

СТАНОВИЩЕ

от проф. д-р **АЛБЕНА ДЕЧЕВА-ЧАКЪРОВА** (ИОНХ-БАН), член на научното жури
относно дисертационния труд на редовния докторант към катедра Аналитична химия,
Факултет по химия и фармация - СУ „Св. Климент Охридски”

ИВА НИКОЛАЕВА БЕЛОВЕЖДОВА

на тема: **„Разработване на иновативни методи за контрол на неорганичен, органичен
и радиохимичен състав на течни и твърди отпадъци“**
представен за придобиване на образователната и научна степен **„доктор”**
по научна специалност 4.2 „Химически науки” (Аналитична химия)
с научен ръководител доц. д-р **ВАЛЕНТИНА ЛЮБОМИРОВА**

Докторантката **Ива Николаева Беловеждова** е била редовен докторант към катедра Аналитична химия, ФХФ на СУ „Св. Климент Охридски“. Темата на дисертационния труд е **„Разработване на иновативни методи за контрол на неорганичен, органичен и радиохимичен състав на течни и твърди отпадъци”**. Представеният дисертационен труд се състои от **128** страници, съдържа **21** фигури, **39** таблици и още **6** допълнителни таблици и са цитирани **188** литературни източници.

Докторантката е положила всички изпити съгласно индивидуалния учебен план. Представените материали по процедурата за присъждане на ОНС “Доктор“ отговарят на изискванията на ЗРАСРБ, Правилника за неговото прилагане и Условието и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в СУ „Св. Климент Охридски”.

Високите темпове на индустриализация и антропогенна активност през последните десетилетия водят до значително нарастване на генерираните отпадъци в световен мащаб. Настоящата работа цели да се изследват възможностите на различни аналитични методи за определяне съдържанието на максимален брой елементи в широк концентрационен интервал, както и някои радиохимични и органични замърсители в проби от течни и твърди отпадъци.

Литературният обзор е обширен (цитирани са общо **188** литературни източника) и демонстрира добрата информираност на докторантката, задълбочените ѝ познания по темата и способността ѝ да борави критично с научната литература и факти.

В експерименталната част са описани видовете отпадъци, обект на настоящите изследвания, както и детайли относно използваните методи за пробоподготовка и анализ.

Представени са резултатите от оптимизирането на методите за хомогенизиране, киселинно и микровълново-подпомогнато разлагане и твърдофазна екстракция на пробите, характеризиращи се със сложен матричен състав и широк интервал от концентрации на определяемите компоненти, както и на условията за анализ на пробите посредством ICP-MS, ICP-MS/LA-ICP-MS, GC-MS/MS.

Изследвани са възможностите за предварително концентриране на радионуклидите ^{241}Am , ^{60}Co и ^{137}Cs чрез екстракция с йонна течност с оглед на необходимостта за тяхното определяне във водни проби от околната среда, отпадни води или води за питейно-битови нужди. Предложена е и процедура за определяне на 8 полициклични ароматни въглеводороди в проби от утайки от пречиствателните станции с помощта на GC-MS/MS.

Получените резултати са подредени прегледно, използвана е подходяща графична визуализация за тяхното представяне. Описаните в дисертацията изследвания са проведени на високо научно ниво, подробно и изчерпателно, което убедително демонстрира изследователските качества на докторантката.

Приемам авторската справка за приносите в дисертационния труд. Основните приноси на кандидатката могат да се категоризират като „**Новости в науката**“ и „**Обогатяване на съществуващи знания**“.

Върху дисертацията са написани два научни труда. Единият е публикуван в едно от най-реномираните международни списания *Separation and Purification Technology* (IF₂₀₂₁=7.278), квантил **Q1 – 25 точки**; а другият – в *Processes* (IF₂₀₂₃=2.8), квантил **Q2 – 20 точки**; **общо 45 точки при необходимими 30 точки**. Върху двете публикации са забелязани общо **4** цитата по SCOPUS и Web of Science.

Части от дисертационния труд са докладвани на научни форуми в страната и чужбина – общо **14**. Докторантката е участник и в **7** научно-изследователски проекта.

Съдържанието на публикациите и автореферата съответстват на основните положения и приноси на дисертационния труд. Нямам никакви критични забележки към научното и професионално ниво на докторантката **Ива Беловеждова**, както и към качествата на дисертацията ѝ.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Дисертационният труд на докторантката **Ива Беловеждова** съдържа **научни, научно-приложни и приложни резултати, които представляват оригинален принос в науката и отговарят на всички изисквания** на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ) и Правилника за прилагане на ЗРАСРБ. Поради гореизложеното, убедено давам своята **положителна оценка** за проведеното изследване, представено от рецензираните по-горе дисертационен труд, автореферат, постигнати резултати и приноси, и предлагам на почитаемото научно жури да присъди образователната и научна степен „**доктор**” на **Ива Николаева Беловеждова** в област на висше образование: **4. Природни науки, математика и информатика**, професионално направление **4.2. Химически науки**, научна специалност **4.2. Химически науки (Аналитична химия)**.

21.03.2025 г.

Подпис:

Проф. д-р Албена Дечева-Чакърва