

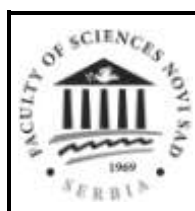


УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ • ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ
21000 НОВИ САД, Трг Доситеја Обрадовића 3

КЉУЧНА ДОКУМЕНТАЦИЈСКА ИНФОРМАЦИЈА

Редни број, РБР:	
Идентификациони број, ИБР:	
Тип документације, ТД:	Монографска публикација
Тип записа, ТЗ:	Електронски материјал
Врста рада, ВР:	Дипломски рад односно Мастер рад (одабрати једно, вишак обрисати)
Аутор, АУ:	Маша Инђић
Ментор, МН:	др Анита Леовац Маћерак
Наслов рада, НР:	Валоризација дигестата из анаеробне дигестије муља за продукцију полихидроксиалканоата (РНА)
Језик публикације, ЈП:	Српски
Језик извода, ЈИ:	Српски / Енглески
Земља публикавања, ЗП:	Република Србија
Уже географско подручје, УГП:	Аутономна Покрајина Војводина
Година, ГО:	2026.
Издавач, ИЗ:	Ауторски репринт
Место и адреса, МА:	Нови Сад, Природно-математички факултет, Трг Доситеја Обрадовића 3
Физички опис рада, ФО: (поглавља/страница/ цитата/табела/слика/графика/прилога)	број поглавља 10 / број страна 48 / број литерарних навода 17 / број табела 2 / број слика 7 / број графика 0 / број прилога 7
Научна област, НО:	Заштита животне средине или Хемија (одабрати једно, вишак обрисати)
Научна дисциплина, НД:	Заштита животне средине или Аналитичка хемија... (вишак обрисати)
Предметна одредница/Кључне речи, ПО:	полихидроксиалканоати (РНА), анаеробна дигестија, валоризација дигестата, методологија одзивне површине (RSM)
УДК	
Чува се, ЧУ:	Библиотека Департамента за хемију биохемију и заштиту животне средине, Трг Доситеја Обрадовића 3, 21000 Нови Сад
Важна напомена, ВН:	
Извод, ИЗ:	У овом раду испитана је могућност валоризације дигестата из анаеробне дигестије муља у циљу добијања полихидроксиалканоата (РНА). Издавање биополимера спроведено је поступком алкалне дигестије применом натријум-карбоната и нејонског сурфактанта Tween 80, при чему су услови процеса претходно оптимизовани применом методологије одзивне површине и Box–Behnken експерименталног плана. Мешовита микробна култура обогаћивана је применом режима храњења и глади, коришћењем супернатанта из анаеробне дигестије као извора испарљивих масних киселина. Добијени узорак карактерисан је FT-IR, NMR и XRD анализама. Резултати су указали на присуство функционалних група карактеристичних за РНА и претежно аморфну структуру добијеног биополимера, док је NMR анализа показала присуство заосталог Tween 80. Истраживање је показало да дигестат из анаеробне дигестије муља има потенцијал као сировина за добијање РНА, уз потребу за даљим унапређењем поступка издавања и пречишћавања.
Датум прихватања теме, ДП:	03.09.2026.

Датум одбране, ДО:	30.09.2026.
Чланови комисије, КО:	Председник: др Ђурђа Керкез, редовни професор, Универзитет у Новом Саду, Природно-математички факултет
	Члан: др Јелена Бељин, ванредни професор, Универзитет у Новом Саду, Природно-математички факултет
	Члан: др Анита Леовац-Маћерак, доцент, Универзитет у Новом Саду, Природно-математички факултет



UNIVERSITY OF NOVI SAD • FACULTY OF SCIENCES
21000 NOVI SAD, Trg Dositeja Obradovića 3

KEY WORDS DOCUMENTATION

Accession number, ANO:	
Identification number, INO:	
Document type, DT:	Monographic publication
Type of record, TR:	Electronic material
Contents code, CC:	Bachelor thesis or Master thesis (одабрати једно, вишак обрисати)
Author, AU:	Maša Indiћ
Mentor, MN:	Anita Leovac Maćerak, PhD
Title, TI:	Valorization of Digestate from Anaerobic Digestion of Sludge for Polyhydroxyalkanoate (PHA) Production
Language of text, LT:	Serbian
Language of abstract, LA:	Serbian / English
Country of publication, CP:	Republic of Serbia
Locality of publication, LP:	Autonomous Province of Vojvodina
Publication year, PY:	2026.
Publisher, PB:	Author's reprint
Publication place, PP:	Novi Sad, Faculty Sciences, Trg Dositeja Obradovića 3
Physical description, PD: (chapters/pages/ref./tables/pictures/graphs/appendixes)	Chapters 10 / Pages 48 / References 17 / Tables 2 / Pictures 7 / Graphs 0 / Appendixes 0
Scientific field, SF:	Environmental protection, Chemistry (одабрати једно, вишак обрисати)

Scientific discipline, SD :	Environmental protection, Analytical chemistry
Subject/Key words, S/KW :	Polyhydroxyalkanoates (PHA), Anaerobic digestion, Digestate valorization, Response Surface Methodology (RSM)
UC	
Holding data, HD :	Library of the Department of Chemistry, Biochemistry and Environmental Protection, Trg Dositeja Obradovića 3, Novi Sad
Note, N :	
Abstract, AB :	This study investigated the possibility of valorizing digestate from the anaerobic digestion of sludge for the production of polyhydroxyalkanoates (PHA). The biopolymer was recovered by alkaline digestion using sodium carbonate and the non-ionic surfactant Tween 80, while the process conditions were previously optimized using Response Surface Methodology and a Box–Behnken experimental design. The mixed microbial culture was enriched using a feast–famine regime, with supernatant from anaerobic digestion used as a source of volatile fatty acids. The obtained sample was characterized by FT-IR, NMR, and XRD analyses. The results indicated the presence of functional groups characteristic of PHA and a predominantly amorphous structure of the obtained biopolymer, while NMR analysis showed the presence of residual Tween 80. The study demonstrated that digestate from the anaerobic digestion of sludge has potential as a raw material for PHA production, with further improvement of the recovery and purification process being required.
Accepted by the Scientific Board on, ASB :	03.09.2026.
Defended on, DE :	30.09.2026.
Defended Board, DB :	President:
	Dr. Đurđa Kerkez, Full Professor, University of Novi Sad , Faculty of Sciences
	Member:
	Dr. Jelena Beljin, Associate Professor, University of Novi Sad , Faculty of Sciences
	Member:
	Dr. Anita Leovac-Maćerak, Assistant Professor, University of Novi Sad , Faculty of Sciences