



international conference

18 RUŽIČKA DAYS

TODAY SCIENCE – TOMORROW INDUSTRY

September 16–18, 2020 | Vukovar, Croatia



Program
Programme

www.ruzickadays.eu

7. SUSRET MLADIH KEMIČARA

16. rujna 2020., VUKOVAR, HRVATSKA



$$Re = \frac{vdp}{\eta}$$

ZNAŠ ŠTO
BI SE DOGODILO DA
SE SILVER SURFER
I IRON MAN
UJEDINE?

ZNAM....
POSTALI BI
LEGURA!



Organizatori | Organizers

Hrvatsko društvo kemijskih inženjera i tehnologa (HDKI) |
Croatian Society of Chemical Engineers (CSCE)
Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku Prehrambeno-tehnološki fakultet Osijek |
Josip Juraj Strossmayer University of Osijek Faculty of Food Tehnology Osijek
Europsko kemijsko društvo | *European Chemical Society (EuChemS)*
Europska udruga za higijensko inženjerstvo i dizajn |
European Hygienic Engineering & Design Group (EHEDG)

Znanstveno-organizacijski odbor | Scientific and Organizing Committee

Ante Jukić (predsjednik), Jurislav Babić (dopredsjednik), Vesna Ocelić Bulatović (dopredsjednica), Dajana Kučić Grgić (tajnica), Ivana Lauš (tajnica), Đurđica Ačkar, Ljubica Glavaš-Obrovac, Ivan Hubalek, Ivanka Miličić, Senka Vidović (Srbija), Marjana Simonič (Slovenija), Miroslav Šlouf (Češka Republika), Zora Pilić (Bosna i Hercegovina)

Počasni odbor | Honorary Committee

Damir Boras, Božo Galić, Vlado Guberac, Marin Hraste, Zvonimir Janović, Vesna Jurić Bulatović, Leo Klasinc, Filip Kljajić, Ruža Marić, Ivan Penava, Vlasta Piližota, Drago Šubarić, Vitomir Šunjić, Srećko Tomas, Nenad Trinajstić

Pokrovitelj | Under the Auspices of:

Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti
Razred za matematičke, fizičke i kemijske znanosti |
Croatian Academy of Science and Arts
Department of Mathematical, Physical and Chemical Science

Uz potporu | Supported by:

Ministarstvo znanosti i obrazovanja | *Ministry of Science and Education*
Ministarstvo poljoprivrede | *Ministry of Agriculture*
Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja |
Ministry of Economy and Sustainable Development
Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku |
Josip Juraj Strossmayer University of Osijek
Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije Sveučilišta u Zagrebu |
Faculty of Chemical Engineering and Technology, University of Zagreb
Sveučilište u Zagrebu | *University of Zagreb*
Vukovarsko-srijemska županija | *Vukovar-Srijem County*
Grad Vukovar | *City of Vukovar*
Hrvatski dom Vukovar | *Public Institution in Culture Hrvatski dom Vukovar*
Veleučilište Lavoslav Ružička u Vukovaru | *Polytechnic Lavoslav Ružička in Vukovar*

SPONZORI | SPONSORS

Zlatni sponzori | Gold sponsors

INA – Industrija nafte, d. d., Zagreb, Croatia

Pliva Hrvatska d. o. o., Zagreb, Croatia

Srebrni sponzori | Silver sponsors

Xellia d. o. o., Zagreb, Croatia

Shimadzu d. o. o., Zagreb, Croatia

Tetra Pak d. o. o., Zagreb, Croatia

Brončani sponzori | Bronze sponsors

Kefo d. o. o., Sisak, Croatia

Karolina d. o. o., Osijek, Croatia

Sponzori, donatori, izlagači | Sponsors, donors, exhibitors

Agroproteinka d. d., Zagreb, Croatia

Alphachrom d. o. o., Zagreb, Croatia

AnAs d. o. o., Zagreb, Croatia

Borovo d. d., Vukovar, Croatia

Hrvatski kišobran, Zaprešić, Croatia

Kemolab d. o. o., Zagreb, Croatia

Key Project d. o. o., Zagreb, Croatia

Kobis d. o. o., Zagreb, Croatia

LKB d. o. o., Zagreb, Croatia

M.B.O.-BIRO d. o. o., Samobor, Croatia

Medical Intertrade d. o. o., Sveta Nedelja, Croatia

Merck d. o. o., Zagreb, Croatia

Muzej vučedolske kulture, Vukovar, Croatia

Ru-Ve d. o. o., Sveta Nedelja, Croatia

Varteks d. d., Varaždin, Croatia

Veleučilište u Požegi, Požega, Croatia

Mrežna stranica konferencije | Conference web-site

<http://www.ruzickadays.eu>

Grafičko oblikovanje | Graphic layout

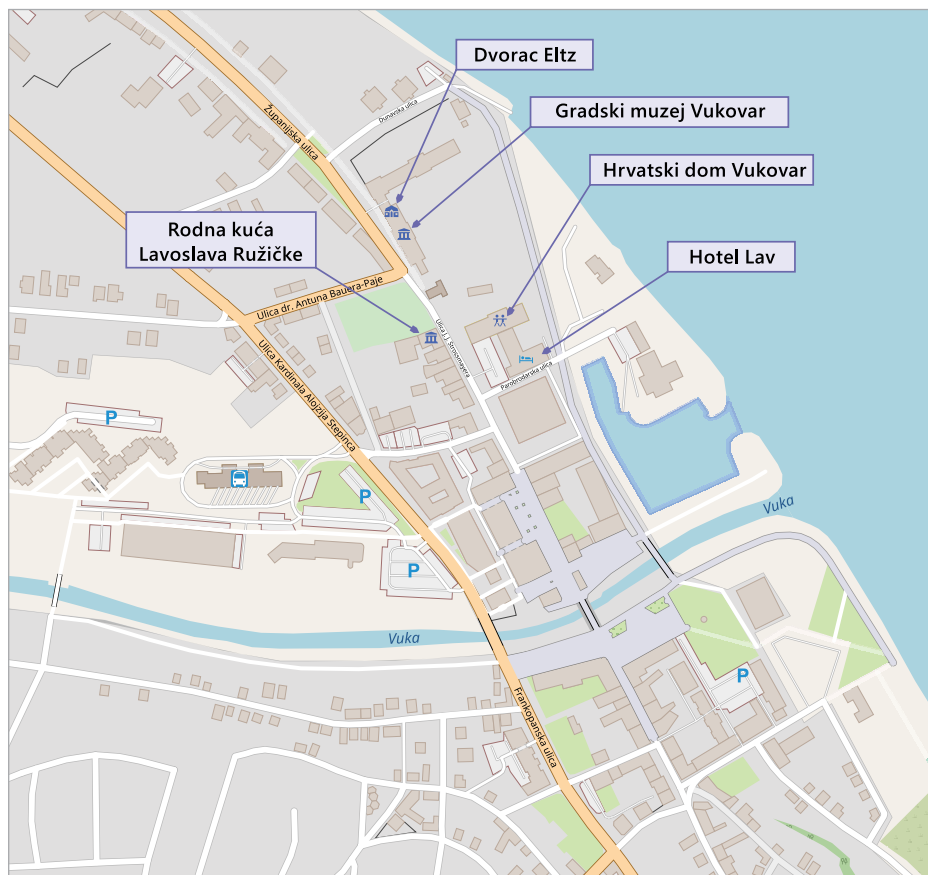
Zdenko Blažeković, dipl. ing.

Izdavač | Publisher

Hrvatsko društvo kemijskih inženjera i tehnologa, 2020. |

Croatian Society of Chemical Engineers, 2020

Javna ustanova u kulturi „Hrvatski dom Vukovar“, J. J. Strossmayera 20, Vukovar, Croatia
Ružičkina kuća, J. J. Strossmayera 25, Vukovar, Croatia
Hotel LAV, J. J. Strossmayera 18, Vukovar, Croatia



Ružičkini dani | *Ružička Days*

Međunarodni znanstveno-stručni skup **Ružičkini dani** tradicionalni je skup stručnjaka i znanstvenika iz područja kemije, kemijskog i biokemijskog inženjerstva, prehrambene tehnologije, medicinske biokemije i farmacije, te kemije u poljoprivredi, šumarstvu i zaštiti okoliša, koji se tradicionalno održava u Vukovaru u sjećanje na istaknutog hrvatskog znanstvenika i nobelovca Leopolda (Lavoslava) Ružičku. Skup organiziraju Hrvatsko društvo kemijskih inženjera i tehnologa i Prehrambeno-tehnološki fakultet Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, uz područna društva HDKI

iz Osijeka, Vukovara, Požege i Belišća i međunarodne suorganizatore EuChemS i EHEDG.

Ružičkini dani su nastali inicijativom i predanim radom nekoliko uglednih znanstvenika na čelu s prof. dr. sc. Verom Johanides, profesorima i akademikima Nenadom Trinajstićem i Dragutinom Flešom i prof. dr. Ivanom Butulom, u suradnji s vukovarskim javnim i gospodarskim djelatnicima, dr. sc. Vladom Horvatom i dr. sc. Vladimirom Husarom.

Cilj Skupa je promicanje izvrsnosti u znanstvenim i stručnim istraživanjima s naglaskom na primjenu najnovijih znanstvenih rezultata i stručnih dostignuća. Skup je ujedno i prigoda za susrete, razmjenu mišljenja i iskustava te uspostavu suradnje među sudionicima s visokih učilišta, instituta i gospodarstva.

Rad Skupa odvija se kroz plenarna i pozvana predavanja, usmena i posterska priopćenja, kao i sponzorirana predstavljanja gospodarskih subjekata. Skup prate i brojne druge aktivnosti, od izložbi i predstavljanja opreme i uređaja do različitih društvenih događanja.

*International conference **Ružička Days** is the traditional meeting of experts and scientists in the field of chemistry, chemical and biochemical engineering, food technology, medical biochemistry and chemistry in agriculture, forestry and environment protection, that traditionally will be held in Vukovar, the native town of famous Croatian scientist and Nobel laureate professor Lavoslav Ružička. The Conference is organized by Croatian Society of Chemical Engineers (CSCE), Zagreb and Faculty of Food Technology University of Josip Juraj Strossmayer in Osijek with the regional CSCE societies from Osijek, Vukovar, Požega and Belišće, and international co-organizers EuChemS, and EHEDG.*

Conference was initiated by dedicated work of several eminent scientists led by professor Vera Johanides, professors and academics Nenad Trinajstić and Dragutin Fleš and professor Ivan Butula, in cooperation with Vukovar public and economic employees, dr. Vlado Horvat and dr. Vladimir Husar.

The main goal of this interdisciplinary conference is to promote excellence in science and engineering as well as application of up-to-date research results and technological achievements. In addition, the conference gives the opportunity for meetings, exchange of ideas, opinions, experiences and cooperation between participants from different working surroundings.

The Conference will include plenary, invited and conventional oral lectures, and poster sessions. During the Conference the presentation of companies, exhibition of equipment and devices and numerous social events will take place.

Susret mladih kemičara | Meeting of Young Chemists

**SUSRET MLADIH
KEMIČARA**

U okviru međunarodnog znanstveno-stručnog skupa Ružičkini dani, od 2008. godine zahvaljujući inicijativi prof. Ivanke Miličić, održava se i **Susret mladih kemičara**, gdje učenici srednjih škola uz pomoć svojih mentora predstavljaju radove iz područja kemije, a nagrađuju se tri najbolja. Do sada su sudjelovale srednje škole iz Vukovara, Osijeka, Vinkovaca, Đakova, Slavonskog Broda, Žepča, Zagreba i Kutine.

Cilj Susreta mladih kemičara je usmjeriti učenike i mlade prema tehničkim i prirodnim strukama, osobito kemiji, te promicati izvrsnost, interdisciplinarnost, originalnost i inovativnost u znanstvenim istraživanjima, koja trebaju biti povezana s gospodarstvom i industrijskim potrebama.

U okviru 18. Ružičkinih dana održat će se po sedmi put Susret mladih kemičara – učenika srednjih škola i njihovih mentora.

*Since 2008, thanks to the initiative of Prof Ivanka Miličić, within the international conference Ružička Days, **Meeting of Young Chemists** is also held, where high school students, with the help of their mentors, present papers in the field of chemistry, and the best three are awarded.*

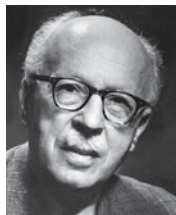
Until now, high schools from Vukovar, Osijek, Vinkovci, Đakovo, Slavonski Brod, Žepča, Zagreb, and Kutina have participated. In addition to promoting excellence, interdisciplinarity, originality, and innovation in scientific research, which all need to be linked to the economy and industrial needs, the aim of Ružička Days is to direct students and young people to the technical and natural sciences, especially chemistry.

For the seventh time, the Meeting of Young Chemists – high school students and their mentors will be held during 18th Ružička Days.



6. susret mladih kemičara, 19. rujna 2018. | 6th Meeting of Young Chemists, September 19, 2018

Lavoslav Ružička



Lavoslav Ružička rođen je u Vukovaru 13. rujna 1887. godine. U razdoblju od 1906. do 1910. studirao je kemiju na Visokoj tehničkoj školi (ETH) u Karlsruheu u Njemačkoj, gdje je stekao zvanje dr. pod nadzorom profesora Staudingera, osnivača makromolekularnih znanosti. Kao asistent profesora Staudingera do 1916. radio je na istraživanju strukture aktivnih komponenata biljke dalmatinskog buhača. Posebno se interesirao za kemiju terpena i istraživanja sinteze mirisa.

U tom razdoblju Ružička je dokazao da su mošusni mirisi, muskon i cibeton, makrociklički ketoni, što je omogućilo sintetsku proizvodnju skupocjenih mošusnih mirisa i povezalo ga s farmaceutskom industrijom. Jedno vrijeme živi u Ženevi, a u razdoblju od 1927. do 1929. radi kao profesor organske kemije u Utrechtu. Povratak u Zürich 1929. početak je najuspješnijeg dijela njegove karijere. Godine 1934. Ružička je izazvao veliku pozornost kada je objavio djelomičnu sintezu muškog spolnog hormona androsterona, a već sljedeće godine i testosterona.

Radovi na spolnim hormonima i steroidima učvrstili su Ružičkin znanstveni ugled te je 1939. dobio Nobelovu nagradu za kemiju za rad na polimetilenima i višim terpenima. Zbog početka II. svjetskog rata nagrada mu je predana na ETH.

Sa suradnicima je objavio čak 583 znanstvena rada i to većinom u razdoblju između 1930. i 1950. Dodijeljeno mu je 13 različitih medalja i nagrada. Iako je primio švicarsko državljanstvo, Hrvatsku je smatrao svojom domovinom te je pomogao brojnim hrvatskim kemičarima. Lavoslav Ružička umro je 26. rujna 1976. u Mammernu na Bodenskom jezeru u 89. godini života, a pokopan je u Zürichu.

***Lavoslav Ružička** was born in Vukovar on September 13, 1887. From 1906 to 1910, he studied chemistry at the Technical High School (ETH) in Karlsruhe, Germany, where he earned a doctorate under the supervision of Professor Staudinger, the founder of macromolecular sciences. Until 1916, as an assistant to Professor Staudinger, he worked on researching the structure of the active components of the Dalmatian pyrethrum plant. He was particularly interested in terpene chemistry and odor synthesis research.*

During this period, Ružička proved that musk fragrances, male and cibeton, are macrocyclic ketones, which enabled the synthetic production of precious musk fragrances and connected it with the pharmaceutical industry. He lived for a while in Geneva, and from 1927 to 1929 worked as a professor of organic chemistry in Utrecht. Returning to Zurich in 1929 was the beginning of the most successful part of his career. In 1934, Ružička caused a great deal of attention when he published a partial synthesis of the male sex hormone androsterone, and the following year testosterone. Work on sex hormones and steroids strengthened Ružička's scientific reputation, and in 1939 he was awarded the Nobel Prize in Chemistry for his work on Polymethylenes and higher terpenes. Due to the beginning of II. World War II, the award was presented to him at ETH.

He and his collaborators published 583 scientific papers, mostly in the period 1930–1950. During his scientific work he was awarded 13 different medals and awards. Although he received Swiss citizenship, he considered Croatia his homeland and helped many Croatian chemists. Lavoslav Ružička died on September 26, 1976 in Mammern on Lake Constance, at the age of 89, and was buried in Zurich.

Hrvatsko društvo kemijskih inženjera i tehnologa (HDKI) | Croatian Society of Chemical Engineers (CSCE)



Hrvatsko društvo kemijskih inženjera i tehnologa (HDKI) jedinstvena je udruga kemijskih inženjera, kemičara i tehnologa, koja djeluje na području Republike Hrvatske. HDKI okuplja kemijske inženjere, kemičare i tehnologe radi unaprjeđenja kemijske i kemijsko-inženjerske struke te srodnih struka. Radi na razvoju prirodnih i tehničkih znanosti i njihovoj primjeni u praksi. Prati razvoj znanosti, tehnike i tehnologije, daje mišljenja o tehničkim i tehnološkim rješenjima, o planiranju izgradnje, uređivanju prostora i čuvanju čovjekova okoliša. HDKI izdaje časopise: **Kemija u industriji** (www.hdki.hr/kui), **Chemical and Biochemical Engineering Quarterly** (www.hdki.hr/cabeq) i **Reaktor ideja** (https://www.hdki.hr/hdki/casopisi/reaktor_ideja). Mrežna stranica društva: www.hdki.hr.

***The Croatian Society of Chemical Engineers (CSCE)** is a unique association of chemical engineers, chemists, and technologists that functions in the Republic of Croatia. CSCE gathers chemical engineers, chemists and technologists to improve chemical, chemical engineering and related professions. It is permanently acting on the improvement of natural and technical sciences and their application in practice; it encourages all kinds of engineering activities aimed at the optimization of technical and economic development, welfare, security, health, environmental protection and social well-being. CSCE is the publisher of the journals: **Kemija u industriji** (www.hdki.hr/kui), **Chemical and Biochemical Engineering Quarterly** (www.hdki.hr/cabeq), and **Reactor of Ideas** (https://www.hdki.hr/hdki/casopisi/reaktor_ideja). Society web-site: www.hdki.hr.*

Prehrambeno-tehnološki fakultet Osijek | Faculty of Food Technology Osijek

Prehrambeno-tehnološki fakultet Osijek moderna je visoko školska obrazovna institucija s 49-godišnjom tradicijom. Misija Fakulteta je sustavno razvijanje i širenje nacionalno i međunarodno prepoznate izvrsnosti u obrazovanju i istraživanju u području biotehničkih, tehničkih i prirodnih znanosti. Fakultet je organizator/suorganizator nekoliko znanstvenih i stručnih skupova. Zaposlenici Fakulteta svoje su aktivno sudjelovanje na „Ružičkinim danima“ započeli 1978. Fakultet se 2004. uključuje u organizaciju skupa, a zahvaljujući naporima organizacijskog odbora s Fakulteta, godine 2010. skup je prerastao u međunarodni skup uključenjem European Federation of Food Science and Technology (EFFoST). Web-site: <http://www.ptfos.unios.hr/>.



***The Faculty of Food Tehnology Osijek** is a modern higher education institution with 49 years of tradition. The mission of the Faculty is to develop and spread nationally and internationally recognized excellence in education and research in the field of biotechnical, technical and natural sciences. Faculty is the organizer/co-organizer of several scientific and professional congresses. Since 1978 the Faculty employees actively participate in the „Ružička days“. Since 2004, the Faculty has been co-organizing the conference „Ružička days“, so that in 2010, due to the effort of the Faculty organizing committee, the conference became international, joining the European Federation of Food Science and Technology (EFFoST). Web-site: <http://www.ptfos.unios.hr/>.*

Europsko kemijsko društvo | *European Chemical Society (EuChemS)*



Europsko kemijsko društvo (EuChemS) je krovna organizacija koja predstavlja nacionalna kemijska društva i druge organizacije povezane s kemijom u Europi. EuChemS želi njegovati platformu za znanstvenu raspravu i pružiti jedinstven, nepristran europski glas o ključnim političkim pitanjima u kemiji i srodnim područjima.

EuChemS djeluje od 1970. godine, u početku pod imenom FECS (*Federation of European Chemical Sciences*). FECS je 3. srpnja 1970. u Pragu osnovalo 17 društava članica istočne i zapadne Europe. Dana 14. listopada 2004. godine, na Generalnoj skupštini u Bukureštu, FECS je pridružio EuCheMS, Europsko udruženje za kemijske i molekularne znanosti sa sjedištem u Belgiji i pripremio novi ustav objavljen u Belgijskom listu 28. travnja 2006. U ljeto 2018. godine usvojeno je novo ime, kratica i logotip: EuChemS, Europsko kemijsko društvo.

Predstavljajući više od 160 000 kemičara iz 51 Društva članova i drugih organizacija povezanih s kemijom, EuChemS se oslanja na jedinstvenu mrežu aktivnih istraživača koji su uključeni u sva područja kemije. Putem te mreže EuChemS organizira nekoliko specijaliziranih akademskih konferencija kao i dvogodišnji kongres EuChemS Chemistry, Europski kongres kemijskih znanosti. EuChemS također promiče ulogu i ugled kemijskih znanosti u široj javnosti putem društvenih medija i biltena te organizacijom konferencija i radionica otvorenih za društvo. Mrežna stranica: www.euchems.eu.

The European Chemical Society (EuChemS), is an umbrella organisation representing national Chemical Societies and other chemistry-related organisations in Europe. EuChemS aims to nurture a platform for scientific discussion and to provide a single, unbiased European voice on key policy issues in chemistry and related fields.

EuChemS has been active since 1970, initially under the name of FECS (Federation of European Chemical Sciences). FECS was established on 3 July 1970 in Prague by 17 Member Societies from both east and west Europe. On 14 October 2004 in its General Assembly in Bucharest, FECS decided to adopt the EuCheMS, the European Association for Chemical and Molecular Sciences designation, with its headquarters in Belgium, and to prepare a new constitution, which was published in the Belgian Gazette on 28 April 2006. In the summer of 2018, a new name, acronym and logo was adopted: EuChemS, the European Chemical Society.

Representing more than 160,000 chemists from 51 Member Societies and other chemistry related organisations, EuChemS relies on a unique network of active researchers involved in all the fields of chemistry. Through this network, EuChemS organises several specialised academic conferences as well as the biannual EuChemS Chemistry Congress, the European congress of chemical sciences. EuChemS also promotes the role and image of the chemical sciences among the general public and policy-makers through social media, newsletters and through the organisation of conferences and workshops open to the society. Web-site: www.euchems.eu.

Europska udruga za higijensko inženjerstvo i dizajn | European Hygienic Engineering & Design Group (EHEDG)



Europska udruga za higijensko inženjerstvo i dizajn (EHEDG) osnovana je 1989. kao neprofitna organizacija proizvođača opreme, prehrambenih industrija, dobavljača za prehrambenu industriju, istraživačkih instituta i sveučilišta, javnih zdravstvenih organizacija i državnih institucija. Osnovni cilj EHEDG-a je promocija sigurne hrane kroz unaprjeđenje higijenskog inženjerstva i dizajna u svim područjima proizvodnje i prerade hrane. EHEDG aktivno podržava europsko zakonodavstvo, koje zahtijeva da se rukovanje, obrada i pakiranje hrane provede na higijenski način, koristeći higijenski čiste strojeve i higijenski ispravne prostorije prema direktivi o higijeni hrane, direktivi za strojeve i direktivi o materijalima u kontaktu s hranom (EC Direktiva 2006/42/EC za strojeve, EN 1672-2 i EN ISO 14159 Higijenski zahtjevi koji se odnose na uređaje u proizvodnji). Proizvođači opreme kao i njihovi korisnici obavezuju se da će implementirati te zahtjeve i EHEDG njima osigurava smjernice za esencijalne higijenske standarde pri tom poštujući nacionalne i međunarodne zakone.

Definicija EHEDG misije je: "EHEDG omogućuje sigurnu proizvodnju hrane pružajući smjernice, kao autoritet u higijenskom inženjerstvu i dizajnu."

Mrežna stranica: <https://ehedg.hr>.

The European Hygienic Engineering & Design Group (EHEDG) was founded in 1989 as a non-profit consortium of equipment manufacturers, food producers, suppliers to the food industry, research institutes and universities, public health authorities and governmental organisations.

The principal goal of EHEDG is the promotion of safe food by improving hygienic engineering and design in all aspects of food manufacture.

EHEDG actively supports European legislation, which requires that handling, preparation processing and packaging of food is done hygienically using hygienic machinery and in hygienic premises according to the food hygiene directive, the machinery directive and the food contact materials directive (see EC Directive 2006/42/EC for Machinery, EN 1672-2 and EN ISO 14159 on Hygiene requirements for the design of machinery).

Equipment manufacturers and users are responsible to implement these requirements and EHEDG provides them guidance on the essential hygienic design standards in compliance with national and international legislation.

The EHEDG mission is defined as: "Raise awareness of hygienic engineering, develop guidance and solutions, and provide a platform to promote EHEDG expertise that facilitates networking between hygienic engineering experts from around the world."

Web-site: www.ehedg.org.

COVID-19

Bolest uzrokovana virusom SARS-CoV-2
Disease caused by SARS-CoV-2 Virus

Zaštita:

- Redovito perite ruke sapunom i vodom ILI koristite antiseptik na bazi alkohola
- Kada kašljete i kišete prekrijte usta i nos laktom ili papirnatom maramicom koju poslije odbacite u koš za otpad te operite ruke
- Izbjegavajte dodirivanje lica, usta i očiju
- Izbjegavajte bliski kontakt s osobama koje imaju povišenu tjelesnu temperaturu, kašalj i/ili kratak dah
- Izbjegavajte rukovanje i održavajte razmak od barem 1m kod razgovora
- Provjetravajte prostorije i boravite što više na otvorenom



Protection:

- Wash your hands regularly with soap and water OR use an alcohol-based antiseptic
- When coughing and sneezing, cover your mouth and nose with your elbow or tissue paper that you later discard into the trash can and wash your hands
- Avoid touching your face, mouth and eyes
- Avoid close contact with sick people who have fever, coughing and / or shortness of breath
- Avoid handling and close conversation - maintain a distance of at least 1m
- Kip the rooms ventilated and try to spend as much time as possible out in the open


Hrvatsko društvo kemijskih inženjera i tehnologa (HDKI)
Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku
Prehrambeno-tehnološki fakultet Osijek
European Chemical Society (EuChemS)
European Hygienic Engineering & Design Group (EHEDG)

international conference

18 RUŽIČKA DAYS

TODAY SCIENCE – TOMORROW INDUSTRY

September 16–18, 2020 | Vukovar, Croatia



Program *Programme*

www.ruzickadays.eu

- 09:30 – 10:00 Prijava sudionika (Ružičkina kuća)
Registration of participants (Ružička house)
- 10:00 – 10:15** **Otvaranje Susreta mladih kemičara** (Ružičkina kuća)
Meeting of Young Chemists – Opening (Ružička house)
Predsjedavajući | *Chairs:* Vesna Ocelić Bulatović, Ivana Lauš
- 10:15 – 12:00 **Predavanja učenika**
Student lectures
- 10:15 – 10:30 Ema Babić, Ljiljana Vidović;
Tehnička škola i prirodoslovna gimnazija Ruđera Boškovića Osijek:
Fotodokumentacija u ekologiji | *Photo documentation in ecology*
- 10:30 – 10:45 Andrea Bilušković, Đurđevka Pecikozić;
Tehnička škola Nikole Tesle Vukovar:
Utjecaj otpadne vode na onečišćenje Dunava |
The impact of wastewater on Danube pollution
- 10:45 – 11:00 Katarina Domjanović, Maja Vučković, Vanja Čulibrk;
II. gimnazija Osijek:
Bombastične tajne boja i mirisa |
Bombastic secrets of colours and scents
- 11:00 – 11:15 Nikolina Grlić, Nikolina Pravdić, Matea Jukić, Marko Tomas; Katolički
školski centar "Don Bosco", Tehničko-obrtnička škola, Žepče:
Kemijska analiza tala na području općine Žepče (Bosna i Hercegovina) |
Chemical analysis of soil in the municipality of Žepče
(Bosnia and Herzegovina)
- 11:15 – 11:30 Sandra Jozinović, Zoran Jurić, Ivona Pranjić, Slavica Jukić;
Katolički školski centar "Don Bosco" Žepče, Opća gimnazija:
Ispitivanje kvalitete paste za zube od zelene gline |
Testing the quality of green clay toothpaste
- 11:30 – 11:45 Mia Matić, Karmen Dvojković, Toni Podrugović, Lucija Tomić, Ivan
Draganić, Karolina Dvojković, Kristina Kristek, Marija Špoljarević,
Miroslav Lisjak; Gimnazija Vukovar, Sveučilište J. J. Strossmayera u
Osijeku, Fakultet agrobiotehničkih znanosti Osijek:
Boje života | *The colors of life*
- 11:45 – 12:00 Kristina Nikolić, Đurđevka Pecikozić;
Tehnička škola Nikole Tesle Vukovar:
Uzorkovanje i analiza bunarskih voda |
Sampling and analysis of well waters

- 12:00 – 12:45 Otvaranje „Ružičkinog“ kemijskog laboratorija uz izvedbu kemijskih pokusa grupe studenata FKIT-a “Boje inženjerstva”
Opening of “Ružička” chemical laboratory with the performance of a chemical experiments
- 12:45 – 12:55 Zatvaranje Susreta mladih kemičara
Meeting of Young Chemists – Closing
- 12:55 – 14:30 Susret mladih kemičara – Zajednički ručak (Restoran Hotela Lav)
Meeting of young chemists – Lunch (Hotel Lav Restaurant)

18 RUŽIČKA DAYS

TODAY SCIENCE – TOMORROW INDUSTRY

18. Ružičkini dani | 18th Ružička Days

- 17:30 – 18:30 **Prijava sudionika** (Hrvatski dom Vukovar) i **postavljanje postera** (Ružičkina kuća)
Registration of participants (Croatian home Vukovar) **and poster setup** (Ružička house)
- 18:30 Prijem dobrodošlice uz razgledavanje postava Franjevačkog muzeja, kriptе, podruma i obnovljene Crkve Sv. Filipa i Jakova (Dvorište samostana i Pastoralnog centra Sv. Bono; Samostanska 5, Vukovar)
Welcome Reception with a tour of the exhibits of the Franciscan Museum, crypt, basement and the renovated Church of St. Filip i Jakov (Courtyard of the monastery and Pastoral Center of St. Bono; Samostanska 5, Vukovar)

Predavanja | Lectures

- plenarno predavanje | *plenary lecture*: 30 min
- pozvano predavanje | *invited lecture*: 20 min
- usmena priopćenja | *oral section*: 15 min

Izlagači | Exhibitors

- ulazna dvorana Hrvatskog doma Vukovar | *entrance hall of the Croatian home Vukovar*

- 07:30 Prijava sudionika (Hrvatski dom Vukovar) i postavljanje postera (dvorana Ružičkine kuće)
Registration of participants (Croatian home Vukovar) and poster setup (Ružička House Hall)
- 08:45 – 09:45 **Otvaranje i pozdravni govori** (Hrvatski dom Vukovar)
Opening of the Meeting (Croatian home Vukovar)
- 09:15 – 09:45 Akademik **VITOMIR ŠUNJIĆ**, Croatian Academy of Sciences and Arts:
Organska stereokemija u Hrvatskoj i Prelogova škola |
Organic Stereochemistry in Croatia and Prelog School
(plenarno predavanje | *plenary lecture*)
- 09:45 – 10:20 Stanka za kavu (Hrvatski dom Vukovar)
Coffee break (Croatian home Vukovar)
- 10:20 – 11:50 **PLENARNA I POZVANA PREDAVANJA** (Hrvatski dom Vukovar)
PLENARY AND INVITED LECTURES (Croatian home Vukovar)
Moderatori | *Chairs:* Jurislav Babić, Vesna Očelić Bulatović
- 10:25 – 10:55 **TATJANA GAZIVODA KRALJEVIĆ**,
Faculty of Chemical Engineering and Technology, University of Zagreb:
Uloga benzazola kao povlaštenih struktura u razvoju novih predvodnih spojeva s antitumorskim djelovanjem |
The role of benzoazoles as a privileged scaffolds in development of novel lead compounds with antitumor potential
(plenarno predavanje | *plenary lecture*)
- 11:00 – 11:30 **ROZELINDRA ČOŽ RAKOVAC**, Ruđer Bošković Institute, Zagreb:
Bioprospecting istraživanja Jadranskog mora: potencijali, uspjesi, ograničenja |
Bioprospecting research of the Adriatic sea: potential, success and constraints
(plenarno predavanje | *plenary lecture*)
- 11:30 – 11:50 **MARINA TIŠMA**,
Faculty of Food Technology, J. J. Strossmayer University of Osijek:
Lignoceluloza kao novo crno zlato – snovi ili stvarnost? |
Lignocellulose as a new black gold – dreams or reality?
(pozvano predavanje | *invited lecture*)
- SPONZORSKO PREDAVANJE | SPONSORSHIP LECTURE**
- 11:50 – 12:05 **MATE KRIŠTO, Key Project d. o. o.**
Komparacija IRI projekata u državnom i privatnom sektoru te mogućnosti financiranja IRI projekata u razdoblju 2017. – 2021. |
Comparison of IRI projects in state and private sector and possibilities of financing IRI projects in the period 2017–2021

12:05 – 12:45 **Posterska priopćenja** i stanaka za kavu
Poster presentations and coffee break

12:45 – 13:30 **USMENA PRIOPĆENJA** (Hrvatski dom Vukovar)
ORAL PRESENTATION (Croatian home Vukovar)
Moderatori | *Chairs:* Đurđica Ačkar, Ivan Brnardić

12:45 – 13:00 ● Katarina Mužina, Stanislav Kurajica, Sabina Keser, Goran Dražić, Marija Tirić-Unetić
Nanoprašci čistog i cinkom dopiranog cerijeva(IV) oksida kao UV filtri u kremama za sunčanje | *Pure and zinc doped ceria nanopowders as UV filters in sunscreens*

13:00 – 13:15 ● Valentina Obradović, Josip Mesić, Maja Ergović Ravančić, Brankica Svitlica, Helena Marčetić, Svjetlana Škrabal
Utjecaj roka berbe i kvasaca na fizikalna, kemijska i senzorska svojstva vina Graševina |
Influence of harvest date and yeast strains on physical, chemical and organoleptic properties of Graševina wine

13:15 – 13:30 ● Maja Fabulić Ruszkowski, Bernard Suknjov, Ivana Čović Knezović, Vesna Kučan Polak, Lucija Konjević
Zelena INA | *Green INA*

13:30 – 14:45 Stanaka za ručak | *Lunch break*

14:45 – 15:20 **PLENARNO PREDAVANJE** (Hrvatski dom Vukovar)
PLENARY LECTURE (Croatian home Vukovar)
Moderatori | *Chairs:* Fabio Faraguna, Ljubica Glavaš-Obrovac

14:45 – 15:20 **CARLO I. G. TUBEROSO**, Department of Life and Environmental Sciences, Unit of Pharmaceutical, Pharmacological and Nutraceutical Sciences, University of Cagliari
Valorizacija bioaktivnih spojeva s antioksidacijskim kapacitetom iz agroindustrijskih nusprodukata |
Valorisation of bioactive compounds with antioxidant activity from agroindustrial by-products
(plenarno predavanje | *plenary lecture*)

15:20 – 16:10 **USMENA PRIOPĆENJA** (Hrvatski dom Vukovar)
ORAL PRESENTATION (Croatian home Vukovar)

15:20 – 15:35 ● Anita Pichler, Ivana Ivić, Josipa Vukoja, Iva Horvatić, Josip Šimunović, Mirela Kopjar
Utjecaj količine saharoze i trehaloze na aromatski profil punila na bazi kupina tijekom skladištenja |
Influence of sucrose and trehalose amount on flavour profile of blackberry cream fillings during storage

15:35 – 15:50 ● Vesna Rastija, Domagoj Šubarić, Maja Karnaš
Derivati peptida kao inhibitori SARS-CoV-2-S proteina |
Peptide derivatives as inhibitors of SARS-CoV-2-S protein

- 15:50 – 16:05 ● **Lucija Konjević**, Fabio Faraguna, Marko Racar,
Marija Tirić-Unetić, Petar Ilinčić
Primjenjivost alkohola kao biogoriva
za namješavanje u dizelsko gorivo |
Applicability of alcohols as biofuel components for fossil diesel

SPONZORSKO PREDAVANJE | SPONSORSHIP LECTURE

- 16:05 – 16:20 **LUCIJA IVANKO, SHIMADZU d. o. o.**
Primjena masene spektrometrije u forenzičkoj toksikologiji:
neistraženo postaje poznato |
*Application of mass spectrometry in forensic toxicology: unexplored
becomes known*
- 16:20 – 17:00 **Posterska priopćenja** i stanka za kavu
Poster presentations and coffee break
- 17:25 – 19:30 **Izlet:** Upoznajmo grad Ilok
Excursion: Meet the town of the Ilok
- 19:30 **Zajednička večera** (Hotel Dunav, Ilok)
Gala dinner (Hotel Dunav, Ilok)

Petak | Friday, 18. 9. 2020.

- 08:00 Prijava sudionika (Ružičkina kuća)
Registration of participants (Ružička House)

- 09:00 – 10:25 **PLENARNA I POZVANA PREDAVANJA** (Hrvatski dom Vukovar)
PLENARY AND INVITED LECTURES (Croatian home Vukovar)
Moderatori | *Chairs:* Nenad Bolf, Stela Jokić

- 09:05 – 09:35 **STANA TOKIĆ**,
Faculty of Medicine, J. J. Strossmayer University of Osijek:
Prirodne linije limfocita T u psorijazi:
uvid u imunofenotip, transkriptom i repertoar T staničnog receptora |
*Innate-like lymphoid T cells in psoriasis:
clues on immunophenotype, transcriptome and TCR repertoire*
(plenarno predavanje | *plenary lecture*)
- 09:35 – 09:55 **NENAD ZEČEVIĆ**, Petrokemija d.d. Kutina
Otpad kao sirovina i energent za proizvodnju „zelenog“ amonijaka |
*Waste as a feedstock and energy source
for „green“ ammonia production*
(pozvano predavanje | *invited lecture*)

10:00 – 10:20 **ŠIME UKIĆ**, Faculty of Chemical Engineering and Technology, University of Zagreb:
Nova onečišćivala i njihov utjecaj na okoliš |
Emerging contaminants and their influence on the environment
(pozvano predavanje | *invited lecture*)

SPONZORSKO PREDAVANJE | SPONSORSHIP LECTURE

10:20 – 10:35 **ŽELJKO SAMODOL, Tetra Pak d. o. o.**
Transformacija održivosti u industriji višeslojne kartonske ambalaže |
Enabling the sustainability transformation
in the beverage carton industry

10:40 – 11:55 **Posterska priopćenja** i stanaka za kavu
Poster presentations and coffee break

11:55 – 13:10 **USMENA PRIOPĆENJA** (Hrvatski dom Vukovar)
ORAL PRESENTATION (*Croatian home Vukovar*)
Moderatori | *Chairs*: Dajana Kučić Grgić, Maja Molnar

12:00 – 12:15 ● Martin Gojun, Anita Šalić, Ana Jurinjak Tušek, Bruno Zelić
Mikrostrukturi i eutektička otapala:
zajedničko djelovanje u učinkovitom pročišćavanju biodizela |
Microextractors and deep eutectic solvents:
joint action towards efficient biodiesel purification

12:15 – 12:30 ● Marija Kristić, Sanja Grubišić, Andrijana Rebekić,
Marija Špoljarević, Tihana Teklić, Ana Šoštarčić,
Gabrijela Rebeka Stanković, Miroslav Lisjak
Utjecaj sumporovodika na deetioloaciju pšenične trave
(*Triticum aestivum* L.) |
Influence of hydrogen sulfide on de-etiolation of wheatgrass
(*Triticum aestivum* L.)

12:30 – 12:45 ● Tayebeh Sharifi, Marin Kovačić, Marin Popović, Igor Peternel,
Dražan Jozić, Marijana Kraljić Roković, Hrvoje Kušić,
Urška Lavrenčić Štangar, Ana Lončarić Božić
Poluvodička svojstva BiVo_4 za obradu vode
vidljivom i sunčevom svjetlosti |
Semiconducting properties of BiVo_4
for visible- and solar-light driven water treatment

12:45 – 13:00 ● Moris Mihovilović, Tatjana Gazivoda Kraljević
Sinteza i biološka aktivnost novih hibrida kumarina i kinolina
premoštenih 1,2,3-triazolnim prstenom |
Synthesis and biological activity of novel coumarin and quinoline
hybrids bridged by 1,2,3-triazole ring

13:00 – 13:10 Zatvaranje Skupa uz poziv na 19. Ružičkine dane (2022.)
(Hrvatski dom Vukovar)
Conference closing ceremony with a call for 19th Ružička days (2022)
(*Croatian home Vukovar*)



SEKCIJA A:

KEMIJSKA ANALIZA I SINTEZA

CHEMICAL ANALYSIS AND SYNTHESIS

A-1.	Jelena Bijelić, Dalibor Tatar, Anna-Marija Milardović, Antonia Vicić, Anamarija Stanković, Pascal Cop, Sebastian Werner, Zvonko Jagličić, Bernd Smarsly, Igor Djerdj Prednost otopinskih metoda za sintezu $Sr_3Fe_2WO_9$ <i>Advantage of solution methods towards synthesis of $Sr_3Fe_2WO_9$</i>
A-2.	Roko Blažič, Elvira Vidović Sinteza 1,2,3-triazolnog derivata benzofenona klik kemijom <i>Synthesis of 1,2,3-triazole derivate of benzophenone by click chemistry</i>
A-3.	Filip Brleković, Lucija Višić, Arijeta Bafti, Juraj Šipušić, Vilko Mandić Optimiranje pripreme sintetskih geopolimera u konfiguraciji tankog filma <i>Optimisation of preparation of the synthetic geopolymers in a thin-film configuration</i>
A-4.	Nataša Burić, Marina Šekutor Diamantoidni esteri u dizajnu nanomaterijala <i>Diamondoid esters in nanomaterial design</i>
A-5.	Anamarija Cindrić, Laura Penić-Ivanko, Martina Mušković, Ivana Ratkaj, Nela Malatesti Fotodinamički učinak amfifilnih tripiridilporfirina na stanicama melanoma <i>Photodynamic activity of amphiphilic tripyridylporphyrins on melanoma cells</i>
A-6.	Ivan Čorić, Kristina Jandel, Jelena Bijelić, Elvira Kovač-Andrić Razvoj mehanokemijske metode za sintezu metalo-organskih mreža <i>Evolution of mechanochemical method towards synthesis of metal-organic frameworks</i>
A-7.	Senka Djaković, Jasmina Lapić, Ivana Kuzman, Mateja Toma, Valerije Vrček Reakcija kopulacije ferocena i C5-supstituiranih derivata uracila <i>The copulation reaction of ferrocene and C5-substituted uracil derivatives</i>
A-8.	Nikolina Filipović, Jelena Brdarić, Berislav Marković, Dalibor Tatar, Milan Pajičić, Damir Varevac, Ivana Miličević Modifikacija i primjena građevinskih materijala za izgradnju zdravih zgrada <i>Modification and application of construction materials for healthy buildings</i>
A-9.	Emerik Galić, Nikolina Golub, Kristina Radić, Dubravka Vitali Čepo, Nikolina Kalčec, Ivana Vinković Vrček, Tomislav Vinković Primjena pektina iz kore mandarine (<i>C. reticulata</i>) u biogenoj sintezi selenovih nanočestica <i>Application of mandarin (<i>C. reticulata</i>) peel pectins in biogenic synthesis of selenium nanoparticles</i>

A-10.	Olivera Galović, Maria Elena Nikolić, Luka Dornjak, Matea Marunica, Zlata Kralik Priprema uzoraka i analize sadržaja nutracina u konzumnim jajima <i>Sample preparation and analysis of nutraceuticals content in table eggs</i>
A-11.	Ivana Hazdovac, Lara Jurković, Dijana Pavičić-Hamer, Bojan Hamer, Daniel Mark Lyons Utjecaj abiotičkih čimbenika na koloidnu stabilnost srebrnih nanočestica pri visokoj ionskoj jakosti <i>Influence of abiotic parameters on silver nanoparticle colloidal stability in high strength electrolytes</i>
A-12.	Klara Iličić, Tatjana Šafarik, Ivana Balić, Tomislav Balić, Martina Medvidović-Kosanović Utjecaj inertnog elektrolita na oksido-redukcijska svojstva kompleksa cinka s hidrazidnim derivatom dipikolinske kiseline <i>The effect of inert electrolyte on oxido-reduction properties of zinc complex with dipicolinic acid hydrazide derivative</i>
A-13.	Jozo Ištuk, Lidija Jakobek, Ivica Strelec Ekstrakcija i razdvajanje polifenolnih skupina bobica aronije i bazge <i>Extraction and separation of polyphenol classes in chokeberry and elderberry fruit</i>
A-14.	Irena Ivanišević, Stjepan Milardović Sinteza i karakterizacija nanočestica bakra stabiliziranih prevlakom metalnog srebra <i>Synthesis and characterization of silver-protected copper nanoparticles</i>
A-15.	Marija Jakić, Nikola Sakač, Brunislav Matasović, Marija Jozanović Mikročip kapilarna elektroforetska analiza β -alanina i L-histidina s C^{13} detektorom <i>Microchip capillary electrophoretic analysis of β-alanine and L-histidine with C^{13} detector</i>
A-16.	Zlata Lasić, Irena Radić, Antonija Radić, Asja Čulina, Nives Galić Razvoj i validacija SFC metode za određivanje onečišćenja u elvitegraviru <i>Development and validation of SFC method for determination of impurities in elvitegravir</i>
A-17.	Mirjana Lončar, Melita Lončarić, Mario Komar, Maja Molnar Eutektička otapala na bazi kolin-klorida kao prikladan zeleni medij za sintezu kumarinskih Schiffovih baza <i>Choline chloride based deep eutectic solvents as suitable green media for synthesis of coumarinyl Schiff bases</i>
A-18.	Silvija Maračić, Martina Piškor, Ivona Čipor, Jasmina Lapić, Senka Djaković, Silvana Raić-Malić Sinteza novih N-heterocikličkih derivata 1,1'-disupstituiranih ferocena primjenom mehanokemije i eutektičkih otapala <i>Synthesis of new N-heterocycle 1,1'-disubstituted ferrocene conjugates using mechanochemistry and deep eutectic solvents</i>

A-19.	Zvonimir Marijanović, Ani Radonić, Mladenka Šarolić, Verica Dragović-Uzelac, Maja Repajić, Ivana Gobin Hlapljivi spojevi lista koprive <i>Volatile compounds of nettle leaves</i>
A-20.	Ana Matošević, Anamarija Knežević, Anita Bosak Učinkovita pet stupanjaska sinteza biološki aktivnih karbamata <i>Efficient five-step synthetic pathway toward biologically active carbamates</i>
A-21.	Filipa Mrčela, Ivana Smoljko, Rolando C. S. Dias, Catarina Gomes Molekulski tiskani polimeri za određivanje galne kiseline <i>Molecularly imprinted polymers for determination of gallic acid</i>
A-22.	Martina Mušković, Ivana Ratkaj, Nela Malatesti Fotodinamički potencijal amfifilnih Zn(II) tripiridilporfirina i njihovih analoga slobodne baze <i>PDT potential of amphiphilic free-base and Zn(II) tripyridylporphyrins</i>
A-23.	Robert Ostrički, Tatjana Gazivoda Kraljević Sinteza i strukturna karakterizacija novih 1,2,3-triazolnih derivata benzoksazola <i>Synthesis and structural characterization of novel 1,2,3- triazole derivatives of benzoxazole</i>
A-24.	Andrea Paut, Ante Prkić, Ivana Mitar, Josipa Giljanović, Lucija Guć Ionsko-selektivne elektrode za određivanje željezovih(III) kationa <i>Ion-selective electrodes for ferric(III) cations determination</i>
A-25.	Kristina Pršir, Lidija Furač, Ivana Steinberg, Svjetlana Krištafor Sinteza i spektroskopska karakterizacija novih 1,2,3-triazolil-benzotiazola <i>Synthesis and spectroscopic characterization of novel 1,2,3-triazolyl-benzothiazoles</i>
A-26.	Lucija Ptiček, Livio Racané, Iva Zonjić, Lidija-Marija Tumir, Marijana Radić Stojković Interakcije novih amidino-supstituiranih aryl-bis(benzazola) s DNA/RNA <i>Interactions of novel amidino-substituted aryl-bis(benzazoles) with DNA/RNA</i>
A-27.	Irena Radić, Zlata Lasić, Mislav Runje, Sandra Babić Razvoj UHPLC metode za određivanje pimavanserina i njegovih onečišćenja primjenom AQbD strategije <i>Development of UHPLC method for the analysis of pimavanserin and its impurities using AQbD principles</i>
A-28.	Kristina Radić, Dubravka Vitali Čepo, Nikolina Golub, Nikolina Kalčec, Emerik Galić, Ivana Vinković Vrček, Tomislav Vinković Primjena ekstrakta komine masline u biogenoj sintezi nanoselena <i>Application of olive pomace extract in biogenic synthesis of selenium nanoparticles</i>
A-29.	Valentina Rep, Ljubica Glavaš Obrovac, Marijana Jukić, Silvana Raić-Malić Novi 2-supstituirani derivati benzotiazola: sinteza i antiproliferativna ispitivanja <i>Novel 2-substituted benzothiazoles: synthesis and antiproliferative evaluation</i>
A-30.	Mirela Samardžić, Mateja Budetić, Aleksandar Sečenji, Bojan Šarkanj, Dean Marković, Marija Jozanović Primjena novih kvaternih amonijevih soli za razvoj tenzidnih senzora <i>Application of new quaternary ammonium salts for development of surfactant sensors</i>

A-31.	Ivana Sokol, Mateja Novak, Helena Prpić, Marijan Orlović, Domagoj Drenjančević, Silvana Raić-Malić, Tatjana Gazivoda Kraljević Sinteza i antibakterijska aktivnost novih benzotiazolnih derivata <i>Synthesis and antibacterial activity of novel benzothiazole derivatives</i>
A-32.	Anamarija Stanković, Silvija Šafranko, Katarina Jurišić, Ivana Balić, Jelena Bijelić, Stela Jokić, Martina Medvidović-Kosanović Utjecaj vitamina C i kompleksnosti sustava na taloženje kalcijeva oksalata <i>Effect of vitamin C and system complexity on the calcium oxalate precipitation</i>
A-33.	Anita Štrkalj, Zoran Glavaš, Martin Pejaković Određivanje nikla u nodularnom lijevu primjenom različitih spektrometrijskih metoda <i>Determination of nickel in the ductile iron using different spectrometric methods</i>
A-34.	Matea Šibalić, Fabio Faraguna, Marko Racar, Lucija Konjević, Jelena Parlov Vuković Utjecaj reakcijskih parametara na sintezu propilnih estera masnih kiselina <i>Influence of reaction parameters on the synthesis of propyl esters of fatty acids</i>
A-35.	Leo Štefan, Dubravka Matković-Čalogović, Lara Saftić Martinović, Miljenko Dumić Sinteza i struktura 1-metil-2-(metilsulfanil)-1H-imidazol hidrojodida <i>Synthesis and structure of 1-methyl-2-methylsulphanyl-1H-imidazole hydroiodide</i>
A-36.	Dalibor Tatar, Jelena Bijelić, Ana Ivanković, Pascal Cop, Sebastian Werner, Bernd Smarsly, Igor Djerdj Utjecaj oblika nanomaterijala na nastanak kisikovih vakancija: nedopirani i dopirani cerijev dioksid <i>The effect of nanomaterial shape on formation of oxygen vacancies: non-doped and doped ceria</i>
A-37.	Mia Tominac, Tihana Bošnjak, Klara Perović, Tayebah Sharifi, Hrvoje Kušić, Marijana Kraljić Roković Fotoelektrokemijska svojstva nano-kompozita koji sadrži TiO ₂ /SnS ₂ i TiO ₂ /SnS ₂ /rGO međufaze <i>Photoelectrochemical properties of nano-composites containing TiO₂/SnS₂ and TiO₂/SnS₂/rGO heterojunctions</i>
A-38.	Andrej Vidak, Iva Movre Šapić, Marta Puhar, Vladimir Dananić Uloga gibanja protona unutar molekule glutaminske kiseline <i>Role of proton movement inside glutamic acid molecule</i>
A-39.	Dragana Vuk, Irena Škorić, Valentina Milašinović, Krišimir Molčanov, Željko Marinić Priprema novih funkcionaliziranih tienilnih biciklo[3.2.1]oktadiena <i>Preparation of new functionalized thienyl bicyclo[3.2.1]octadienes</i>
A-40.	Moris Mihovilović, Tatjana Gazivoda Kraljević Sinteza i biološka aktivnost novih hibrida kumarina i kinolina premoštenih 1,2,3-triazolnim prstenom <i>Fynthesis and biological activity of novel coumarin and quinoline hybrids bridged by 1,2,3-triazole ring</i>

B-1.	Marija Banožić, Krunoslav Aladić, Igor Jerković, Senka Vidović, Marijana Blažić, Stela Jokić Aromatski profil komercijalnog duhanskog blenda <i>Insight into the aroma profile of tobacco commercial blends</i>
B-2.	Vlatka Božić, Ante Jukić Tvornica kultiviranog mesa – kemijski zahtjevi <i>The artificial meat factory – chemical requirements</i>
B-3.	Mirjana Čurlin, Tanja Pušić, Branka Vojnović, Agata Vinčić Karakterizacija efluenta od pranja tekstilija metodom raspodjele veličina čestica <i>Characterization of textile washing effluent by particle size distribution methods</i>
B-4.	Hrvoje Dorić, Nenad Bolf, Patricija Krušlin, Nikola Rimac Praktična vježba regulacije temperature u zračnom tunelu <i>Practical exercise of temperature control in the air tunnel</i>
B-5.	Marina Duplančić, Vanja Gilja, Ivana Elizabeta Zelić, Vesna Tomašić Funktionalizirani TiO ₂ za fotokatalitičku razgradnju neonikotinoidnih insekticida <i>Functionalized TiO₂ for photocatalytic degradation of neonicotinoid insecticides</i>
B-6.	Matko Erceg, Pero Tutman, Dubravka Bojanić Varezić, Ivana Dodig Karakterizacija mikroplastike u sedimentu plaže Bačvice <i>Characterization of microplastics in Bačvice beach sediment</i>
B-7.	Fabio Faraguna, Igor Šepić, Ante Jukić Karakterizacija i primjena emulzija vode u teškom loživom ulju za smanjenje NO _x emisija i potrošnje goriva <i>Characterization and use of water-in-heavy fuel oil emulsions for reduced NO_x emissions and energy saving</i>
B-8.	Martin Gojun, Tea Sokač, Anabela Ljubić, Anita Šalić, Davor Valinger, Bruno Zelić On-line praćenje proizvodnje biodizela infracrvenom spektroskopijom <i>On-line monitoring of biodiesel production by near-infrared spectroscopy</i>
B-9.	Tamara Holjevac Grgurić, Željka Krtić, Emi Govorčin Bajsić, Nikolina Mrkonjić, Lovro Liverić, Zoran Jurković, Ivan Brnardić Termodinamičko modeliranje Cu-Al-Mn-Ag legura <i>Thermodynamic modelling of Cu-Al-Mn-Ag alloys</i>
B-10.	Miće Jakić, Sanja Perinović Jozić, Tina Slatina, Mihaela Storić Priprema i karakterizacija mješavina biorazgradljive polilaktidne kiseline s poli(etilen-oksidom) <i>Preparation and characterization of biodegradable polylactid acid and poly(ethylene oxide) blends</i>
B-11.	Katarina Jozinović, Aleksandra Sander, Gordana Vrbaneć Utjecaj procesnih parametara na kinetiku sušenja i morfologiju kristala <i>Influence of process parameters on drying kinetics and the morphology of crystals</i>

B-12.	Dario Klarić, Nikolina Janton Određivanje fazne ravnoteže kapljevina-krutina i ternarni fazni dijagrami na primjeru kokristala farmaceutski aktivne tvari <i>Solid-liquid phase equilibrium and ternary phase diagrams on a co-crystal of active pharmaceutical ingredient</i>
B-13.	Lorena Kordić, Petar Bibulić, Sanja Matečić Mušanić Primjenjivost mikrokalorimetrije kao ne-standardne metode u istraživanju polimorfije, kokristala i soli <i>Applicability of microcalorimetry as a non- standard tool in polymorph, co-crystal and salt screening studies</i>
B-14.	Vanja Kosar, Ante Koštić, Marija Lukić Primjena IC termografije pri umreženju polimera u modelnim kalupima <i>Application of an IC thermography in polymer crosslinking in model moldings</i>
B-15.	Suzana Kralj, Jelena Macan, Andreja Žužić, Ivana Panžić, Andreja Gajović Priprava $\text{Ca}_{1-x}\text{Sr}_x\text{MnO}_3$ koprecipitacijom <i>Preparation of $\text{Ca}_{1-x}\text{Sr}_x\text{MnO}_3$ by coprecipitation</i>
B-16.	Igor Kultan, Ivan Vrban, Franjo Jović, Ozren Wittine, Eugen Marcelić Modeliranje i optimizacija procesa zamjene otapala <i>Solvent swap process modeling and optimization</i>
B-17.	Marija Lukić, Domagoj Vrsaljko Utjecaj broja pregrada u milireктору na intenzifikaciju procesa <i>Influence of number of baffles in millireactor on process intensification</i>
B-18.	Zrinka Mastelić Samardžić, Vitomir Vušak, Moris Mihovilović, Aida Omerbašić Primjena kontinuiranog protočnog procesa u reakciji litijacije u sintezi API-a <i>Implementation of continuous flow process for lithiation reaction in API synthesis</i>
B-19.	Antonia Matić, Zrinka Karačić, Antonija Tomić, Hrvoje Brkić, Sanja Tomić Ispitivanja inhibicije dipeptidil peptidaze III metalnim dikationima <i>Dipeptidyl peptidase III inhibition tests by metal dications</i>
B-20.	Dajana Mikić, Domagoj Šatović, Katarina Marušić, Neven Peko, Helena Otmačić Ćurković Istraživanje sastava i stabilnosti brončane patine <i>Investigation of the composition and stability of bronze patina</i>
B-21.	Anamarija Mitar, Tea Barbaro, Jasna Prlić Kardum Primjena niskotemperaturnog eutektičkog otapala u pročišćavanju FCC benzina <i>Application of deep eutectic solvent for FCC gasoline purification</i>
B-22.	Ivana Katarina Munda, Andrej Terzin, Stanislav Kurajica Kinetika oksidacije čađe s nanočesticama cerijeva(IV) oksida dopiranog manganom <i>Diesel soot oxidation kinetics of Mn-doped ceria nanoparticles</i>
B-23.	Helena Otmačić Ćurković, Dajana Mikić, Luka Bera, Ema Kovačević, Marijana Marcelja Elektrokemijska karakterizacija bronce izložene vanjskoj atmosferi <i>Electrochemical characterization of bronze exposed to outdoor atmosphere</i>

B-24.	Sanja Perinović Jozić, Ružica Brkić, Branka Andričić, Nataša Stipanelov Vrandečić Utjecaj natrijevog alginata na toplinska svojstva poli(etilen-oksida) <i>Influence of sodium alginate on the thermal properties of poly(ethylene oxide)</i>
B-25.	Ana Petračić, Aleksandra Sander, Jelena Parlov-Vuković, Lana Husinec Ekstrakcija glicerola i glicerida iz različitih biodizela <i>Extraction of glycerol and glycerides from various biodiesel samples</i>
B-26.	Mario Pipunić, Lucija Konjević, Fabio Faraguna, Ante Jukić Utjecaj molekularskih međudjelovanja na svojstva mješavina mineralnih i obnovljivih dizelskih goriva <i>Effect of molecular interactions on properties of mineral and renewable diesel blends</i>
B-27.	Tonči Rezić, Matea Marošević, Božidar Šantek Proizvodnja biopolimera u horizontalnom rotirajućem cijevnom bioreктору: razvoj matematičkog modela <i>Biopolymers production in the horizontal rotating tubular bioreactor: mathematical model development</i>
B-28.	Josip Sacher, Fabio Faraguna, Roko Blažić, Ante Jukić, Elvira Vidović Modeliranje kopolimerizacijskih reaktivnosti ternarnog sustava metil-metakrilata, oktadecil-metakrilata i tert-butilaminoetil-metakrilata <i>Modeling of copolymerization reactivities of the ternary system of methyl methacrylate, octadecyl methacrylate and tert-butylaminoethyl methacrylate</i>
B-29.	Darijo Šibalić, Anita Šalić, Ana Jurinjak Tušek, Tea Sokač, Klara Brekalo, Bruno Zelić, Marina Tišma Proizvodnja, pročišćavanje i karakterizacija enzima lipaza porijeklom iz <i>Thermomyces lanuginosus</i> <i>Production, purification and characterization of lipase from Thermomyces lanuginosus</i>
B-30.	Martina Šrajter Gajdošik, Marija Begić, Dajana Gašo-Sokač, Hrvoje Pavlović, Olga Shevchuk, Uroš Andjelković, Tamara Martinović, Djuro Josić Dezinfekcijska sredstva na bazi kvaternih amonijevih soli smanjuju ekspresiju listeriolizina O u <i>Listeria monocytogenes</i> <i>Quaternary ammonium salt based disinfectants reduce the expression of listeriolysin O in Listeria monocytogenes</i>
B-31.	Ivan Vrban, Franjo Jović, Eugen Marčelić Razvoj procesa deprotekcije korištenjem dizajna eksperimenata <i>A design of experiments approach to a robust final deprotection process</i>
B-32.	Magdalena Vujasinović, Andrea Matejaš, Ema Pavić, Zvonimir Katančić Dobivanje biopolimera kitozana iz otpadnih oklopa rakova <i>Obtaining chitosan biopolymer from shrimp shell waste</i>
B-33.	Kristina Zagajski Kučan, Luka Vlašić, Marko Rogošić Ekstrakcijsko pročišćavanje benzina primjenom niskotemperaturnih eutektičnih otapala modificiranih cinkovim kloridom <i>Extractive purification of gasoline using deep eutectic solvents modified with zinc chloride</i>

C-1.	Veronika Barišić, Ivana Lončarević, Jovana Petrović, Ivana Flanjak, Antun Jozinović, Drago Šubarić, Jurislav Babić, Borislav Miličević, Đurđica Ačkar Utjecaj dodatka kakaove ljuske na fizikalna svojstva čokolade <i>Effect of cocoa shell addition on physical properties of chocolate</i>
C-2.	Marijana Blažić, Elizabeta Kralj, Ines Cindrić, Jasna Halambek, Bojan Matijević, Sandra Zavadlav Razvoj internetske obrazovne platforme za podršku malim proizvođačima u rješavanju problema tijekom proizvodnje sira <i>Development of an online educational platform as support to the small dairy producers facing the problems during cheese production</i>
C-3.	Josip Bebek, Tanja Cvetković, Jasmina Ranilović, Hrvoje Trojak Značaj reoloških ispitivanja u razvoju prehrambenih proizvoda <i>The importance of rheological examination in the development of food products</i>
C-4.	Ivana Buljeta, Ivana Balen, Josip Šimunović, Anita Pichler, Mirela Kopjar Enkapsulacija fenola aronije na vlakna citrusa <i>Encapsulation of chokeberry phenolics on citrus fibers</i>
C-5.	Verica Dragović-Uzelac, Maja Repajić, Ivona Elez Garofulić, Sandra Pedisić, Zoran Zorić, Danijela Bursać Kovačević, Branka Levaj Održiva proizvodnja biljnih ekstrakata konvencionalnim i naprednim tehnikama <i>Sustainable herbal extract production by using conventional and advanced techniques</i>
C-6.	Maja Ergović Ravančić, Valentina Obradović Oksidativni stres i Downov sindrom <i>Oxidative stress and Down syndrome</i>
C-7.	Josipa Grgić, Gordana Šelo, Mirela Planinić, Marina Tišma, Ana Bucić-Kojić Zašto enkapsulirati aktivne tvari? <i>Why to encapsulate active substances?</i>
C-8.	Jozo Ištuk, Lidija Jakobek, Ivica Strelec Inhibicija α -glukozidaze polifenolima prisutnim u tradicionalnim, domaćim sortama jabuka <i>Inhibition of α-glucosidase by polyphenols present in traditional, indigenous apples varieties</i>
C-9.	Ivana Ivić, Vladimir Jukić, Mirela Kopjar, Martina Bošnjak, Anita Pichler Utjecaj tlaka i temperature na aromatski profil crnog vina tijekom koncentriranja reverznom osmozom <i>The influence of pressure and temperature on aroma profile of red wine during concentration by reverse osmosis</i>
C-10.	Lidija Jakobek, Petra Matić, Ivana Buljeta, Jozo Ištuk Adsorpcijske izoterme za istraživanje interakcija flavonola i antocijanina aronije i β -glukana <i>Adsorption isotherms for studying interactions between flavonols and anthocyanins from aronia and β-glucan</i>

C-11.	Lidija Jakobek, Petra Matić, Ivana Buljeta, Jozo Ištuk Istraživanje interakcija polifenola tradicionalnih kultivara jabuka i β -glukana <i>The study of interactions between polyphenols from traditional apple varieties and β-glucan</i>
C-12.	Nebojša Kojić, Lidija Jakobek Razlika fizikalno-kemijskih svojstava crnih vina u pet i B&B ambalaži <i>Difference of physico-chemical properties of red wines in pet and B&B packaging</i>
C-13.	Tina Lešić, Manuela Zdravec, Nada Vahčić, Dragan Brnić, Irena Perković, Željko Jakopović, Jelka Pleadin Toksikogene plijesni s površine hrvatskih tradicionalnih trajnih kobasica proizvedenih u domaćinstvima <i>Toxicogenic moulds growing on the surface of traditional Croatian household-produced dry-fermented sausages</i>
C-14.	Branka Levaj, Ana Ljubas, Zrinka Čošić, Zdenka Pelaić, Filip Dujmić, Maja Repajić Utjecaj visokog hidrostatskog tlaka na kvalitetu i trajnost „fresh-cut“ krumpira <i>Effect of the high hydrostatic pressure on the quality and shelf-life of fresh-cut potato</i>
C-15.	Patricija Lisica, Sandra Pedisić, Maja Repajić, Ivona Elez Garofulić, Branka Levaj, Zoran Zorić, Sandra Balbino, Daniela Cvitković, Verica Dragović-Uzelac Antioksidacijski kapacitet selektiranih biljnih vrsta <i>Antioxidant capacity of selected plants</i>
C-16.	Josip Lukić, Vanja Kelemen, Josip Šimunović, Anita Pichler, Mirela Kopjar Proteini kao nositelji cimetne kiseline <i>Proteins as delivery systems of cinnamic acid</i>
C-17.	Petra Matić, Lidija Jakobek Termodinamika adsorpcije antocijanina na β -glukan <i>Thermodynamics of anthocyanins adsorption onto β-glucan</i>
C-18.	Lovro Mihajlović, Martina Jakovljević, Maja Molnar Određivanje kumarina u cimetu i proizvodima koji sadrže cimet <i>Determination of coumarin in cinnamon and cinnamon-containing products</i>
C-19.	Nela Nedić Tiban, Anamarija Brkić Toplinsko ponašanje plodova šipka (<i>Rosa canina</i> L.) i nekih proizvoda od šipka <i>Thermal behaviour of rose hip (<i>Rosa canina</i> L.) fruits and some rose hip products</i>
C-20.	Zdenka Pelaić, Zrinka Čošić, Sandra Pedisić, Maja Repajić, Branka Levaj Utjecaj UV-C zračenja na kvalitetu i trajnost „fresh-cut“ krumpira <i>Effect of the UV-C radiation on the quality and shelf-life of fresh-cut potato</i>
C-21.	Jelka Pleadin, Tina Lešić, Dragan Brnić, Irena Perković, Maja Kiš, Manuela Zdravec Detekcija plijesni producenata aflatoksina s površine istarske i slavonske kobasice <i>Detection of aflatoxin-producing moulds from the surface of Istrian and Slavonian sausage</i>
C-22.	Maja Repajić, Daniela Cvitković, Patricija Lisica, Sandra Balbino, Sandra Pedisić, Zoran Zorić, Ivona Elez Garofulić, Verica Dragović-Uzelac Bioaktivni spojevi u tršlji i timijanu: sukcesivna ekstrakcija različitim metodama ekstrakcije <i>Bioactive compounds in mastic tree and thyme: successive extraction with various extraction methods</i>

C-23.	Silvija Šafranko, Ina Ćorković, Krunoslav Aladić, Igor Jerković, Stela Jokić Ekstrakcija aromatičnih komponenti iz kore mandarine <i>Citrus unshiu</i> superkričnim CO ₂ <i>Supercritical CO₂ extraction of aromatic volatiles from mandarin peel Citrus unshiu</i>
C-24.	Gordana Šelo, Josipa Grgić, Mirela Planinić, Marina Tišma, Srećko Tomas, Teo Lukačić, Ana Bucić-Kojić Utjecaj biološke obrade pljevice ječma na ekstrakciju fenolnih kiselina <i>Influence of the biological treatment of barley husk on the extraction of phenolic acids</i>
C-25.	Danijela Šeremet, Ana Mandura, Aleksandra Vojvodić Cebin, Stela Jokić, Draženka Komes Razvoj i karakterizacija liposoma ispunjenih dopaminom ekstrahiranim iz kore banane <i>Development and characterization of dopamine-loaded liposomes extracted from banana peel</i>
C-26.	Danijela Šeremet, Ana Mandura, Aleksandra Vojvodić Cebin, Stela Jokić, Draženka Komes Utjecaj konvencionalnih i inovativnih metoda ekstrakcije na bioaktivne karakteristike dobričice (<i>Glechoma hederacea</i> L.) <i>Influence of conventional and innovative extraction techniques on bioactive properties of ground ivy (Glechoma hederacea L.)</i>
C-27.	Ivana Tomac, Jozo Ištuk, Petra Matić, Ana Ivanković, Josipa Jelić, Lidija Jakobek Elektrokinetički potencijal nekih hidroksibenzojevih kiselina i hidroksibenzojevih kiselina – β-glukan modela <i>Electrokinetic potential of some hydroxybenzoic acids and hydroxybenzoic acids – β-glucan models</i>
C-28.	Darko Velić, Valentina Bušić, Bruno Husnjak, Natalija Velić, Daniela Amidžić Klarić, Vlatka Petravić Tominac, Ilija Klarić Optimizacija procesa proizvodnje i karakterizacija voćnog vina od kruške <i>Fermentation process optimisation and characterisation of pear fruit wine</i>
C-29.	Ivana Vrca, Tea Bilušić, Ivica Blažević, Franko Burčul Gastrointestinalna stabilnost izotiocijanata iz biljke <i>Tropaeolum majus</i> L. usporedbom <i>in vitro</i> i <i>ex vivo</i> metoda probave <i>Comparison of gastrointestinal stability of isothiocyanates from Tropaeolum majus L. using in vitro and ex vivo digestion methods</i>
C-30.	Josipa Vukoja, Ana-Marija Dundović, Ivana Ivčić, Josip Šimunović, Anita Pichler, Mirela Kopjar Utjecaj disaharida na fenole i hlapljive komponente u punilima na bazi kupina <i>Influence of disaccharides type on phenolics and volatiles of blackberry cream fillings</i>
C-31.	Stanko Zrinščak, Valentina Obradović, Josip Mesić, Ana Mrgan Finalizacija vina Merlot i Cabernet sauvignon pomoću drvenih pripravaka <i>Finalization wine Merlot and Cabernet sauvignon with different wooden material</i>

D-1.	Dejan Agić, Maja Karnaš, Domagoj Šubarić, Mario Komar, Zrinka Karačić, Sanja Tomić, Maja Molnar Inaktivacija ljudske dipeptidil peptidaze III derivatima kinazolinona <i>Inactivation of human dipeptidyl peptidase III by quinazolinone derivatives</i>
D-2.	Ana Amić, Zoran Marković, Jasmina Dimitrić Marković, Svetlana Jeremić, Marijana Stanojević-Pirković Istraživanje medicinskog značaja fenolnih spojeva primjenom molekularnog modeliranja i molekularnog pristajanja <i>Implementation of molecular modeling and molecular docking for study of phenolic compounds medicinal significance</i>
D-3.	Anja Beč, Marija Kos, Patricia Debogović, Marijana Hranjec, Kristina Starčević Sinteza i antioksidativna aktivnost novih karboksamida N-supstituiranih benzimidazola <i>Synthesis and antioxidative activity of novel N-substituted benzimidazole carboxamides</i>
D-4.	Drago Bešlo, Bono Lučić Pregled i analiza mjerenja ukupnog sadržaja fenola u uzorcima meda <i>Review and analysis of measurements of total phenolic contents in honey samples</i>
D-5.	Ida Boček, Borka Lončar, Marijeta Kralj, Marija Mioč, Lucija Grgić, Marijana Radić Stojković, Marijana Hranjec Sinteza i biološka aktivnost tetracikličkih derivata imidazo[4,5- <i>b</i>]piridina <i>Synthesis and biological activity of tetracyclic imidazo[4,5-<i>b</i>]pyridines</i>
D-6.	Tena Čadež, Goran Šinko, Yiyun Liu, Yongchao Ma, Heidi Qunhui Xie, Zrinka Kovarik Neurotoksični efekti izazvani djelovanjem pesticida na kolinesteraznu aktivnost <i>Neurotoxic effects of selected pesticides by altering cholinesterase activity</i>
D-7.	Andrea Dandić, Željka Car, Vesna Petrović Peroković Novi meta N-aril supstituirani 3-hidroksipiridin-4-oni i njihovi adamantilni derivati <i>Novel meta N-aryl substituted 3-hydroxypyridin-4-ones and their adamantyl derivatives</i>
D-8.	Marijana Jukić, Maja Jirouš, Ljubica Glavaš-Obrovac, Teuta Opačak-Bernardi Optimizacija 3D stanične kulture metodom magnetske levitacije <i>3D magnetic levitation culturing optimization</i>

D-9.	Irena Landeka Jurčević, Irena Crnić, Tajana Francić, Petar Dragičević, Domagoj Đikić Razine nastalih produkata oksidacijskih proteina kao biljeg oksidacijskog stresa kod miševa s hiperglikemijom <i>Advanced oxidation protein product levels as a marker of oxidative stress in mice with hyperglycemia</i>
D-10.	Ana Piškulić, Zrinka Badurina Huljev, Lela Munjas Jurkić, Zdravka Knežević, Maša Safundžić Kučuk, Leo Štefan Optimizacija i karakterizacija D- α -tokoferol nanoemulzije <i>Optimization and characterisation of D-α-tocopherol nanoemulsion</i>
D-11.	Sanja Tomić, Zrinka Karačić, Lidija Brkljačić, Ana Tomašić Paić, Mirsada Čehić, Mihaela Matovina Uloga dipeptidil peptidaze III u regulaciji boli <i>Role of dipeptidyl peptidase III in pain regulation</i>
D-12.	Valentina Travančić, Dario Klarić Ispitivanje vlačne čvrstoće tableta <i>Tensile strength radial of tablets</i>

SEKCIJA E:

KEMIJA U POLJOPRIVREDI I ŠUMARSTVU
CHEMISTRY IN AGRICULTURE AND FORESTRY

E-1.	Nada Pitinac, Đurđevka Pecikozić pH-vrijednost obradivih tala Osječko-baranjske i Vukovarsko-srijemske županije <i>The pH value of arable soils in Osijek-Baranja and Vukovar-Srijem counties</i>
E-2.	Vibor Roje, Darko Grba Ekstrakcija metala i metaloida iz uzoraka tla razrijeđenim kiselinama <i>Extraction of metals and metalloids from soil samples by using diluted acids</i>

F-1.	Bruna Babić, Davor Dolar, Danijela Ašperger Uklanjanje farmaceutika iz retentata reverzne osmoze <i>Removal of pharmaceuticals from reverse osmosis retentate</i>
F-2.	Lidija Begović, Denis Borščak, Selma Mlinarić, Igor Ivanac, Vlatka Gvozdić Fiziološki odgovor maslačka (<i>Taraxacum officinale</i> Weber) na čimbenike okoliša u urbanim sredinama <i>Physiological response of dandelion (Taraxacum officinale Weber) to environmental factors in urban areas</i>
F-3.	Irena Ciglencečki, Niki Simonović, Mathieu Dutour Sikirić, Ana Cvitešić Kušan, Boris Mifka, Maja Telišman-Prtenjak, Marija Marguš, Milan Čanković Utjecaj klimatskih faktora na koncentracije organskog ugljika u Rogozničkom jezeru (dugoročno istraživanje: 1994. – 2020.) <i>Influence of climate factors on organic carbon concentrations in Rogoznica lake (long-term study: 1994 – 2020)</i>
F-4.	Tomislav Domanovac, Monika Šabić Runjavec, Ivana Stojmilović, Dajana Kučić Grgić, Marija Vuković Domanovac Biorazgradnja i transformacija organskih tvari u aerobnim uvjetima <i>Biodegradation and transformation of organic substances under aerobic conditions</i>
F-5.	Vjeran Gomzi, Marina Duplančić, Vesna Tomašić Optimizacija parametara reakcijskog polja sila i teorijsko istraživanje katalitičkih svojstava $MnFeO_3$ <i>Reactive force field optimization and $MnFeO_3$ catalyst theoretical investigation</i>
F-6.	Dijana Grgas, Kristina Čondić Galinić, Tibela Landeka Dragičević Biološko uklanjanje nutrijenata pri niskoj koncentraciji otopljenog kisika <i>Biological nutrient removal at low dissolved oxygen</i>
F-7.	Vlatka Gvozdić, Lidija Begović, Selma Mlinarić, Denis Borščak, Igor Ivanac Primjena FTIR spektroskopije i analize glavnih komponenata u procjeni okolišnih utjecaja na biljke <i>Application of FTIR and PCA for assessment of influences of environmental factors on plants</i>
F-8.	Sanja Ivanušić, Monika Šabić Runjavec, Marin Ganjto, Marija Vuković Domanovac Antropogeni utjecaj na dinamiku organskog opterećenja u komunalnim otpadnim vodama <i>Anthropogenic impact on the organic load dynamics of municipal wastewater</i>
F-9.	Karla Jagić, Marija Dvorščak, Darija Klinčić Analiza postojanih i toksičnih polibromiranih difenil etera u uzorcima kućne prašine <i>Analysis of persistent and toxic polybrominated diphenyl ethers in house dust samples</i>

F-10.	Igor Jajčinović, Don Vito Lukšić, Kristina Tolić, Ivan Brnardić, Tamara Holjevac Grgurić Utjecaj grafen oksida na fotokatalitička svojstva titan(IV) oksida <i>Influence of graphene oxide on photocatalytic properties of titan(IV) oxide</i>
F-11.	Dajana Kučić Grgić, Martina Miloloža, Antonija Kovačević, Ema Lovrinčić, Vesna Očelić Bulatović, Matija Cvetnić, Šime Ukić, Viktorija Prevarić, Marinko Markić, Tomislav Bolanča Biorazgradnja LDPE- i PS- mikroplastike mješovitom bakterijskom kulturom <i>Bacillus</i> sp. i <i>Pseudomonas alcaligenes</i> <i>Biodegradation of LDPE- and PS- microplastics by mixed bacterial culture of Bacillus sp. and Pseudomonas alcaligenes</i>
F-12.	Virgijina Lipoveci, Mirjana Čurlin Vremenska klasifikacija čestične onečišćujuće tvari u zraku primjenom multivarijatne analize <i>Temporal classification of the fine particle air pollution by multivariate methods</i>
F-13.	Marinko Markić, Dora Matijašec, Marija Sigurnjak, Viktorija Prevarić, Martina Miloloža, Matija Cvetnić, Tomislav Bolanča, Šime Ukić, Dajana Kučić Grgić Piróliza plastičnog otpada <i>Pyrolysis of plastic wastes</i>
F-14.	Sarah Mateša, Anđela Bačinić, Claire Durey, Irena Ciglenečki Elektroanalitička karakterizacija polisulfida (Sx^{2-}) u morskom euksinom okolišu <i>Electroanalytical characterization of polysulfides (Sx^{2-}) in marine euxinic environment</i>
F-15.	Martina Miloloža, Kristina Bule, Matija Cvetnić, Šime Ukić, Marinko Markić, Tomislav Bolanča, Vesna Očelić Bulatović, Jelena Dragojević, Tvrtko Smital, Dajana Kučić Grgić Ispitivanje toksičnosti mikroplastike na <i>Chlorella</i> sp., <i>Pseudomonas putida</i> i <i>Danio rerio</i> <i>Determination of microplastics toxicity on Chlorella sp., Pseudomonas putida and Danio rerio</i>
F-16.	Selma Mlinarić, Igor Ivanac, Lidija Begović, Denis Borščak, Vlatka Gvozdić Procjena fiziološkog stanja maslačka u ruralnoj sredini <i>Assesment of the physiological state of dandelion in rural enviroment</i>
F-17.	Ivona Nuić, Marija Ljubica Čikeš, Ivana Raguž, Marin Ugrina Uporaba otpada iz proizvodnje i prerade hrane kao biosorbenta za obradu voda onečišćenih teškim metalima <i>Waste utilization from food production and processing as biosorbent for treatment of waters polluted with heavy metals</i>
F-18.	Vesna Očelić Bulatović, Dajana Kučić Grgić, Martina Miloloža Međupovršinski fenomen u materijalu <i>Interfacial phenomena in material</i>

F-19.	Marina Poljak EMBRACED EU Projekt Uspostavljanje višenamjenske biorafinerije za recikliranje organskog sadržaja iz otpadnih apsorpcijskih higijenskih proizvoda u domeni kružne ekonomije <i>EMBRACED EU project</i> <i>Establishing a multi-purpose biorefinery for the recycling of the organic content of Absorbent Hygiene Products waste in a circular economy domain</i>
F-20.	Viktorija Prevarić, Matija Cvetnić, Marinko Markić, Dora Matijašec, Marija Sigurnjak, Martina Miloloža, Tomislav Bolanča, Šime Ukić, Dajana Kučić Grgić Razgradnja ftalata naprednim oksidacijskim procesom <i>Degradation of phtalates by advanced oxidation process</i>
F-21.	Angela Stipišić, Nenad Periš Živa u ukupnoj taložnoj tvari na području Splitsko-dalmatinske županije <i>Mercury in the total deposited matter in Split-Dalmatia county</i>
F-22.	Ana Tutić, Anđela Zeko-Pivač, Anamarija Burilo, Verónica Silva Teixeira, Mariana Oliveira Pagaimo, Susana Paixão, Mirna Habuda-Stanić Uklanjanje huminske kiseline iz vode adsorpcijom na modificirani aktivni ugljen <i>Removal of humic acid from water by adsorption onto modified activated carbon</i>
F-23.	Marin Ugrina, Teja Čeru, Ivona Nuić, Marina Trgo Usporedno istraživanje uklanjanja žive(II) na prirodnom i željezo-modificiranom zeolitu <i>Comparative study of mercury(II) removal onto natural and iron-modified zeolite</i>
F-24.	Anđela Zeko-Pivač, Ana Tutić, Tibela Landeka-Dragičević, Mario Šiljeg, Mirna Habuda-Stanić Uklanjanje fosfata iz otpadnih voda: pregled istraživanja <i>Phosphate removal from wastewater: an overview</i>

Pokrovitelji | Under the Auspices of

Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti, Razred za matematičke, fizičke i kemijske znanosti



Croatian Academy of Science and Arts
Department of Mathematical, Physical
and Chemical Science

Uz potporu | Supported by

Ministarstvo znanosti
i obrazovanja RH



Ministry of Science and Education
of Republic of Croatia

Ministarstvo poljoprivrede



Ministry of Agriculture

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja



Ministry of Economy and
Sustainable Development

Sveučilište Josipa Jurja
Strossmayera u Osijeku



Josip Juraj Strossmayer
University of Osijek

Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije Sveučilišta u Zagrebu



Faculty of Chemical Engineering
and Technology, University of
Zagreb

Sveučilište u Zagrebu



University of Zagreb

Grad Vukovar



City of Vukovar

Hrvatski dom Vukovar



Public Institution in Culture
Hrvatski dom Vukovar

Veleučilište
Lavoslav Ružička u Vukovaru



Polytechnic
Lavoslav Ružička in Vukovar

Zlatni sponzori | Gold Sponsors



INA



PLIVA

Srebrni sponzor | Silver Sponsor



xellia



SHIMADZU
Excellence in Science



Brončani sponzori | Bronze Sponsors



KEFO[®]
SINCE 1948



Sponzori, donatori, izlagači | Sponsors, Donors, Exhibitors



AGROPROTEINKA



AlphaChrom



AnAs
ANALYTICAL ASSISTANCE



BOROVO



Hrvatske pisobran



keyproject
REAKTIRAJTE SVOJU IDEJU



KOBIS



KemoLab d.o.o.



LKB

Excellence in Routine and Science



M.B.O. - BIRO d.o.o.
Zakazivanja, ispitivanja i usluge



medical intertrade



MERCK



Muzej vučedolske
kulture
VUČEDOL CULTURE MUSEUM



Ru-ve



VARTEKS
1918.



ČISTA SNAGA


INA CLASS PLUS GORIVA



Class Plus goriva čiste naslage, povećavaju snagu i trajnost motora

Svaka kap INA Class Plus goriva sadrži godine istraživanja i usavršavanja formule beskompromisne kvalitete. Class Plus goriva čiste naslage, smanjuju trenje i pomažu spriječiti koroziju osiguravajući optimalan rad i povećanu snagu vašeg motora. Jedinstvene karakteristike naše formule produžuju vijek trajanja motora pružajući vam sigurniju i bezbrižniju vožnju. To je čista snaga Class Plus goriva. Putuj sigurno s Inom! **INA, dokazano najbolja.**


#DRZIRAZMAK



Već generacijama
znanje vraćamo
zajednici.



TEVA

PLIVA



Xellia Pharmaceuticals is a specialty pharmaceutical company focused on providing important anti-infective treatments against serious and often life-threatening infections. Our anti-infective treatments are generics that combat serious bacterial and antibiotic resistant infections as well as certain fungal diseases. We are a world leader in the development, manufacturing and supply of fermented anti-infectives sold as active pharmaceutical ingredients and finished dosage forms to key pharmaceutical industry companies. Headquartered in Copenhagen, Denmark and owned by Novo Holdings A/S, Xellia Pharmaceuticals has more than 1500 employees globally. From state-of-the-art manufacturing sites in the U.S., China, Denmark and Hungary to R&D sites in Norway and Croatia; Xellia Pharmaceuticals excels within innovative product development to deliver high quality products to its customers.

Our product portfolio of anti-bacterial and anti-fungal products used for the treatment of severe infections, including infections caused by multi-resistant bacteria and fungi, is the foundation for our growth strategy within the antibiotics sector. Xellia is the leading supplier of important anti-infectives Vancomycin and Colistimethate Sodium (CMS). Our success and strong market position is built on more than 100 years experience in the pharmaceutical industry. Xellia Pharmaceuticals' focus its R&D investments within inhalable and injectable product technologies as we are committed to researching solutions, which not only improve patients' quality of life, but will also save lives. Based on our long-term expertise, we bring value for our stakeholders and signify a patient-centric mindset through an embedded corporate motivation of integrating science and innovation to save lives.



xellia.com



xellia
PHARMACEUTICALS

www.xellia.com

ROBUST & RELIABLE INSTRUMENTS FOR ALL ANALYSES

MASS SPECTROMETERS

PERFORM ANALYSIS WITH UNPARALLELED THROUGHPUT

- Equipped with Shimadzu`s UFMS™ patented technology
- Increase specificity using the Library Screening MRM Spectrum mode
- Reduce instrument maintenance with excellent robustness
- Versatile configurations to fit your specific analysis
- Suitable for various agricultural and food contaminants analyses



50th Anniversary
Celebrating 50 Years
of MS Innovation

MultiNA Microchip Electrophoresis System



- Automated microfluidic device
- Wide range of amplicon detection (food allergens, pathogens, etc.)
- Higher sample throughput compared to conventional gel electrophoresis
- Compatible with 96-well PCR plates

AXIMA Series MALDI-TOF MS

- Bacterial characterization with high discriminatory capacity
- Automated microbial identification with high accuracy



CHROMATOGRAPHS

LIQUID CHROMATOGRAPHS
SIMPLIFY YOUR STARTUP

- Quick method setup for your specific applications
- Reduce method development cost



GAS CHROMATOGRAPHS
FLEXIBLE CONFIGURATION

- (Carrier gas save) mode reduces operation costs
- Tool-free routine maintenance



NEXERA UC
SUPERCRITICAL FLUID BASED TECHNOLOGY

- Suitable for both polar and non-polar samples
- Fully automated online sample preparation and analysis



SPECTROSCOPIES

- Routine toxic metal and foreign substance analysis



EDX



FTIR



UV-VIS



ICP

ANALYTICAL BALANCES

SHORT RESPONSE TIME

- Accurate trace measurement with UniBloc Technology





Tetra Pak je jedna od vodećih svjetskih kompanija za rješenja za preradu i pakiranje hrane. U suradnji s našim kupcima i dobavljačima pružamo sigurne, inovativne i ekološki prihvatljive proizvode koji svakodnevno zadovoljavaju potrebe stotine milijuna ljudi u više od 160 zemalja svijeta. S više od 25.000 zaposlenika diljem svijeta vjerujemo u društveno odgovorno vodstvo u industriji te održiv pristup poslovanju.

Naš moto „ŠTITI ŠTO JE DOBRO™” odražava našu viziju da učinimo prehrambene proizvode sigurnima i dostupnima, svugdje.

Potrošači diljem svijeta svakodnevno konzumiraju milijarde litara vode, mlijeka, sokova i druge tekuće hrane. Tvrtka Tetra Pak razvila je asortiman pakiranja kako bismo zaštitili i nutritivnu vrijednost i okus proizvoda unutar pakiranja. Zahvaljujući tehnologiji tvrtke Tetra Pak pakiranje i distribucija tekućih i prehrambenih proizvoda potrošačima znatno je olakšana.

Usto, Tetra Pak pruža integrirana rješenja za procesiranje, pakiranje i distribuciju na području proizvodnje hrane te nudimo strojeve za pakiranje za različite opcije pakiranja. Iz naše mreže proizvodnih pogona, također isporučujemo ambalažni materijal za više od 8.800 strojeva za pakiranje diljem svijeta.

Više informacija o Tetra Paku dostupno je na <http://tetrapak.com/hr>.



Karolina d.o.o. članica Kraš grupe

Karolina je počela s proizvodnjom još davne 1909. godine kada je Stjepan Piller kupio mlin za proizvodnju brašna 'Slavonija' i promijenio mu ime u Dragica mlin ili njemački Karolina Mühle.

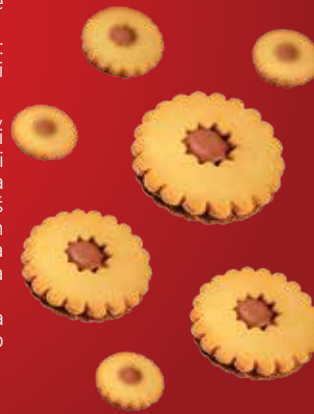
Bogato dugogodišnje iskustvo i tradicija u proizvodnji dovelo je do stvaranja najpoznatijih Karolininih brandova Jadro i Moto. Već od 1962. godine proizvodi se vafel **Jadro** koji je svojom kvalitetom i okusom do današnjih dana stekao velik broj vjernih potrošača, a svojom jedinstvenom kombinacijom dvaju okusa – mlijeka i najfinijeg kakaa u zagrljaju hrskavog vafela bio i ostao pravi doživljaj za ljubitelje poslastica. Osim toga znak «Hrvatske kvalitete», čiji je nositelj, daje kupcu jamstvo da se radi o proizvodima koji predstavljaju sam vrh svjetske ponude u svojoj klasi.

Moto punjeno čajno pecivo prisutno je na tržištu regije od 1972., a poznato je osim po kvaliteti i po obliku: cvijet s rupicom u sredini, punjen bogatom kremom. U raznim okusima prihvaćen je od potrošača kao domaći proizvod vrhunske kvalitete i u segmentu punjenih čajnih peciva drži lidersku poziciju već dugi niz godina.

U dugoj povijesti tvrtka je promijenila vlasništvo nekoliko puta, pa tako i imena: Karolina, Sloboda, Lura-keksi, opet Karolina (kao članica Lorenz Bahlsen grupe) i konačno je danas članica Kraš grupe.

Zagrebački Kraš, koji je u ožujku 2011. godine preuzeo Tvornicu keksa i vafela Karolina, uložio je značajna sredstva u proširenje proizvodnih kapaciteta, te omogućio i otvaranje novih radnih mjesta. Nastavljajući tradiciju i slijedeći postojeće vrijednosti Karolina je započela s novim razvojnim ciklusom koji je upotpunjen iskustvima najvećeg konditorskog proizvođača u regiji – Kraša. Integracijom Karoline u Kraš grupu ostvaren je dio vizije gdje Osijek postaje najjači centar za proizvodnju ravnih vafela u regiji. Danas Karolina proizvodi na ukupno 12 proizvodnih linija i zapošljava oko 350 radnika, a rekordnu proizvodnju poslijeratnog razdoblja od 9.200 tona dostigla je 2019. godine.

Suvremena tehnologija, recepture, tradicija, inovativnost i kvaliteta proizvoda osnovni su temelji razvoja i proizvodnje proizvoda u Karolini i Krašu – to je jamstvo egzistencije i prosperiteta na hrvatskom, ali i širenje na još neosvojena tržišta.



KEFO®

SINCE 1989



Sve za vaš laboratorij na jednom mjestu

LLG

ECCO

ARCTIKO

3 Analytic

Heidolph

LUMEX

BINDER

CHEMSAFE

KERN

Fisher Chemical

BIOTEZ

CPA

CARLO ERBA

DURAN GROUP

LLC

ACROS ORGANICS

Reagecon

Merck



AGROPROTEINKA

Do zdravlja u suradnji s okolišem

Agroproteinka je moderna hrvatska tvrtka i lider u ekološkom zbrinjavanju nusproizvoda životinjskog podrijetla i biorazgradivog otpada. U tri odvojena pogona zbrinjava nusproizvode životinjskog podrijetla i biorazgradivi otpad. Agroproteinka iz izdvojenih životinjskih nusproizvoda i otpada naše svakodnevice, stvara nove proizvode i nove vrijednosti. Kao tvrtka s nekoliko desetljeća iskustva u svojoj djelatnosti, ima snažnu tradiciju usmjerenosti na zdravlje ljudi, životinja i okoliša. Skupljanjem nusproizvoda sprječava njihovo gomilanje u okolišu, te njihovom preradom, načinom kružnog gospodarstva, prenamjenjuje nusproizvode za daljnje korištenje. U brizi za životno okruženje Agroproteinka se ne zaustavlja i pokreće nova ulaganja i modernizaciju. U skladu s orijentacijom prema održivom poslovanju, Agroproteinka, upravo ulagačkim kontinuitetom u modernizaciji vlastitih pogona opremljenih suvremenim biofiltrima i uređajima za pročišćivanje voda, doseže i visoku razine etičke odgovornosti za okruženje u kojem djeluje.

Odgovorni član zajednice

Svoju javnu odgovornost prenosi i na druge razine i ciljne skupine javnosti i društva. Čini to, suradnjom s institucionalnom akademskom zajednicom. Širokom edukacijom i pozitivnim primjerima, prenosi znanja i poslovne standarde na širu zajednicu. Kao odgovorni član zajednice u kojoj djeluje, u Agroproteinki postoji puna svijest da društvena odgovornost ne završava samo na zaštiti zdravlja ljudi i okoliša. Svojim ukupnim poslovnim aktivnostima, otvorenošću prema okruženju, putem edukacije, raznih vrsta potpore, sudjeluje u poticanju aktivnijeg, ugodnijeg i uspješnijeg društvo. Poticanjem i uključivanjem u različite ekološke akcije, stvara i njeguje novu kulturu i spoznaju o vrijednosti očuvanja prirode kao temeljnog preduvjeta opstanka života. To je najbolji i najuvjerljiviji način vraćanja prirodi i okolišu ono što od njih i dobiva. I konačno, potvrđuje da priroda svoju cjelovitost, i svoje zdravlje može vratiti i sačuvati samo ako s njom surađuje. U tom smislu Agroproteinka ne ostaje na deklariranju odgovornog poslovanje, već i odgovornog življenja. Time pokazuje da živi sa svojim okruženjem. Pokazuje, najživotnije, i brigu za budućnost sredine u kojoj i sama ostvaruje svoju misiju.



AlphaChrom

a member of Altium Group

Science with confidence



Liquid Chromatography | Gas Chromatography | Mass Spectrometry – Q, QQQ, Q-TOF | Atomic spectroscopy – AAS, ICP-OES, MP-AES, ICP-MS, ICP-MSMS | Molecular spectroscopy – FTIR, UV/Vis/NIR, Fluorescence, FTIR imaging | Stable isotope analyzers and gas quantification | Dissolution | Consumables and supplies | Laboratory chemicals | Life science – PCR, Microarray, electrophoresis, microplate readers, Hi-content imaging | Education/training programs | Service & support |

Partner company ASOLUTIC – lab water, microwave technology & mercury analyzers, TOC/TN flow analysis, thermal analysis, autoclaves, climate chambers, laboratory equipment & furniture etc.



Agilent

Authorized
Distributor

Honeywell

Authorized Distributor



Asolutic

a member of AlphaChrom Group

www.asolutic.hr

AlphaChrom d.o.o.

Karlovačka cesta 24, Blato HR-10000 Zagreb, Croatia

t: 01 550 2200 | f: 01 550 2299 | e: prodaja@alphachrom.hr

www.alphachrom.hr | eshop.alphachrom.hr

stručnost na SVAKOM KORAKU

u oblikovanju znanstvenih i tehnoloških
rješenja u svim područjima prirodnih
znanosti – odjel Life Science

Supelco

Precise Analytical
Products

Milli-Q

Pioneering Lab
Water Solutions

Sigma-Aldrich

Lab & Production Materials

BioReliance

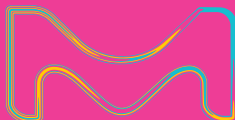
Expert Pharma & Biopharma
Manufacturing & Testing Services

SAFC

Tailored Pharma & Biopharma
Raw Material Solutions

Millipore

Proven Preparation,
Separation, Filtration
& Monitoring Products



Merck je ujedinio vodeće svjetske brendove laboratorijskih i procesnih rješenja. S kojim se god problemom susreli u područjima prirodnih znanosti, Merck Vam može pomoći stručnim proizvodima i servisima.

Da bi saznali kako, posjetite našu e-platformu
SigmaAldrich.com/advancinglifescience

Za više informacija možete se i obratiti na:
Željka Vrbanić, Viši stručnjak za prodaju, Merck LS,
Hrvatska
e-mail: zeljka.vrbanic@merckgroup.com

#howwesolve

Merck Life science u SAD-u i Kanadi radi pod
nazivom MilliporeSigma.

Merck, vibrant M, Milli-Q, Millipore, SAFC, BioReliance, Supelco i Sigma-Aldrich su zaštićeni znakovi Merck-a KGaA, Darmstadt, Njemačka ili njegovih podružnica. Svi ostali zaštitni znakovi pripadaju njihovim vlasnicima. Detaljnijim informacijama o zaštićenim znakovima može se pristupiti na javno dostupnim izvorima.

© 2019 Merck, KGaA, Darmstadt, Njemačka /ili njegove podružnice.
Sva prava pridržana.

MERCK



Osnovni mali laboratorijski uređaji

Analitičke i precizne vage,
vlagomjeri



Sustavi za ultra čistu vodu



Pipete, nastavci,
automatizirani pipetori,
priprema uzoraka



Liofilizatori, perilice,
koncentratori, glove box



i mnogi drugi...



kemolab.hr



+385 1 660 5233



Nadinska 11, 10000 Zagreb

Bilješke | Notes



INA – Industrija nafte, d. d.	Avenija Većeslava Holjevca 10, p.p. 555, 10 020 Zagreb, Croatia, ina@ina.hr , www.ina.hr
Pliva Hrvatska d. o. o.	Prilaz baruna Filipovića 25, 10 000 Zagreb, Croatia, T: + 385 1 372 0000, F: + 385 1 37 20 111, info@pliva.hr , www.pliva.hr
Xellia d. o. o.	Slavonska avenija, 10 000 Zagreb, Croatia, T. + 385 1 6278 553, www.xellia.com
Shimadzu d. o. o.	Zavrtnica 17, 10 000 Zagreb, Croatia, T: +385 1 6185 777, F: +385 1 6185 207, shimadzu@shimadzu.hr , www.shimadzu.hr
Tetra Pak d. o. o.	Bani 110, 10010 Zagreb, Croatia, T: +385 1 661 0000, F: +385 1 661 0050, www.tetrapak.com/hr
Kefo d. o. o.	Nikole Tesle 10, 44 000 Sisak, Croatia, T: +385 44 544 913, F: +385 44 544 914, info@kefo.hr , www.kefo.hr
Karolina d. o. o.	Vukovarska cesta 209a, 31 000 Osijek, Croatia, T: +385 31 512 601, F: +385 31 512 673, www.karolina.hr
Agroproteinka d. d.	Strojarska cesta 11, 10 360 Sesvete, Croatia, T: +385 1 2046 776, info@agroproteinka.hr , www.agroproteinka.hr
Alphachrom d. o. o.	Karlovačka cesta 24, Blato, 10 000 Zagreb, Croatia, T: +385 1 550 2200, F: +385 1 550 2299, info@alphachrom.hr , www.alphachrom.hr
AnAs d. o. o.	T. Maretića 6, 10 010 Zagreb, Croatia, T: +385 1 6625 606, 6625 607, F: +385 1 6625 608, info@anas.com.hr , www.anas.com.hr
Borovo d. d.	Dr. Ante Starčevića 2/D, 32 010 Vukovar, Croatia, T: +385 32 422 600, F: +385 32 422 604, info@borovo.hr , www.borovo.hr
Hrvatski kišobran	Nova ulica 26, 10 000 Zagreb, Croatia, info@hrvatskikisobran.com , https://hrvatskikisobran.com/hr
Kemolab d. o. o.	Nova ulica 26, 10 000 Zagreb, Croatia, T: +385 1 6605 233, kemolab@kemolab.hr , kemolab.hr
Key Project d. o. o.	Ilica 246a 10 000 Zagreb, Croatia, T: +385 95 814 3023, info@kproject.eu , http://kproject.eu
Kobis d. o. o.	Ede Murtića 7, 10 000 Zagreb, Croatia, T: +385 1 6545 742, F: +385 1 6546 458, info@kobis.hr , www.kobis.hr
LKB d. o. o.	Nova cesta 103, 10 000 Zagreb, Croatia, T: +385 1 364 6480, F: +385 1 364 6477, lkb.hr@lkb.eu , www.lkb.eu
M.B.O.-BIRO d. o. o.	Petra Preradovića 11/2. ulaz, 10 430 Samobor, Croatia, T: +38513327781, F: +38513361354, mbo-biro@zg.t-com.hr , www.mbo-biro.hr
Medical Intertrade d. o. o.	Dr. Franje Tuđmana 3, Sveta Nedelja, Croatia, T: +385 1 33 74 006, F: +385 1 33 74 009, uprava@medical-intertrade.hr , www.medical-intertrade.hr
Merck d. o. o.	Oreškovićeve ulica 6 H/1, 10 010 Zagreb, Croatia, T: +385 1 4864 111, F: +385 1 4864 190, merck@merck.hr , www.merckgroup.com
Muzej vučedolske kulture	Vučedol 252, 32 000 Vukovar, Croatia, T: +385 32 373 930 info@vucedol.hr , http://vucedol.hr
Ru-Ve d. o. o.	Prosinčačka ulica 14, 10 431 Sveta Nedelja – Kerestinec, Croatia, T: +385 1 3335 250, F: +385 1 3335 259, info@ru-ve.hr , https://ru-ve.hr
Varteks d. d.	Zagrebačka 94, 42 000 Varaždin, Croatia, T: +385 42 377 105, info@varteks.com , www.varteks.com
Veleučilište u Požegi	Vukovarska ul. 17, 34 000 Požega, T: +385 34 271 018, F: +385 34 271 008, ured@vup.hr , http://www.vup.hr



IZDAVAČ | PUBLISHER



2020.