

СТАНОВИЩЕ

на дисертационен труд за придобиване на:

образователна и научна степен "доктор"	X
научна степен "доктор на науките"	
	вярното се отбелязва със знака "X"

Автор на дисертационния труд:

		Мария	Цветанова	Мондашка	Ди Ем Ай Дивелопмънт ЕООД
акад. дл.	научна степен	име	презиме	фамилия	месторабота

Тема на дисертационния труд:

КОМБИНИРАНИ МЕТОДИ ЗА РАЗДЕЛЯНЕ И КОНЦЕНТРИРАНЕ НА ЕКСТРАКТИ ОТ ПРИРОДНИ СУРОВИНИ С БИОРАЗТВОРИТЕЛИ

Научна област:

5	Технически науки
шифър	наименование

Професионално направление:

10	Химични технологии
шифър	наименование

Научна специалност:

Процеси и апарати в химичната и биохимичната технология

Изготвил становището:

проф	д-р	Ирен	Хернани	Цибранска- Цветкова	ИИХ-БАН пенсионер
акад. дл.	научна степен	име	презиме	фамилия	месторабота

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 отбелязана отг. Б. Анализира се публикационната активност на кандидата. Анализира се отзвукът на постигнатите резултати (цитирания)

Показател А) в случая е съобразен с правилата към момента на започване на дисертацията през 2016 год..

2. Актуалност на темата на дисертационния труд:

А) Темата е актуална и нова (не са известни резултати по темата от други автори)	8 точки	
Б) Темата е актуална и са известни резултати по темата от други автори	6 точки	X
В) Темата не е актуална, но са известни резултати на други автори	2 точки	
Г) Темата не е актуална и не са известни резултати на други автори по темата	1 точка	
Д) Темата не отговаря на нивото на дисертационен труд	0 точки	
		със знака "X" се отбелязва един от посочените отговори

Оценката за актуалността на дисертационния труд се аргументира задължително

Темата за избора на разтворител, който да има потенциал за ефективно и селективно извличане на групи биологично активни вещества със същевременно позитивна екологична оценка е без съмнение актуална. Научната литература в последните десетилетия изобилства с изследвания по екстракция на ценни компоненти от природни суровини. Тази работа предлага един различен и задълбочен поглед върху цялостния процес на екстракция, в който могат да се отделят няколко проблема, всеки за себе си актуален: теоретична оценка на потенциални разтворители за твърдо-течна екстракция на определени групи съединения, вкл. с разтворители от природни източници; сравнителен анализ на ефективността на различни методи за провеждане на процеса и качеството на получените екстракти; възможности за интензификация на процеса; анализ на стабилността и безвредността на получените екстракти. Именно в този цялостен подход към осъществяване на екстракционния процес, систематизиран в методология и проверен на практика с конкретен значим обект (билката жълт кантарион) намирам достойнството на настоящето изследване. Практическото му приложение позволява да бъде предложена окончателна схема за получаване на различни хиперицин-съдържащи екстракти. Дисертацията показва много добро познаване на процеса на твърдо-течна екстракция и се отличава с дълбочина и пълнота на изследването.

3. Тип на изследванията:

А) Теоретични	4 точки	
Б) Приложни	4 точки	X
В) Теоретични с елементи на приложения	4 точки	
Г) Не отговарят на нивото на дисертационен труд	0 точки	
		със знака "X" се отбелязва един от посочените отговори

Задължително се аргументира нивото на изследванията, ако е отбелязан отг. Г

Изследването е с предимно приложен характер, защото използва познати обекти и методи на изследване, разгледани поотделно. В същото време то предлага методология за първоначална оценка на приложимостта на разтворители за твърдо-течна екстракция на биологично-активни вещества от растителни суровини чрез параметрите на разтворимост на Хансен, както и анализ на ограниченията на подхода в приложения към бинарни и многокомпонентни системи в широк диапазон на полярност. Това аргументира научно-приложния характер на изследването .

Всеки детайл от предложения подход е отлично изяснен, подкрепен с богата литературна справка (173 източника) и практически демонстриран на основата на екстракция на биологично активни вещества (хиперицин, обши феноли и флавоноиди) от жълт кантарион (*Hipericum perforatum*). Използвани са водни разтвори на етанол, глицерол, и маслени извлеци в 9 растителни масла, - от маслиново, сусамово семе, бадемово масло, от пулпата на авокадо, от гроздови семки, от ленено семе, от бял синап, от пшеничен зародиш, от жожоба и от черно семе (*Nigella Sativa*, NG). Това обосновава приложния характер на изследването и представлява ценен принос за практиката на твърдо-течната екстракция.

4.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	3 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

Целите на изследването са дефинирани много ясно и представляват научен и

приложен интерес поради факта, че предлагат един задълбочен, стъпил на сериозна теоретична основа подход с многостранни и многобройни възможности за практическо приложение. Тези цели са реалистични, защото предполагат едно цялостно изследване, започвайки от избора на разтворител през изследване на процеса на твърдо-течна екстракция в неговата пълнота (фактори влияещи върху равновесието и кинетиката, моделиране на процеса) сравнителен анализ на известните методи за провеждане на екстракцията, интензифициране в ултразвуково поле и накрая характеристика на стабилността и безвредността на получените екстракти.

Поставените цели са постигнати в представената дисертационна работа на примера на билката *Hipericum perforatum*.

5. Приноси на дисертационния труд:

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

Приемам представените приноси. Те имат научно-приложен характер и представят една стройна методология за оценка приложимостта на разтворители за твърдо-течна екстракция на биологично-активни вещества от растителни суровини чрез комбиниране на параметрите на разтворимост на Хансен и (еко)токсикологични показатели. Тази методика е детайлно анализирана и обяснена теоретично, както и приложена задълбочено върху едно цялостно изследване на екстракцията на биологично-активни вещества от билката жълт кантарион, включително сравнение на различни методи за екстракция и интензификация (чрез ултразвук).

6. Заключение

А) Оценката за дисертационния труд	Оценката се поставя при общ точков актив от най-малко 40 точки	X
------------------------------------	--	---

е ПОЛОЖИТЕЛНА		
Б) Оценката за дисертационния труд е ОТРИЦАТЕЛНА	Оценката се поставя при общ точков актив под 40 точки	
		със знака "X" се отбелязва един от посочените отговори

Попълва се при желание на члена на научното жури

Съгласно представената система за оценяване, този дисертационен труд има 54 точки, което е убедително основание за положителна оценка.

Оценявам обема на извършената работа (илюстрирана в 23 таблици и 55 фигури и 3 приложения) и качеството на представения текст - с ясна формулировка на целите, задълбочен анализ на теоретичните основи на изследването и на получените резултати. Считам, че докторантката е овладяла голям обем нови знания. Резултатите от дисертационния труд биха могли да намерят по-достойно представяне като брой и вид публикации по темата (една публикация в списание с IF/SJR, Q4). Въпреки тази забележка подкрепям качествата на представения дисертационен труд и кандидатурата на Мария Мондашка за присъждане на образователната и научна степен «доктор».

26.03.2026	Изготвил становището:	
дата		подпис