

Srpsko hemijsko društvo



Serbian Chemical Society

**56. SAVETOVANJE
SRPSKOG HEMIJSKOG
DRUŠTVA**

**KRATKI IZVODI
RADOVA**

**56th MEETING OF
THE SERBIAN CHEMICAL SOCIETY**

Book of Abstracts

Niš 7. i 8. juni 2019.
Niš, Serbia, June 7-8, 2019

CIP - Katalogizacija u publikaciji
Narodna biblioteka Srbije, Beograd

54(048)
577.1(048)
66(048)
66.017/.018(048)
502/504(048)

СРПСКО хемијско друштво. Саветовање (56 ; 2019 ; Ниш)

Kratki izvodi radova = Book of Abstracts / 56. savetovanje Srpskog hemijskog društva , Niš 7. i 8. juni 2019. = 56th meeting of the Serbian chemical society, Niš, Serbia, June 7-8, 2019 ; [urednici, editors Dušan Sladić, Niko Radulović, Aleksandar Dekanski]. - Beograd : Srpsko hemijsko društvo = Serbian Chemical Society, 2019 (Beograd : Razvojno-istraživački centar grafičkog inženjerstva TMF). - 102 str. : ilustr. ; 25 cm

Tekst ćir. i lat. - Tiraž 30. - Bibliografija uz pojedine radove.

ISBN 978-86-7132-073-3

a) Хемија -- Апстракти б) Биохемија -- Апстракти в) Технологија -- Апстракти г) Наука о материјалима -- Апстракти д) Животна средина -- Апстракти

COBISS.SR-ID 276591116

56. SAVETOVANJE SRPSKOG HEMIJSKOG DRUŠTVA

Niš, 7 i 8 juni 2019.

KRATKI IZVODI RADOVA

56th MEETING OF THE SERBIAN CHEMICAL SOCIETY

Niš, Serbia, June 7-8, 2019

BOOK OF ABSTRACTS

Izdaje / Published by

Srpsko hemijsko društvo / Serbian Chemical Society

Karnegijeva 4/III, 11000 Beograd, Srbija

tel./fax: +381 11 3370 467; www.shd.org.rs, E-mail: Office@shd.org.rs

Za izdavača / For Publisher

Vesna Mišković STANKOVIĆ, predsednik Društva

Urednici / Editors

Dušan SLADIĆ

Niko RADULOVIĆ

Aleksandar DEKANSKI

Dizajn korica, slog i kompjuterska obrada teksta

Cover Design, Page Making and Computer Layout

Aleksandar DEKANSKI

Tiraž / Circulation

30 primeraka / 30 Copy Printing

ISBN 978-86-7132-073-3

Štampa / Printing

Razvojno-istraživački centar grafičkog inženjerstva, Tehnološko-metalurški fakultet, Karnegejeva 4, Beograd, Srbija

AH P 2**Određivanje veštačkog zaslađivača neotama u rečnim sedimentima**

Eleonora Ž. Gvozdić, Ivana V. Matić Bujagić*, Svetlana D. Grujić*, Tatjana M. Đurkić*
Inovacioni centar Tehnološko-metalurškog fakulteta, Karnegijeva 4, Beograd
**Tehnološko-metalurški fakultet, Karnegijeva 4, Beograd*

Veštački zaslađivači predstavljaju emergentne zagađujuće materije u životnoj sredini. Decenijama se koriste kao aditivi u ishrani i farmaceutskim proizvodima, zbog čega su široko rasprostranjeni u prirodnim vodama, usled nepotpunog prečišćavanja otpadnih voda. Međutim, pojedini zaslađivači, poput neotama, poseduju visok afinitet za adsorpciju na sedimentu prilikom raspodele u sistemu voda-sediment. Zbog toga je u ovom radu razvijen i optimizovan postupak pripreme uzoraka sedimenata metodom ultrazvučne ekstrakcije za određivanje tragova neotama. Nakon predtretmana, rečni sedimenti (2 g) su ekstrahovani pomoću dihlormetana ($3 \times 5 \text{ cm}^3$) u ultrazvučnom kupatilu u trajanju od 3×5 min. Dobijeni ekstrakti su analizirani metodom tečne hromatografije sa tandem masenom spektrometrijom. Razvijena metoda je primenjena na uzorke sedimenata iz nekoliko reka u Srbiji – Tise, Morave, Save i Dunava. Po prvi put su dobijeni podaci o stepenu zagađenosti sedimenata u Srbiji veštačkim zaslađivačem neotamom, detektovanom u koncentracijama od 2 do $48 \mu\text{g g}^{-1}$.

Zahvalnica: Izradu ovog rada je finansiralo Ministarstvo prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije (br. projekta ON 172007).

Determination of artificial sweetener neotame in river sediments

Eleonora Ž. Gvozdić, Ivana V. Matić Bujagić*, Svetlana D. Grujić*, Tatjana M. Đurkić*
Innovation Centre of the Faculty of Technology and Metallurgy, Karnegijeva 4, Belgrade
**Faculty of Technology and Metallurgy, University of Belgrade, Karnegijeva 4, Belgrade*

Artificial sweeteners are known as emerging pollutants in the environment. For decades they have been used as food and pharmaceutical additives, which is why they are widespread in natural waters, due to incomplete wastewater treatment. However, some sweeteners, such as neotame, possess a high sorption affinity and partition to sediment in the water-sediment system. Therefore, in this paper, a method for the sediment sample preparation using an ultrasonic extraction for determination of neotame traces was developed and optimized. After pre-treatment, river sediments (2 g) were extracted using dichloromethane ($3 \times 5 \text{ cm}^3$) in an ultrasonic bath for 3×5 min. The obtained extracts were analyzed by liquid chromatography with tandem mass spectrometry. The developed method was applied to sediment samples from several rivers in Serbia – the Tisza, the Morava, the Sava and the Danube. For the first time, data on the contamination level of sediments in Serbia with artificial sweetener neotame (in the concentration range from 2 to $48 \mu\text{g g}^{-1}$) were obtained.

Acknowledgments: This work was supported by the Ministry of Education, Science and Technological Development of the Republic of Serbia (project no. 172007).