

СТ А Н О В И Щ Е
за заемане на академичната длъжност:

"професор"	
"доцент"	X
	със знака "X" се отбелязва една от посочените академични длъжности

Кандидати за заемане на длъжността:

1	Гл.ас	д-р	Теменужка	Христова	Радойкова	Химикотехнологичен и металургичен университет, Факултет по химични технологии катедра „Аналитична химия“
№	акад. дл.	научна степ.	име	презиме	фамилия	месторабота

Научна област:

4	Природни науки, математика и информатика
шифър	наименование

Професионално направление:

4.2	Химически науки
шифър	наименование

Научна специалност:

Аналитична химия

Конкурсът е обявен:

Държавен вестник, бр. 64	05.08.2025 г.	Аналитична химия	Факултет по химични технологии
в ДВ брой	дата	за нуждите на катедра	факултет

Изготвил становището:

Проф.	Д-р	Ирина	Богданова	Караджова	пенсионер
акад. дл.	научна степен	име	презиме	фамилия	месторабота

1. Становище за кандидата:

Гл.ас	д-р	Теменужка	Христова	Радойкова
акад. дл.	научна степ.	име	презиме	фамилия

1.1.Удовлетворяване на минималните изисквания, съгласно Правилника:

А) Кандидатът удовлетворява минималните изисквания	20 точки	X
Б) Кандидатът не удовлетворява минималните изисквания	0 точки	
		със знака "X" се отбелязва един от посочените отговори

Задължително се попълва, ако е отбелязан отг. Б. Анализира се публикационната активност на кандидата. Анализира се отзвукът на постигнатите резултати (цитирания)

Кандидатът участва в конкурса с 28 публикации, които не включват публикациите за получаване на ОНС доктор. В списания с импакт фактор са публикувани 19 публикации, в списания с с импакт ранг 4 публикации, в Сборници от конференции (Scopus и Web of Science) 3 и в Сборници от конференции с ISSN номер – 2 публикации. Изчисленията показват, че изпълнява минималните изисквания.

1.2. Актуалност на научните и/или приложните изследвания:

А) Изследванията са актуални. Част от изследванията са пионерни (не са известни резултати по темата от други автори)	8 точки	
Б) Изследванията са актуални. По всяка от изследваните теми и/или приложения са известни резултати от други автори	6 точки	X
В) По-голямата част от изследванията са актуални, но са представени и резултати, които нямат научна и/или приложна стойност	4 точки	
Г) По-малката част от изследванията са актуални	2 точки	
Д) Изследванията не са актуални	0 точки	
		със знака "X" се отбелязва един от посочените отговори

Оценката за актуалността на изследванията се аргументира задължително

Без съмнение е актуалността на провежданите изследвания. Основната линия е разработване и приложение на съвременни аналитични методи за охарактеризиране на проби. Охарактеризираните проби са в духа на изискванията на съвременната икономическа стратегия – максимално оползотворяване на суровините, включително отпадъчните продукти. Могат да бъдат очертани следните направления:

- Охарактеризиране и оползотворяване на отпадъчни продукти от лигноцелулозни материали (нискомолекулни фенолни съединения) с потенциално приложение като инхибитори на окислението. Идентифициране и количествено определяне с приложение на газова хроматография (GC-MS; GC-FID).
- Охарактеризиране за оползотворяване на отпадъчни продукти от биомаса (хидролизни лигноцелулозни материали, кори, агрикултурни отпадъци) с потенциално приложение като абсорбенти;
- Охарактеризиране на отпадъчни, и вторични продукти от металургичното производство (хвост, доменна шлака);
- Охарактеризиране на отпадъчен продукт от въглищните електроцентрали (летяща пепел).

1.3. Цели на изследванията:

А) Реалистични и представляват научен и/или приложен интерес	8 точки	X
Б) Реалистични, но не представляват научен и/или приложен интерес	4 точки	
В) Недостижими (нереалистични)	0 точки	
		със знака "X" се отбелязва един от посочените отговори

Задължително се отбелязват целите. Аргументира се типа на поставените цели

Кандидатът представя устойчиво развитие на научната си кариера като запазва и като бъдеща цел нови изследвания на база на постиженията на разработения дисертационен труд. В допълнение тематиката се обогатява и с нови идеи.

Декларираните цели, които отговарят на съвременните технологични тенденции са приложими в реален аспект. Кандидатът задълбочава знанията по отношение на обработка на лигнин с различни процедури с цел получаване на съединения, с потенциално приложение. Разширяват се целите по отношение на ниско молекулните фенолни съединения и прилагането им като антиоксиданти. Поставени са реалистични цели за оптимизация на получаването и максимално оползотворяване на съединения като 2-метоксифенол, 2,6-диметоксифенол, ванилин, 1-(4-хидрокси-3-метоксифенил) етанон, които могат да се използват като добавки за повишаване на химическата стабилност на автомобилни бензини. Синтезът и охарактеризирането на адсорбенти, получени от отпадъчни продукти е от съществено значение, защото решава два съществени проблема – понижава натоварването на околната среда с отпадъчни продукти и позволява на практика използването им за следващи процеси на пречистване. Целта се оползотворяват отпадъци от металургични производства и въглищни централи е с високо потенциално значение като се има предвид структурата на българските предприятия.

1.4. Приноси на изследванията на кандидата:

А) С траен научен и/или приложен отзвук, представляват основа за нови направления на изследвания и приложения	20 точки	
Б) Представляват значим научен и/или приложен интерес, завършват и/или обобщават предходни изследвания	16 точки	X
В) Представляват научен и/или приложен интерес	12 точки	
Г) Липса на съществени приноси	8 точки	
Д) Липса на приноси	0 точки	
		със знака "X" се отбелязва един от посочените отговори

Задължително се отбелязват приносите. Аргументира се типа на постигнатите резултати

Приносите могат да се квалифицират като нови научни резултати с потенциално приложение. Изпълнявайки поставените цели кандидатът е постигнал резултати, които могат да бъдат директно прилагани в производствената практика. Много добро впечатление прави фактът, че всяко изследване е планирано и изпълнено с идеята да се постигне реален резултат за практиката. Новостите се получават като решения на проблеми поставени от практиката. В съгласие с поставените цели приносите също могат да бъдат класирани в няколко направления.

1. Химическата преработка на дървесината до целулоза и монозахариди, производството на биоетанол водят до получаването лигноцелулозен материал като отпадък. Разработени са ефективни процедури за хидролиза на този отпадък с цел получаване на ценни органични съединения с потенциално приложение:

- Получаване на мономерни фенолни съединения с инхибиращ ефект спрямо окисляването на въглеродороди от кори; технически хидролизен лигнин; сулфатен лигнин; агрикултурни отпадъци от биоетанолно производство-слама, царевични кочани след различни обработки
- Демонстрирани са резултати за механизма и кинетиката на процеса на хидролиза на лигнин с цел получаване на ниско молекулни феноли. Оптимизация на процеса с цел промишлено приложение.
- Получаване при оптимизирани условия на съединения като 2-метоксифенол, 2,6-диметоксифенол, ванилин, 1-(4-хидрокси-3-метоксифенил) етанон които могат да се използват като добавки за повишаване на химическата стабилност на автомобилни бензини.

➤ Изследвания върху получаването и охарактеризирането на продукти, получени след различни варианти на обработка на дървесина 2. Оптимизация и повишаване на ефективността на процеса на ензимна хидролиза с използване на пероцетна киселина. Положителни резултати са получени при обработка на земеделска лигноцелуозна целулоза. Ефективността на процесът е проследен с използване на течна хроматография. 3. Резултати от изследвания върху отпадъчен хидролизен лигнин, получаван при производство на биоетанол с потенциални характеристики на адсорбент на химични елементи. Демонстрирани са приноси, свързани със систематично изследване на механизма на адсорбция, охарактеризиране на функционалните групи на повърхността на адсорбента (XPS, IR-спектроскопия, EPR и TG-DSC анализи), оценка на ефективността на екстракция на елементите Mn(II), Cu(II), Ag(I). В допълнение е показано, че отпадъчни лигноцелуозни материали, модифицирани със сребро, притежават антимикробни свойства срещу патогенни микроорганизми. 4. Оценени за характеристиките и е показана висока адсорбционна способност на активен въглен, получен чрез оптимизирана процедура от отпадъчен хидролизен лигнин 5. Оценени са продуктите от пиролиза на лигнин с използване на Py-GC-MS, DSC и е доказана практическата възможност отпадъчни хидролизни лигноцелуозни материали от производството на монозахариди да се използват като гориво. 6. Получени са обещаващи резултати за възможността отпадъчна металургична шлака да се използва като ефективен катализатор за пречистване на отпадъчни газове. Използвана е комбинация от методи (оптична емисионна спектрометрия с индуктивно свързана плазма, ICP-OES, Диференциален термичен анализ (DTA), термогравиметричен анализ (TGA), рентгенов дифракционен анализ (XRD) и инфрачервена спектроскопия с трансформация на Фурие (FTIR) за оценка на състава и структурата на получените катализатори, както и процесите на фазообразуване. Текстурните свойства и химичния състав на повърхността са изследвани от сканираща електронна микроскопия (SEM), нискотемпературна абсорбция на азот (BET анализ) и рентгенова фотоелектронна спектроскопия (XPS). Установена е връзката между условията на синтез, химичният състав и структурата на получените катализатори. Доказана е практическата приложимост на разработените катализатори. 7. Разработена и валидирана е процедура за охарактеризиране на минни отпадъци (хвост) и летяща пепел от ТЕЦ. Оценена е практическата възможност да се използват като прекурсори за производство на геополимери.
--

1.5. Участие на кандидата при постигане на представените резултати:

А) Кандидатът има поне равностойно участие в представените трудове	8 точки	X
Б) Кандидатът има поне равностойно участие в по-голямата част от представените трудове	7 точки	
В) Кандидатът има второстепенно участие в по-голямата част от представените трудове	4 точки	
Г) Участието на кандидата е незабележимо	0 точки	
		със знака "X" се отбелязва един от посочените отговори

Задължително се представят критичните бележки, ако е отбелязан един от отг. В или отг. Г
Кандидатът е първи автор в 43 % от публикациите и втори автор в 28 % от публикациите, което технически несъмнено показва неговия съществен принос. Същевременно представените публикации има мултидисциплинарен характер и ясно се вижда водещата роля на кандидата при прилагане на съвременни аналитични методи и критична оценка на получените резултати. Най-вероятно кандидатът е бил активен участник при оценка на постиженията и научните заключения от провежданите изследвания.

1.6. Педагогическа дейност:

А) Кандидатът има безупречна и достатъчна педагогическа дейност във ВУЗ. Издадените учебни пособия са съвременни и полезни (отговарят на изискванията на Правилника). Работата със студенти и докторанти е на високо професионално ниво	8 точки	X
Б) Кандидатът има достатъчна педагогическа дейност във ВУЗ. Издадените учебни помагала удовлетворяват изискванията на Правилника	6 точки	
В) Педагогическата дейност и/или издадените учебни помагала са недостатъчни (не отговарят на изискванията на Правилника)	0 точки	
		със знака "X" се отбелязва един от посочените отговори

1.7. Критични бележки:

А) Липса на критични бележки	8 точки	X
Б) Критични бележки, които имат технически характер	7 точки	
В) Критични бележки, които частично биха подобрили постигнатите резултати в малка част от изследванията	5 точки	
Г) Критични бележки, които частично биха подобрили постигнатите резултати в по-голямата част от изследванията	3 точки	
Д) Съществени критични бележки	0 точки	
		със знака "X" се отбелязва един от посочените отговори

Задължително се представят критичните бележки, ако е отбелязан един от отг. В, отг. Г или отг. Д.

Нямам критични бележки.

1.8. Заключение

А) Оценката за дейността на кандидата е ПОЛОЖИТЕЛНА	Оценката се поставя при общ точков актив от най-малко 50 точки	X
Б) Оценката за дейността на кандидата е ОТРИЦАТЕЛНА	Оценката се поставя при общ точков актив под 50 точки	
		със знака "X" се отбелязва един от посочените отговори

Попълва се при желание на члена на журито

Кандидатът е първи автор в 43 % от публикациите и втори автор в 28 % от публикациите, което технически несъмнено показва неговия съществен принос. Същевременно представените публикации има мултидисциплинарен характер и ясно се вижда водещата роля на кандидата при прилагане на съвременни аналитични методи и критична оценка на получените резултати. Най-вероятно кандидатът е бил активен участник при оценка на постиженията и научните заключения от провежданите изследвания. Получените резултати, представляват интерес както от гледна точка на локално производство така и за всички производства насочени към

оползотворяване на вторични суровини и отпадъчни продукти. Очевидно за да е успешно всяко ново приложение е необходимо достоверно охарактеризиране на материалите. Независимо от относително рутинния характер на прилаганите методи е ясна необходимостта от прецизна оптимизация на аналитични процедури, инструментални параметри, за да се гарантира получаването на достоверни резултати. Много добро впечатление прави участието на кандидата при поставяне на целите в мултидисциплинарни изследвания и критичния поглед върху получените резултати.

	Изготвил становището:	
1.12.2025	Ирина Караджова	подпис