромиране и по този начин да се избегне използването на силно токсичния шествалентен хром.

3 ОТРАЖЕНИЕ НА НАУЧНИТЕ ПУБЛИКАЦИИ НА КАНДИДАТА В БЪЛГАРСКАТА И ЧУЖДЕСТРАННАТА ЛИТЕРАТУРА

Значителният брой цитати в международни издания на трудовете на доц. д-р Мария Христова Петрова-Николова показват добро приемане на нейната работа от международната научна общност. Съдейки по цитируемостта на статиите от последните няколко години особено добър прием намират статиите по никелиране на ABS, и за електролита за химическо помедняване без формалдехид.

За подчертаване е защитаването на два патента по тематиката и с участието на доц. д-р Мария Христова Петрова-Николова.

4 КРИТИЧНИ БЕЛЕЖКИ И ПРЕПОРЪКИ КЪМ НАУЧНИТЕ ТРУДОВЕ НА КАНДИДАТА

Нямам критични бележки или препоръки към кандидатката.

Заклучение

Научно-изследователската дейност на доц. д-р Мария Христова Петрова-Николова има принос в модифицирането посредством нано- и микро- частици на медни и никел-фосфорни покрития, както и намирането на екологично съобразна процедура за помедняване на диелектрици. Направените разработки имат потенциално приложение в области като механиката, електрониката и защитата от корозия .

Научната продукция на доц. д-р Мария Христова Петрова-Николова надхвърля минималните национални изисквания за заемане на академичната длъжност „професор“ в област „Природни науки, математика и информатика“, професионално направление 4.2. Химически науки, за научна специалност „Електрохимия“ за нуждите на секция „Електрохимия и корозия“. Въз основа на това предлагам най-убедено на Научното жури да присъди на доц. д-р Мария Христова Петрова-Николова академичната длъжност „професор“.

21.04.2023

Проф. Драго