

Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije

Nova mladost devedesetogodišnjaka
Zavod za analitičku kemiju 1999 – 2009

Nakladnik

Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije

Za nakladnika

Stanislav Kurajica

Urednici

Sandra Babić
Marija Kaštelan-Macan

Suradnici

Dragana Mutavdžić Pavlović
Danijela Ašperger
Sime Ukić

Lektura

Trpimir Macan

Grafičko oblikovanje i prijelom

Sandra Babić

Tisak

itG d.o.o

Naklada:

200 primjeraka

ISBN

978-953-6470-47-1

CIP zapis

dostupan u računalnom katalogu Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu pod brojem 724058

FAKULTET KEMIJSKOG INŽENJERSTVA I TEHNOLOGIJE
SVEUČILIŠTA U ZAGREBU

NOVA MLADOST DEVEDESETOGODIŠNJAKA

**ZAVOD ZA ANALITIČKU KEMIJU
1999 – 2009**

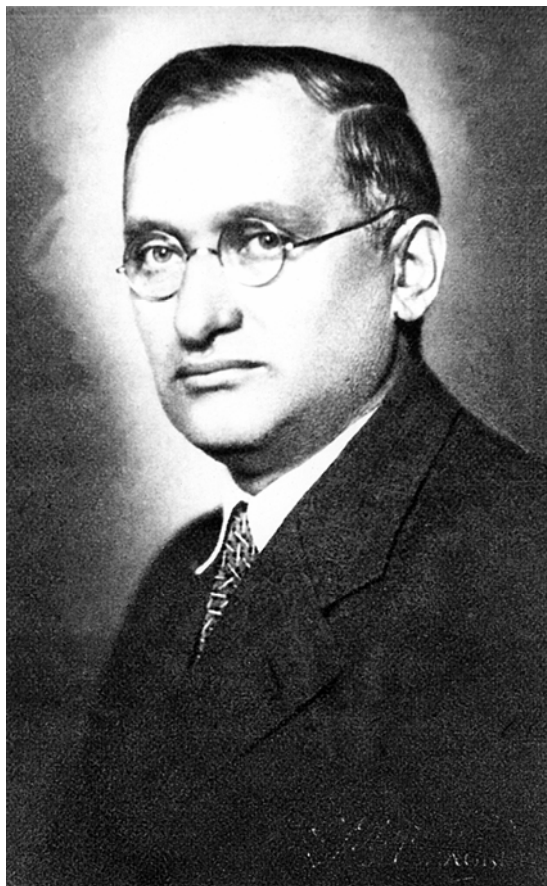
Zagreb 2009



Zgrada Fakulteta na Marulićevu trgu, kbr. 20

KAZALO

Proslov	1
Zavod za analitičku kemiju u 21. stoljeću	3
Nastavni rad	3
Znanstveno-istraživački rad	5
Međunarodne aktivnosti	7
Stručni rad	8
Društvena djelatnost članova Zavoda	11
Domaći znanstveni projekti	13
Međunarodni znanstveni projekti	21
Tehnologijski projekti	31
Popis knjiga i udžbenika	35
Popis radova	39
Popis disertacija, magistarskih, diplomskih i završnih radova	69
Popis nagrada	75
Bio-bibliografski podatci članova Zavoda	77
Popis članova Zavoda za analitičku kemiju	87
Popis demonstratora	89



Vladimir Njegovan (1884.-1971.), prvi predstojnik Zavoda za analitičku kemiju

Proslav

Monografija *Nova mladost devedesetogodišnjaka. Zavod za analitičku kemiju 1999.-2009.* nastavlja se na monografiju *Zavod za analitičku kemiju 1919.-1999.* koja je izdana u povodu 80. obljetnice njegova neprekidna djelovanja. Prisjetimo se ukratko povijesnoga razvitka Zavoda.

Zavod za analitičku kemiju današnjega Fakulteta kemijskog inženjerstva i tehnologije najstariji je visokoškolski analitički zavod u Hrvatskoj. Utemeljen je 1919. kao prvi zavod Kemičko-inženjerskoga odjela Tehničke visoke škole, iz koje su 1926. nastali svi današnji tehnički fakulteti. Njegov je prvi predstojnik, ujedno i utemeljitelj studija, bio Vladimir Njegovan (1884.-1971.), koji je osigurao odgovarajući prostor, nabavio potrebne uređaje i kemikalije te pripremio moderan nastavni program. Povjereništvo za prosvjetu i vjere odobrilo je Statut Zavoda za analitičku kemiju 18. prosinca 1919., pa taj nadnevak obilježavamo kao Dan Zavoda.

U prvoj akademskoj godini 1919./20. Zavod se privremeno služio prostorijama u zgradi na Trgu 29. listopada 1918. (danas Rooseveltov trg), a na početku 1920./21. dobio je prostor u novoj zgradi Kemičkoga zavoda Sveučilišta na Mažuranićevu trgu, kbr. 29 (sada Marulićev trg, kbr. 20), gdje zauzima južni dio prizemlja. U istom prostoru smješten je i danas. Zavodska knjižnica najstarija je na Fakultetu, osnovana istodobno sa Zavodom. Treba napomenuti da je u Zavodu 1927.-1934. bilo i prvo uredništvo časopisa *Arhiv za hemiju i farmaciju*.¹ Knjižnica sada ima oko 2000 naslova, dobrim dijelom povijesne i kulturološke vrijednosti, a do osnivanja Bibliotečno-informacijskoga centra primala je sve važnije časopise iz širega područja analitičke kemije.

Premda je poglavita zadaća Zavoda bila *da uvede slušače u osnovne principe kemije uopće*,² Njegovan je od samih početaka naglašavao da je temelj dobre nastave znanstveno istraživanje. Ta se tradicija održala do danas. Nastavni su se planovi i programi oduvijek usklađivali s adekvatnim svjetskim programima, a nastavnici su se uz veliko nastavno opterećenje bavili znanstvenim radom.

Analitička je kemija na početku 20. stoljeća bila vodeća kemijska disciplina, pa je i satnica analitičkih predmeta bila vrlo visoka. To se posebice odnosilo na laboratorijske vježbe, koje su se, ovisno o semestru, izvodile po 16 i 20 sati tjedno. Satnica analitičkih kolegija smanjuje se 1970-ih postupno na po 2 sata predavanja i 2 sata vježbi tjedno. Osim na diplomskom studiju, nastavnici Zavoda redovito su od 1963./64. izvodili nastavu na poslijediplomskim studijima Tehnološkoga fakulteta: Kemija i tehnologija silikata, Inženjerstvo sigurnosti na radu i Inženjerska kemija.

Od osnutka Zavoda za analitičku kemiju znanstveno-istraživačkom radu posvećivana je velika pozornost. Rezultiralo je to, za to doba, visokom znanstvenom produktivnošću te većim brojem doktorata znanosti, među kojima treba istaknuti onaj Vjere Marjanović-Krajovan, prve žene u nas koja je 1928. obranila doktorat iz tehničkih znanosti. Od 1960-ih u Zavodu su se počele intenzivno razvijati kromatografija i ionska izmjena, a nakon 1970-ih s prvim računalnim programima i kemometrijska obradba i procjena podataka, što je dalo solidan temelj današnjoj visokoj znanstvenoj razini Zavoda.

Danas, kad obilježavamo devedeseti rođendan Zavoda, želimo čitateljima pokazati zamjetnu nastavnu, znanstvenu, stručnu i društvenu djelatnost naših nastavnika u proteklom desetljeću u kojemu smo na temeljima slavne povijesti velikim koracima krenuli u 21. stoljeće pomlađeni novim ljudima i zamislama.

Sandra Babić
Marija Kaštelan-Macan

¹ Od 1956. *Croatica Chemica Acta*.

² Statut Zavoda za analitičku kemiju (1919.).



Studentski laboratorij Zavoda za analitičku kemiju



Laboratorij za kemijsku analizu okoliša

ZAVOD ZA ANALITIČKU KEMIJU U 21. STOLJEĆU

Nastavni rad

Nastavnom se procesu oduvijek u Zavodu posvećivala velika pozornost. Budući da se dobar dio zavodskih kolegija održava u prvim godinama studija, organizacija nastave za velik broj studenata nije jednostavan posao. Uspješnosti toga su, osim predmetnih nastavnika, umnogome pridonijeli i predstojnici Zavoda, pa navodimo imena onih koji su tu funkciju obavljali od 1999. do danas:

dr. sc. Štefica Cerjan Stefanović, red. prof. (1998.-2002.),

dr. sc. Marija Kaštelan-Macan, red. prof. (2002.-2005.),

dr. sc. Alka Horvat, izv. prof. (2005.-2009.),

dr. sc. Sandra Babić, izv. prof. (od listopada 2009.).

Prema nastavnom planu od akademske godine 1996./97. u okviru Zavoda za analitičku kemiju predavani su sljedeći predmeti: Analitička kemija 2+2 (II. i III. semestar), Instrumentalna i procesna analiza 2+2 (V. semestar), Ispitivanje kvalitete 2+2 (VII. semestar, smjer: Materijali), Karakterizacija nemetalnih materijala 2+2 (VII. semestar, smjer: Materijali, modul: Silikati), Osiguranje kvalitete 2+1 (VII. semestar, izborni predmet) i Kemijska analiza okoliša 2+1 (VII. semestar, izborni predmet).

Reformom studija i usklađivanjem s bolonjskim procesom došlo je 2005./06. i do prilagođivanja nastavnih programa analitičkih kolegija potrebama svakoga studija koji se izvode na Fakultetu kemijskog inženjerstva i tehnologije, što je navedeno u priloženom popisu svih kolegija koji se izvode tijekom dodiplomskoga i diplomskoga studija.

Studij Primijenjena kemija

Preddiplomski studij:

Analitička kemija I., II. semestar, 2+1+2, 6 ECTS

Analitička kemija II., III. semestar, 2+1+1, 5 ECTS

Instrumentalna analitička kemija, V. semestar, 2+0+1, 6 ECTS

Diplomski studij:

Kemometrija, I. semestar, 2+2+0, 5 ECTS

Upravljanje kvalitetom, III. semestar, 2+1+0, 5 ECTS

Izborni kolegiji (2+2+0, 6 ECTS):

- Uvod u kemiju okoliša
- Napredne separacijske tehnike u kemiji okoliša
- Kemija u zaštiti okoliša
- Kemijski i biokemijski procesi u tlu i sedimentu

Studij Kemijsko inženjerstvo

Preddiplomski studij:

- Analitička kemija, II. semestar, 2+0+1, 5 ECTS
- Procesna i instrumentalna analiza, 2+0+2, 4 ECTS

Studij Kemija i inženjerstvo materijala

Preddiplomski studij

- Kemijska analiza materijala, II. semestar, 3+0+3, 7 ECTS
- Karakterizacija materijala, 2+0+3, 6 ECTS

Diplomski studij

- Upravljanje kvalitetom, III. semestar, 2+2+1, 6 ECTS

Izborni kolegiji (2+2+0, 6 ECTS)

- Nedestruktivne metode kemijske analize u umjetnosti i arheologiji

Studij Ekoinženjerstvo:

Preddiplomski studij

- Analitička kemija, II. semestar, 2+1+1, 6 ECTS
- Kemija okoliša, IV. semestar, 3+0+3, 7 ECTS
- Moderne analitičke tehnike u analizi okoliša, IV. semestar, 2+0+1, 5 ECTS



Profesorica Alka Horvat sa studentima

Budući da se nastava u Zavodu izvodi za studente od prvoga do završnoga semestra, znatnija poteškoća u njezinu izvođenju bila je njihova brojnost u laboratorjima te mnogo ispita.

Moguće je sa sigurnošću ustvrditi da je Zavod za analitičku kemiju cijelo vrijeme svojega postojanja bio jedan od nastavno najopterećenijih na Fakultetu. I pored opterećenosti nastavom članovi Zavoda su slijedili Njegovanove principe u želji da

studenti u Zavodu steknu temeljna znanja iz analitičkih kolegija i općih fizikalno-kemijskih zakonitosti. Stoga su nastavnici za svaki kolegij pisali udžbenik, pa smo danas Zavod s najviše udžbenika, knjiga i priručnika u čemu su se najviše istaknuli V. Njegovan, M. Gyiketa- Ogrizek, Z. Šoljić i M. Kaštelan-Macan.³

Danas članovi Zavoda sudjeluju u izvođenju nastave na poslijediplomskom doktorskom studiju Inženjerska kemija (Kemijska analiza u sustavu kvalitete, Kemija voda te izborni kolegiji Ionska kromatografija u analizi okoliša, Kemijska obrada otpadnih voda, Kromatografske metode u zaštiti okoliša, Moderne metode pripreme uzorka za kromatografsku analizu, Metrologija u analitičkoj kemiji) i na sveučilišnom interdisciplinarnom specijalističkom studiju Ekoinženjerstvo (Kemija voda, izborni kolegij Nadzor nad kvalitetom okoliša).

Znanstveno-istraživački rad

Znanstvenici Zavoda nastavili su se kontinuirano baviti znanstvenim radom i – unatoč često nepovoljnim uvjetima – postignuli zapažen uspjeh. Područje znanstveno- istraživačkog rada Zavoda je razradba i primjena različitih analitičkih metoda i postupaka dokazivanja, odjeljivanja i određivanja elemenata, odnosno kemijskih spojeva te teorijsko proučavanje principa na kojima se temelje pojedine analitičke metode. Od početaka, kad je područje znanstvenoga i nastavnoga rada bila uglavnom anorganska analitika, područje interesa i djelovanja članova Zavoda proširilo se i na analizu organskih spojeva, ponajviše u analizi uzoraka iz okoliša. Poseban znanstveni interes članova Zavoda već su dugi niz godina kromatografske tehnike, osobito tekućinska kromatografija.



Tekućinski kromatograf sa spektrometrom masa

Počevši s tankoslojnom kromatografijom, danas se uz modernu opremu članovi Zavoda za analitičku kemiju bave tekućinskom kromatografijom visoke

³ Vidi *Popis knjiga i udžbenika*.

djelotvornosti. U okviru Zavoda osnovan je 2004. Laboratorij za kemijsku analizu okoliša, koji je opremljen suvremenim instrumentima za tankoslojnu kromatografiju i tekućinsku kromatografiju visoke djelotvornosti, uključujući ionsko-izmjenjivačku kromatografiju.



Ionski kromatograf

U tom se laboratoriju organiziraju škole i radionice za stručnjake iz industrije u kojima se oni upoznaju s najnovijim dostignućima u području spomenutih kromatografskih metoda i pripravi uzoraka za kromatografsku analizu, što je važan dio naših znanstvenih istraživanja. Primjena modernih postupaka pripreme uzoraka kao što su ekstrakcija na čvrstim nosačima, razlaganje i ekstrakcija potpomognuta mikrovalovima, ekstrakcija ultrazvukom, ekstrakcija na miješalima te primjena prirodnih zeolita u procesu pročišćivanja otpadnih voda omogućila je nižu granicu dokazivanja i kvantifikacije analita u vrlo složenim uzorcima.

Članovi Zavoda postignuli su zapažene znanstvene rezultate. U posljednjem su desetljeću objavili više od 130 znanstvenih radova, od toga sedamdesetak u prestižnim časopisima citiranima u CC bazi podataka i aktivno sudjelovali na brojnim skupovima u zemlji i inozemstvu.⁴ Znanstveni je rad dijelom vezan uz nastavu, voditeljstvom završnih, diplomskih i magistarskih radova te doktorskih disertacija.⁵ Danas se u Zavodu izrađuju tri projekta Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa Republike Hrvatske: Procesi ionske izmjene u sustavu kvalitete industrijskih voda (Š. Cerjan-Stefanović), Razvoj naprednih analitičkih metoda za određivanje farmaceutika u okolišu (S. Babić) i Hrvatsko nazivlje u analitičkoj kemiji (M. Kaštelan-Macan).

Kratak prikaz domaćih znanstvenih i tehnoloških projekata koje su u proteklih deset godina vodili nastavnici Zavoda dan je u zasebnim popisima.

⁴ Vidi priloženi Popis radova.

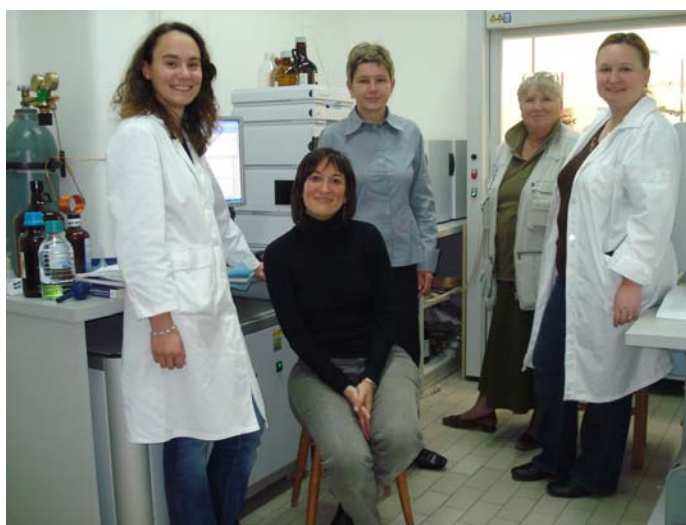
⁵ Vidi popis tema disertacija, magistarskih, diplomskih i završnih radova.



Tekućinski kromatograf s detektorom s nizom dioda i fluorescentnim detektorom

Međunarodne aktivnosti

Djelatnici Zavoda za analitičku kemiju ostvarili su uspješnu suradnju s međunarodnim znanstvenim i nastavnim institucijama. Otvorenost i kontakt s inozemnim ustanovama omogućuju stalnu usporedbu naših znanstvenih dostignuća i nastavnih programa sa svjetskim trendovima. Zamjetan dio međunarodne suradnje ostvaruje se znanstvenim i stručnim istraživačkim projektima u kojima osim naših sudjeluju i znanstvenici iz europskih zemalja i SAD. Realizacijom međunarodnih projekata omogućen je boravak članovima Zavoda u izvrsnim znanstvenim institucijama u inozemstvu te boravak inozemnih znanstvenika u našem Zavodu.



S gošćom iz Barcelone, 2009. Slijeva nadesno: M. Zrnčić, M. Gros, S. Babić, A. Horvat i D. Ašperger

Danas se međunarodna zavodska suradnja ostvaruje projektima Natural Zeolites in Water Quality System, EUREKA, 2008. – 2011. (Š. Cerjan Stefanović) i Reduction of Environment Risks posed by Pharmaceuticals and their Degradation Products through RO/NF Membrane Treatment, UKF 2007. – 2010. (M. Kaštelan-Macan), a prikaz svih međunarodnih projekata u proteklom desetljeću u zasebnom je popisu.



Š. Ukić s članovima povjerenstva nakon obrane disertacije, 2009. Slijeva nadesno: M. Rogošić, Š. Cerjan Stefanović, Š. Ukić, gđa. Avdalović i N. Avdalović

Stručni rad

Zavod za analitičku kemiju razvija i stručnu suradnju s industrijom u rješavanju praktičnih problema i razvoju analitičkih metoda. Članovi Zavoda suradnici su u razvoju više inovacija. Zavod organizira seminare i škole iz pojedinih analitičkih područja za inženjere iz industrije i savjetovanja analitičara iz srodnih industrijskih poduzeća. U tom nastojanju nastavnici Zavoda organizirali su i/ili sudjelovali 1999. – 2009. u organizaciji 10 međunarodnih škola ionske kromatografije u suradnji s Kemijskim institutom iz Ljubljane, a za suradnike Istraživačkoga instituta tvrtke PLIVA d.d. organizirali su Školu tankoslojne kromatografije (2001.) te Školu tekućinske kromatografije (2007.). Članovi Zavoda aktivno su sudjelovali u radu Državnoga povjerenstva za provedbu natjecanja iz kemije učenika osnovnih i srednjih škola (2004. – 2009.). U suradnji s Agencijom za strukovno obrazovanje organiziraju stručne skupove te održavaju radionice za nastavnike srednjih škola (od 2008.). Popularizaciji znanosti pridonose i organiziranjem radionica, predavanja te članstvom u organizacijskom odboru Festivala znanosti (od 2006.). Profesorica M. Kaštelan-Macan jedna je od utemeljica Udruge Hrvatski laboratoriji (CROLAB; 2003.) i danas njezina počasna članica.



Profesorica emeritus M. Kaštelan-Macan i profesorica V. Krstelj - počasne članice CROLAB-a, Udruge hrvatskih laboratorija, 2008.

Profesorica Š. Cerjan Stefanović utemeljiteljica je i višegodišnja predsjednica Kluba analitičkih laboratorija (KAL), a danas podpredsjednica Udruge. I danas su članovi Zavoda aktivni u radu CROLAB-a, posebice Kluba analitičkih laboratorija (predsjednica dr. sc. K. Margeta), uredništva društvenoga *Glasila* (glavna urednica prof. dr. sc. S. Babić) te organizaciji konferencija i stručnih seminara.



Dan KAL-a 2009. dr. sc. K. Margeta i profesorica Š. Cerjan Stefanović

Zavod ostvaruje uspješnu znanstvenu i stručnu suradnju s nekoliko institucija u Hrvatskoj i inozemstvu, primjerice s Institutom za kemiju okoliša u Barceloni, Kemijskim institutom u Ljubljani, Institutom "Ruđer Bošković" u Zagrebu, Stomatološkim fakultetom u Zagrebu, Građevinskim institutom u Zagrebu, Inom u

Zagrebu i Petrokemijom u Kutini, Hrvatskim restauratorskim zavodom, Arheološkim muzejom u Zagrebu, Fakultetom strojarstva i brodogradnje itd.



Polaznici Škole tekućinske kromatografije, 2007.



2. nacionalno savjetovanje Kompetentnost laboratorija, CROLAB, Osijek 2009. Slijeva nadesno: M. Crneković, N. Nikolić, Š. Cerjan Stefanović, M. Avdagić, K. Margeta i V. Mucko

Društvena djelatnost članova Zavoda

Nastavnici Zavoda nikada se nisu zatvarali u svoje kabinete i laboratorije, nego su svojim organizacijskim sposobnostima pridonosili osamostaljenju, razvoju i imenu matičnoga Fakulteta te radeći u sveučilišnim odborima i povjerenstvima. Ta se tradicija nastavlja, pa mlađi nastavnici slijedeći primjer svojih profesora danas aktivno sudjeluju u radu fakultetskih povjerenstava: Povjerenstva za vrednovanje i sastavljanje samoanalize FKIT-a (S. Babić, 2008.), Povjerenstvo za strategiju razvoja FKIT-a (S. Babić, od 2009.), Povjerenstvo za upravljanje kvalitetom (T. Bolanča, 2009. -), Povjerenstvo za promicanje imena Fakulteta (S. Babić, 2005. – 2009. i Š. Ukić, od 2009.), Povjerenstvo za poslijediplomske studije (S. Babić, od 2009.), Povjerenstvo za sustavnu recenziju studijskih programa (D. Ašperger i D. Mutavdžić Pavlović, od 2009.), Povjerenstvo za međunarodnu suradnju (S. Babić, od 2009.), Povjerenstvo za e-učenje (T. Bolanča, od 2008.) te koordinatrica doktorskog studija Inženjerska kemija (S. Babić, od 2007.). Aktivni su i izvan matičnog Fakulteta: sudjeluju u radu HDKI-a u Sekciji za kromatografiju (predsjednik T. Bolanča, od 2009. i članica UO S. Babić, od 2006.), Tehničkog odbora „Primjena statističkih metoda“ Hrvatskoga zavoda za norme (T. Bolanča), u organizaciji Festivala znanosti (S. Babić, od 2008.) te kao ekspert Hrvatske akreditacijske agencije (K. Margeta, od 2008.).



Festival znanosti 2006. Slijeva nadesno: S. Babić, D. Mutavdžić i D. Ašperger

Velika je uloga nastavnika Zavoda u utemeljenju i vođenju Društva diplomiranih inženjera i prijatelja Kemijsko-tehnološkoga studija (AMACIZ). Profesorica Š. Cerjan Stefanović bila je dugogodišnja predsjednica Društva i aktivna članica Likovne sekcije, a profesorica M. Kaštelan-Macan utemeljila je pjevački zbor i više godina uređivala društveni *Glasnik*.

Svi su se nastavnici istaknuli u organiziranju brojnih domaćih i međunarodnih skupova i radionica.

Rad članova Zavoda za analitičku kemiju prepoznat je i izvan Zavoda i matičnoga Fakulteta što se očituje u brojnim nagradama i odličjima.⁶

⁶ Vidi popis nagrada i odličja.



*Otvorenje znanstveno-stručnog skupa Vladimir Prelog i hrvatska kemija na FKIT-u 2006.
Slijeva nadesno: G. Karminski Zamola, A. Glasnović, M. Kaštelan-Macan*

Unatoč velikim obvezama u nastavi, zahtjevnim znanstvenim uvjetima za napredovanje i nastojanjima da ne zanemarimo struku, uspijevamo pronaći vremena za razgovor uza zavodsku kavu, druženje i smijeh, što stvara poticajno ozračje u kojemu se sve obveze lakše svladavaju.

Mlađi suradnici uspješno završavaju svoje magistarske i doktorske studije, usavršuju se u izvrsnim inozemnim istraživačkim institucijama i napreduju u zvanjima, pa na budućnost Zavoda možemo gledati s optimizmom.



*Mlade snage Zavoda
Slijeva nadesno: T. Bolanča, S. Babić, D. Mutavdžić Pavlović, M. Periša, D. Ašperger, K. Margeta, Š. Ukić, S. Pelko, M. Zrnčić, T. Ivančić i S. Kos*

Izvor: Zavod za analitičku kemiju u: Sveučilište u Zagrebu, Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije 1919.-2009., Zagreb 2009., str. 99-107

DOMAĆI ZNANSTVENI PROJEKTI

1999. - 2002.

Ionski izmjenjivači u zaštiti voda kemijske industrije

2002. - 2006.

Kemometrijska optimizacija i procjena separacijski parametara
Ionska izmjena i membranski procesi u obradi voda kemijske industrije

2007. -

Hrvatsko nazivlje u analitičkoj kemiji
Procesi ionske izmjene u sustavu kvalitete industrijskih voda
Razvoj naprednih analitičkih metoda za određivanje farmaceutika u okolišu

Ionski izmjenjivači u zaštiti voda kemijske industrije (125016)

Voditeljica:

Štefica Cerjan Stefanović

Znanstveno područje:

Tehničke znanosti, kemijsko inženjerstvo

Trajanje:

1996. – 2002.

Suradnici:

Emir Hodžić, Lidija Ćurković, Srećko Turina (konzultant), Ivan Mijatović (PBF, Zagreb), Stjepan Leaković (Petrokemija, Kutina), Vesna Kropar Vančina (GF, Zagreb), Zora Šljivarčić, Tomislav Bolanča, Mario Šiljeg

Sažetak:

Vežanje metalnih i amonijevih iona i amonijaka na prirodne, kemijski i termički modificirane uzorke zeolita pokazuje da su prirodni zeoliti prihvatljivi u procesima sorpcije amonijaka kao velikoga zagađivača okoliša. Termičkom i lužnatom obradom uzoraka smanjuje se kapacitet izmjene amonijevih iona kao i sorpcija amonijaka na zeolite. Rezultati pokazuju da se najbolje vežanje amonijaka postiže kalcijevom i magnezijevom obradom kao i kiselinskom obradom prirodnih zeolita. Amonijak se adsorbira na zeolite kao plin međureakcijom elektronskoga para molekule amonijaka i pozitivno nabijenih iona zeolitske strukture. Veliku ulogu pri adsorpciji plina ima količina vode koja se nalazi u zeolitu, strukturni sastav prirodnoga zeolita i broj izmjenjivih mjesta u strukturi. Dokazana je mogućnost upotrebe prirodnoga zeolita-klinoptilolita iz rudnika Donje Jesenje u uklanjanju iona amonijaka, cinka, kroma i bakra kao i njihovih kompleksnih spojeva iz otpadnih voda kod pocinčavanja, proizvodnje bojila i gnojiva. Prirodni zeoliti pokazuju dobar afinitet prema ispitanim ionima, pa su našli široku primjenu o čemu postoje mnogobrojne studije. Detaljna karakterizacija prirodnoga zeolita uključuje rendgensku difrakcijsku strukturnu analizu, diferencijalnu termičku analizu, mjerenje specifične površine te gustoće. Klasičnim postupkom analize silikatnoga materijala određen je kemijski sastav prirodnoga i modificiranoga zeolita, kao i vezani ioni iz otpadnih voda. Ispitan je utjecaj obradbe prirodnoga zeolita (granulometrijska i kemijska predobradba zeolita, vrijeme uravnoteženja, koncentracija i pH-vrijednost otopina iona te vrsta i koncentracija liganda) na kapacitet i selektivnost uklanjanja iona. Dokazano je da navedeni parametri bitno utječu na ionsko-izmjenjivačke procese zeolita s ionima metala. Dobiveni rezultati su osnova za Patersonov model i Langmuirovu izotermu. Ponašanje zeolita u kontaktu s vodenim i nevodenim otopinama metalnih iona složen je problem zbog pojavljivanja cinka i kroma u više ionskih vrsta prema kojima zeolit ima različit afinitet. Utjecaj liganda u metal-kompleksnim spojevima na uklanjanje metalnog iona može biti odlučujući. Vrsta liganda utječe na iono-izmjenjivačke procese i efikasnost pročišćavanja. Dobiveni rezultati su osnova matematičkoga modela vežanja cinkovih kompleksa na klinoptilolit i mogućnost predlaganja uvjeta za dinamičku ravnotežu u koloni, što je osnova za prijedlog pročišćavanja voda opterećenih metalnim ionima i amonijakom.

Hrvatska znanstvena bibliografija:

http://bib.irb.hr/lista-radova?sif_proj=125016&period=1996

Kemometrijska optimizacija i procjena separacijski parametara (0125055)

Voditeljica:

Marija Kaštelan-Macan

Znanstveno područje:

Prirodne znanosti, kemija

Trajanje:

2002. – 2006.

Suradnici:

Branko Kunst (konzultant), Zvonimir Šoljić, Alka Horvat, Mira Petrović (konzultant), Sandra Babić, Danijela Ašperger, Dragana Mutavdžić, Goran Srečnik (Krka, Jastrebarsko), Lidija Pozaić-Frketić (PLIVA, Zagreb)

Sažetak:

Cilj je projekta razviti i primijeniti moderne kemometrijske postupke pri predviđanju, optimizaciji i procjeni separacijskih parametara. Težište istraživanja je na modernim kemometrijskim postupcima koji se u kemijskoj analizi nedovoljno primjenjuju. Istraživanja su usmjerena na novije ekstrakcijske tehnike: mikrovalnu ekstrakciju, ultrazvučnu ekstrakciju i ekstrakciju čvrstom fazom koje omogućuju izolaciju i koncentriranje analita iz složenih ekoloških uzoraka i manje zagađuju okoliš. Modernim kromatografskim tehnikama uz vezanje sustava tekućinske kromatografije visoke djelotvornosti s različitim detektorima (DAD, FI, MS) postići će se optimalna razlučivost i točnost određivanja u višekomponentnoj analizi organskih zagađivala u vodi i tlu. Validiranjem i standardiziranjem postupaka te optimizacijom separacijskih parametara smanjuje se mjerna nesigurnost i sustavna pogreška.

Hrvatska znanstvena bibliografija:

http://bib.irb.hr/lista-radova?sif_proj=0125055&period=2002



S poznatim kromatografičarom C. F. Pool-om, York 2006. Slijeva nadesno: T. Tomić, D. Ašperger, C.F. Poole, D. Mutavdžić Pavlović i S. Telen

Ionska izmjena i membranski procesi u obradbi voda kemijske industrije (0125016)

Voditeljica:

Štefica Cerjan Stefanović

Znanstveno područje:

Tehničke znanosti, kemijsko inženjerstvo

Trajanje:

2002. – 2006.

Suradnici:

Tomislav Bolanča, Karmen Margeta, Melita Regelja, Šime Ukić, Stjepan Leaković (Petrokemija, Kutina), Mario Šiljeg (Vodotehnika d.d., Zagreb), Emir Hodžić, Milko Nović (KI, Ljubljana), Ivan Mijatović (PBF, Zagreb)

Sažetak:

U gospodarenju vodama vodu kao sirovinu treba optimalno rabiti, a to je moguće separacijom zagađivala pomoću ionskih izmjenjivača i membranskih procesa. Izborom selektivnih ionskih izmjenjivača vezanih uz membranske procese iz vode se može ukloniti do 70 % zagađivala. Pročišćena se voda može vraćati u proizvodni proces ili ispuštati u okoliš. Koncentrirane otopine, dobivene regeneracijom ionskih izmjenjivača, ili membranski koncentraci vraćaju se kao sirovine u proizvodnju gnojiva, odnosno galvanizaciju. Na taj se način može rasteretiti ionski izmjenjivač koji dolazi u kontakt s agresivnim influentom. Uza sintetske smole (HP-555, HP-441, Amberlit IRA 93 SP i Lewatit S 4426) istražiti će se i druge tvari, poput klinoptilolita, glina ili otpadnih troska, s obzirom na kapacitet izmjene, brzinu vezanja i krivulju prodora amonijeva iona. Istražiti će se i primjenjivost reverzne osmoze, kao moderne membranske metode za obradbu industrijskih otpadnih voda. Za sintetske ionske izmjenjivače te klinoptilolit, odrediti će se uvjeti obradbe galvanizacijskih voda, posebice otpadne kromatne vode i vode nakon pocinčavanja. Načelo ponovne uporabe i recikliranja voda u galvanizaciji, odnosno industriji gnojiva postat će model za obradbu voda u drugim industrijskim granama, posebice voda zagađenih radionuklidima.

Hrvatska znanstvena bibliografija:

http://bib.irb.hr/lista-radova?sif_proj=0125016&period=2002

Hrvatsko nazivlje u analitičkoj kemiji (125-2120898-3148)

Voditeljica:

Marija Kaštelan-Macan

Znanstveno područje:

Prirodne znanosti, filologija

Trajanje:

2007. -

Suradnici:

Barbara Bulat, Vladimir Grdinić, Tomislav Portada (IRB, Zagreb), Njegomir Radić (KTF, Split), Tomislav Stojanov (Institut za hrvatski jezik i jezikoslovlje, Zagreb), Mirta Zrnčić

Sažetak:

Kemijska analiza neizostavan je dio istraživanja u mnogim područjima znanosti i umjetnosti. Usporedo s njezinim razvitkom i primjenom nastajalo je hrvatsko analitičko nazivlje. Uza sva nastojanja ono dosad nije ujednačeno i prilagođeno hrvatskoj standardnojezičnoj normi. To se posebice odnosi na nazivlje u modernim analitičkim metodama i u primjeni analitičke kemije za osiguravanje kvalitete materijala, proizvoda i okoliša te u normizaciji, gdje se nazivlje nekritički prenosi iz engleskoga jezika. Hrvatska kao dio svjetske razmjene znanja i informacija mora imati definiran svoj znanstveni jezik. Predlagači projekta Hrvatsko nazivlje u analitičkoj kemiji žele da on postane čvrsta karika u lancu sustavnoga rada na hrvatskom znanstvenom nazivlju. Cilj je projekta načiniti pojedinačne terminološke rječnike za analitičku kemiju općenito i za različite primjene analitičke kemije, ali konačni je cilj izraditi cjelovit enciklopedijski rječnik hrvatskoga analitičkog nazivlja. Drugi je cilj projekta bolje povezati analitičke kemičare s lingvistima u zajedničkom nastojanju da se obogati hrvatsko rječništvo, posebice ono vezano uz znanstveno i stručno nazivlje. Stoga će se pregledati postojeća arhivska građa te ostali objavljeni i neobjavljeni izvori (rječnici, knjige, časopisi, udžbenici, norme, dokumenti, interna skripta i sl.), prevesti *Compendium of Analytical Nomenclature* (IUPAC) i europski dokumenti povezani s analitičkom kemijom. Slijedi sređivanje i usklađivanje naziva te objavljivanje rezultata. Hrvatsko nazivlje u analitičkoj kemiji treba uspostaviti i normirati, ono treba biti prihvaćeno na svim strukovnim i državnim razinama i primjenjivano od osnovne škole do fakulteta i državnih institucija. Autori očekuju da će završetkom projekta i prihvaćanjem njegovih rezultata u hrvatskoj znanstvenoj i stručnoj javnosti početi prevladavati svijest o nužnosti uporabe hrvatskih izraza u svakidašnjoj stručnoj komunikaciji, a osobito u znanstvenom i nastavnom radu. Radom na projektu obogatit će se hrvatski znanstveni jezik i privesti završetku nastojanja prethodnih generacija, što je velik izazov.

Hrvatska znanstvena bibliografija:

http://bib.irb.hr/lista-radova?sif_proj=125-2120898-3148&period=2007

Procesi ionske izmjene u sustavu kvalitete industrijskih voda (125-1253092-3004)

Voditeljica:

Štefica Cerjan Stefanović

Znanstveno područje:

Tehničke znanosti, kemijsko inženjerstvo

Trajanje:

2007. -

Suradnici:

Tomislav Bolanča, Stjepan Leaković (Petrokemija, Kutina), Melita Luša, Karmen Margeta, Šime Ukić, Mario Šiljeg (Vodotehnika d.d., Zagreb), Nataša Zabukovac-Logar (KI, Ljubljana), Nebojša Avdalović, (Dionex, SAD)

Sažetak:

U gospodarenju vodama, vodu treba kao sirovinu optimalno iskoristi, a to je moguće separacijom zagađivala pomoću ionskih izmjenjivača i drugih modernih i klasičnih procesa pročišćavanja. Izborom selektivnih ionskih izmjenjivača vezanih uz procese, voda se može pročititi do 70%. Pročišćena voda se može vraćati u proizvodni proces ili ispustiti u prirodni recipijent. Koncentrirane otopine, dobivene regeneracijom ionskih izmjenjivača (ioni cinka, arsena, kroma, fosfora i fluora) ili koncentrata, vraćaju se kao sirovina u proizvodni proces.

Redoslijed vezanja ionskih izmjenjivača može se samo eksperimentalno odrediti, jer mehanizmi separacije ovise o nizu karakteristika voda određenoga proizvodnog procesa. Vode u proizvodnji gnojiva, pocinčavanju i bojenju imaju vrlo nejednolik sastav tijekom proizvodnje što dovodi do radnih šokova u ionskoj izmjenjivačkoj koloni. Proučit će se segment voda na ulazu u sistem ionske izmjene, a tijekom izmjene i eluati. Tako bi se rasteretio ionski izmjenjivač koji dolazi u kontakt s agresivnim influentom. Paralelno sa sintetskim smolama (HP-555, HP-441, Amberlit IRA 93 SP, Lewatit S 4426, Amberlit Cg-400 i Dowex 1x8) ispitat će se kapaciteti izmjene, brzine vezanja i krivulje proboja zeolita. Kromatografske analize provodile bi se na ionskom kromatografskom sustavu DX600 elektrokemijskim detektorom ED50 i kolonom AS19. Kolona AS19 izabrana je jer je specijalno dizajnirana za analizu oksihalida i aniona u pitkoj vodi, podzemnim, morskim i otpadnim vodama te drugim sličnim uzorcima. Mobilna faza bila bi otopina KOH. Testiranje primjenjivosti izabranoga modela u ionskoj kromatografskoj analizi provodilo bi se na dvije skupine aniona. Prvu skupinu činili bi fluoridni, kloritni, kloridni, kloratni, nitratni i sulfatni ion, a drugu formiatni, bromatni, nitritni, bromidni, karbonatni i fosfatni ion. Tim znanstvenim pristupom će se neuronskim mrežama i genetičkim algoritima modelirati selektivnost, time će se kontrolirati i upravljati pilot-postrojenjem. Takvim se postupkom voda u industriji ne bi koristila samo jedanput i ne bi se stvarao opasan otpad (talozni na bazi cinka, kroma, arsena, fluora i fosfora). Princip ponovne uporabe voda u galvanizaciji, industriji gnojiva i organskih bojila postat će model obradbe voda i drugih industrijskih grana.

Hrvatska znanstvena bibliografija:

http://bib.irb.hr/lista-radova?sif_proj=125-1253092-3004&period=2007

Razvoj naprednih analitičkih metoda za određivanje farmaceutika u okolišu (125-1253008-1350)

Voditeljica:

Sandra Babić

Znanstveno područje:

Prirodne znanosti, kemija

Trajanje:

2007. -

Suradnici:

Marija Kaštelan-Macan, Alka Horvat, Dragana Mutavdžić Pavlović, Danijela Ašperger, Martina Periša

Sažetak:

Humani i veterinarski farmaceutici se kontinuirano unose u okoliš kao rezultat proizvodnog procesa, odlaganja neupotrijebljenih farmaceutskih proizvoda ili kao izlučevine. Tek nedavno su farmaceutici prepoznati kao zagađivala okoliša što zahtijeva daljnja istraživanja. Njihova karakteristika je da ne moraju biti postojani u okolišu da bi uzrokovali negativne učinke jer se kontinuirano unose u okoliš. Štoviše, fizikalno-kemijska svojstva (dobra topljivost u vodi i slaba razgradivost) nekih farmaceutika omogućuje njihov prolaz kroza sve prirodne filtre i postrojenja za obradu voda te tako ugrožavaju sustav opskrbe pitkom vodom. Nepotpuno uklanjanje u postrojenjima za obradu otpadnih voda navodi se kao glavni put njihova ispuštanja u okoliš. Činjenica da farmaceutici nisu na listi zagađivala rezultirala je slabijim istraživanjem njihove prisutnosti u okolišu. Stoga se analitičke metode njihova određivanja u složenim matricama poput otpadnih voda i posebice sedimenta tek odnedavno razvijaju. Cilj projekta je poboljšati postojeće analitičke metode i razviti nove osjetljivije i učinkovitije analitičke protokole određivanja farmaceutika u otpadnim vodama i sedimentu. Naglasak će biti na razvoju robustnih, kromatografskih metoda koje omogućuju istodobno određivanje velikog broja farmaceutika iz različitih strukturnih skupina uz upotrebu različitih detektora (fluorescentni, DAD i maseni spektrometar) nakon ekstrakcije analita čvrstom fazom za uzorke vode te ultrazvučne ili mikrovalne ekstrakcije za sediment. Takav pristup omogućit će izolaciju analita iz kompleksne matrice, poboljšati analitičke osobine metode te smanjiti zagađenje okoliša zbog uporabe daleko manjega volumena štetnih i agresivnih otapala. Rezultati će se provjeravati uobičajenim postupcima procjene kvalitete mjernoga sustava, a poglavito validacijom izvedbenih značajka metode. Točnost metode određivat će se usporedbom s referencijskim materijalima i sintetičkim uzorcima. Osim te unutarnje procjene rezultata, svoje ćemo rezultate provjeravati objavljivanjem u međunarodno priznatim časopisima i sudjelovanjem na znanstvenim skupovima. Značenje je istraživanja u primjeni optimiranih i validiranih metoda na određivanje farmaceutika u otpadnim vodama i sedimentu. Dobivene informacije su neophodne za određivanje prisutnosti farmaceutika u okolišu, procjenu rizika te optimizaciju rada postrojenja za obradu otpadnih voda što će spriječiti ispuštanje neželjenih zagađivala u okoliš.

Hrvatska znanstvena bibliografija:

http://bib.irb.hr/lista-radova?sif_proj=125-1253008-1350&period=2007



Profesorica emeritus M. Kaštelan-Macana sa suradnicama, 2009.



Profesorica Š. Cerjan Stefanović sa suradnicima, 2009.

MEĐUNARODNI ZNANSTVENI PROJEKTI

FP6

Reduction of Environmental Risks, Posed by Emerging Contaminants, through Advanced Treatment of Municipal and Industrial Wastes (EMCO)

EUREKA

Natural Zeolites in Water Quality System

UKF

Reduction of Environmental Risks Posed by Pharmaceuticals and Their Degradation Products in Process Wastewaters, through RO/NF Membrane Treatment (REPHAD)

CEEPUS

Education in Separation and Identification of Organic Xenobiotics in Environmental Samples and Food Products

BILATERALNI PROJEKTI

Uporaba ionske kromatografije za praćenje efikasnosti pročišćivanja voda kemijske industrije pomoću zeolita
Razvoj kromatografskih metoda određivanja proantocijanidina u hrani i prehrambenim dodatcima

Reduction of Environmental Risks, Posed by Emerging Contaminants, through Advanced Treatment of Municipal and Industrial Wastes (EMCO) (INCO CT 2004-509188)

Vrsta projekta:

FP6

Voditelj:

Damia Barcelo, CSIC, Barcelona, Španjolska

Sudionici:

CSIC (Barcelona, Španjolska), IRB (Zagreb, Hrvatska), PBF (Zagreb, Hrvatska), TMF (Beograd, Srbija), UMAI.GEO.CAH (Wiesbaden, Njemačka), AGBAR (Barcelona, Španjolska), HEIS (Sarajevo, Bosna i Hercegovina), SGLEnv (Nicosia, Cipar) i

FKIT (Zagreb, Hrvatska)

Voditeljica: Marija Kaštelan-Macan

Suradnici: Branko Kunst, Alka Horvat, Krešimir Košutić, Sandra Babić, Danijala Ašperger, Dragana Mutavdžić

Trajanje:

2004. – 2007.

Abstract

In the Western Balkans, a decade of regional conflicts combined with insufficient institutional infrastructure, decaying industrial system and a legacy of years of unchecked pollution have left the environment of the region in a state of serious neglect, which is especially reflected in poor water quality and waste problems. Currently, urban wastewaters are mainly discharged untreated to the rivers and industrial wastewater receives little or no treatment. Thus, the future of indirect potable reuse requires a planned protection of surface waters through efficient treatment of wastewaters prior to their discharge and the occurrence of contaminants is a key issue in relation to the quality of water supplies. Project EMCO addresses the hot issue of so-called "emerging" or "new" contaminants (i.e. human and veterinary drugs, surfactants, textile dyes), whose emission has recently emerged as an environmental problem. It focuses on their tracing in industrial and municipal effluents and removal by advanced water treatment technologies (membrane processes: MBR, RO/UF/NF and advanced sorbents). Emphasis is given on the application of small units for on-site treatment of industrial and municipal effluents with the objective to reduce environmental and health risks through an improvement of the quality of receiving surface waters. Approach chosen is based on the stepwise adjustment of wastewater treatment technologies from laboratory scale to pilot plants installed at industrial partner sites evaluating the efficiency of the technology under real-world conditions. Additionally, EMCO aims to provide comprehensive data on the occurrence of emerging contaminants in effluents in the participating WB and EU countries and the extent to which these compounds can be removed by advanced treatment technology in order to allow their introduction on the list of relevant compounds to be monitored, and setting of new limits of emission and the development of avoidance strategies.

Web:http://cordis.europa.eu/search/index.cfm?fuseaction=proj.document&PJ_LANG=E N&PJ_RCN=7519290&pid=0&q=F7A924BBC1A9D882016483A6C07F6BC5&type=adv

Natural Zeolites in the Water Quality System (E! 4208)

Vrsta projekta:

EUREKA

Voditelj:

Venčeslav Kaučič, Kemijski institut, Ljubljana, Slovenija

Sudionici:

KI (Ljubljana, Slovenija), TTF (Zagreb, Hrvatska), TMF (Beograd, Srbija), AF (Beograd, Srbija), Silkem d.o.o. (Slovenija), Cwg d.o.o. (Hrvatska), Gm Water d.o.o. (Srbija) i

FKIT (Zagreb, Hrvatska)

Voditeljica: Štefica Cerjan Stefanović

Suradnici: Tomislav Bolanča, Karmen Margeta, Šime Ukić

Trajanje:

2008. – 2011.

Sažetak:

Many toxic heavy metal ions are discharged into the environment with industrial wastes causing serious water and soil contamination. Heavy metal ions such as Cr^{3+} , Cu^{2+} , Zn^{2+} and Pb^{2+} are common metal ions, which accumulate in living organisms causing numerous disorders and diseases. They are also common groundwater contaminants at industrial installations. Arsenic is a well known metalloid which causes serious problems in drinking water since it is extremely poisonous. The presence of arsenic in water is due to the dissolution of minerals from subterranean strata or from an anthropogenic origin such as the leaching of arsenic compounds from smelting of metal ores, agricultural pesticides or wood preservatives. Arsenic contamination of groundwater as a source of drinking water has been a health risk for many regions around the world. The WHO (World Health Organisation) established that even a low concentration of arsenic in drinking water produces negative effects on human health, therefore the arsenic reference value for drinking water is 0.010 mg/dm^3 . Many wells spread all over the world exceed this value. Thus, there is still an urgent need for development of a cost-effective method for arsenic removal from groundwater and wastewater. Numerous methods exist for removing heavy metal and arsenic ions from water. Precipitation, ultra-filtration, reverse osmosis, ion exchange and adsorption are some of the commonly used techniques. As it is easy to remove the sorbent from aqueous media after treatment, sorption is generally considered to be the most suitable method. The use of alternative low-cost materials such as potential sorbents has recently been extensively studied. The processes using activated carbons or alumina as adsorbent are considered to be particularly competitive and effective, however they are not suitable in developing countries due to the high costs associated with the production and regeneration of the spent adsorbent. Accordingly, ion exchange is considered to be cost-effective only when low-cost exchangers such as natural zeolites are used. Zeolites are naturally occurring aluminosilicates. They are well known for their ion exchange, catalytic and sorption properties. The structures of zeolites consist of three-dimensional networks of SiO_4 and AlO_4 tetrahedra arranged in an alternating manner. This produces negatively charged lattice, where the presence of exchangeable cations such as sodium, potassium or calcium balances the net negative charge. These cations are exchangeable with the cations of heavy metals

in water solutions. The arsenic is found as anionic species in water, thus it is not exchangeable by the ions from zeolite. However, the high specific area of zeolites as well as the possibility of a chemical modification of the zeolite surface, allow zeolites to be effective sorbents for anionic species also. Clinoptilolite is the most abundant natural zeolite. Its tabular morphology shows an open reticular structure of easy access exhibited by (eight- and ten-member ring) channels up to 0.7 nm in diameter. The clinoptilolite samples from various regions show different sorption and ion-exchange behaviour, the difference being mainly caused by a different composition of zeolitic tuffs. In this project, two large clinoptilolite deposits from Serbia (Vranjska Banja and Beočin) and one from Croatia (Donje Jesenje) will be investigated for use in heavy metal and arsenic ion removal from waste and drinking water. Ion exchange and adsorption methods will be used for the pollutant removal. The performance of natural zeolitic tuffs will be compared with the adsorption characteristics of synthetic zeolite A (4 nm channels) produced in Slovenia in order to evaluate their technological and economical advantages and disadvantages.

Web:

<http://www.eureka.be/inaction/AcShowProject.do;jsessionid=7f0000011f904096c21efcf14281939f860b847b3250?id=4208>



Sudionici EUREKA projekta, slijeva nadesno: N. Zabukovec Logar, A. Horvat, N. Novak Tušar, V. Kaučič, S. Cerjan Stefanović, B. Vojnović, M. Šiljeg

Reduction of Environmental Risks Posed by Pharmaceuticals and Their Degradation Products in Process Wastewaters, through RO/NF Membrane Treatment (REPHAD)

Vrsta projekta:

UKF, 1B Crossing the borders

Voditeljica:

Marija Kaštelan-Macan

Suvoditeljica:

Mira Petrović, IDAEA-CSIC, Barcelona, Španjolsa

Sudionici:

Alka Horvat, Sandra Babić, Krešimir Košutić, Danijela Ašperger, Dragana Mutavdžić Pavlović, Davor Dolar, Ana Dunja Mance, Emil Dražević, Nikolina Droždek, Sanja Pelko

Genera d.d., Zagreb, Hrvatska

Trajanje:

2007. – 2010.

Sažetak:

In Croatia, industrial and agriculture wastewaters are mainly discharged untreated to the rivers. Thus, the future of indirect potable reuse requires a planned protection of surface waters through efficient treatment of wastewaters prior to their discharge and the occurrence of contaminants is a key issue in relation to the quality of water supplies.

Project REPHAD addresses the so-called "emerging" or "new" contaminants, particularly human and veterinary pharmaceuticals, whose emission has recently emerged as an environmental problem. It focuses on their tracing in industrial and agricultural effluents and on their removal by advanced membrane (RO/NF) technologies. Emphasis is on the application of small units for the treatment of effluents with the objective to reduce environmental and health risks due to improvement of the quality of receiving surface waters.

In this project a highly selective and high throughput chromatographic methods for simultaneous determination of pharmaceutical and their degradation products in highly complex wastewater matrices will be developed. The method involves sample pre-treatment by solid-phase extraction (SPE) and analytical determination by high performance liquid chromatography (HPLC) coupled with DAD, FLD and MS detectors.

The project also aims to achieve an improved understanding of the biotransformation and ecotoxicity of emerging contaminants in the environment and during water treatment applying advanced analytical methods based on Toxicity Identification Evaluation (TIE) approach.

The fact that these compounds are not in the regulatory list of environmental pollutants resulted in comparatively little attention paid to them. Although pharmaceuticals are expected to occur in trace concentrations, because of their continuous use and bacterial resistance attributed to their action, they represent particular problem. Their incomplete removal from the wastewater treatment plants (WWTPs) is referred to as the major source of their release into environment. Therefore, multiresidue analytical method is a prerequisite to provide reliable data

on the behavior of pharmaceuticals in WWTPs. The information obtained from analysis of influents and effluents of WWTPs may serve to optimize a treatment process or possible pre-treatment step so that the emission of undesired pollutants into the receiving waters is prevented.

The scientific and technological objectives are focused on the investigation of wastewater treatment technologies at laboratory and pilot scale.

Web:

www.fkit.hr/ukf



Sudionici i organizatori REPHAD radionice, Varaždin 2009.

Education in Separation and Identification of Organic Xenobiotics in Environmental Samples and Food Products (CII-PL-0004-04-0809, PL-130-05/06)

Vrsta projekta:

CEEPUS

Voditelj:

Boguslaw Buszewski, Nicolaus Copernicus University, Torun, Poljska

Sudionici:

University of Pardubice, Slovak University of Technology in Bratislava, Technical University Graz, University of Pecs, Medical University in Gdańsk, Agricultural University of Wrocław, North University of Baia Mare, Comenius University in Bratislava, University of Ljubljana, University of Sofia, Medical University in Innsbruck i

Sveučilište u Zagrebu (Hrvatska), FKIT

Koordinatorica: Alka Horvat

Trajanje:

2008. -

Sažetak:

By the end of the XXth century there has been a discussion on the most significant educational questions, which are implemented to the university courses in environmental chemistry in the context of their fit to the European Union requirements. The crucial points of this discussion have been an interdisciplinary approach to the problems related to ecology and necessary elaboration of minimum standards for the curricula. These considerations emphasize the importance of appropriate restructuring of the educational system including specialized studies (in the BSc, MSc and also in PhD curricula) and introducing a new level of postgraduate education based on complementary courses and workshops as a part of life-long education process. The interdisciplinary approach to the problems of ecology and ecotoxicology puts new challenges on the education in analytical chemistry, where separation techniques take a special place of continuously increasing importance. Among them, most important are high performance liquid (HPLC) and gas chromatography (GC), electromigration techniques (especially capillary electrophoresis, CE) and special techniques used for the preparation and pretreatment of complex samples in environmental and biological matrices for chromatographic and electrophoretic analysis, such as solid-phase extraction (SPE), supercritical fluid extraction (SFE) or accelerated solvent extraction (ASE), adsorption/desorption techniques and membrane separations. An important feature of modern analytical separation methods is extensive utilization of chemometrics to the description and validation of individual processes, which will be also emphasized in the courses on analytical separations. The main goal of CEEPUS project IS improvement of quality of teaching in the field of analytical chemistry, especially chromatographic methods in trace analysis of organic compounds. Another aim was learning of new measurements techniques and new analytical methods of determination of xenobiotics mostly to convergenic compounds, etc. Consultation, laboratories, lectures and the Summer School, which gave to student's possibilities to meet each other and to exchange the scientific experiences, successfully realized these objectives.

Web: http://www.ceepus.info/public/network/network_info.aspx

Uporaba ionske kromatografije za praćenje efikasnosti pročišćavanja voda kemijske industrije pomoću zeolita

Vrsta projekta:

bilateralni

Voditelji:

Štefica Cerjan Stefanović, Hrvatska
Milko Novič, Slovenija

Suradnici:

Venčeslav Kaučić, Tomislav Bolanča, Karmen Margeta, Branka Vojnović, Mario Šiljeg, Melita Luša

Trajanje:

2000. – 2003.

2003. – 2006.

Sažetak:

Glavni cilj hrvatsko-slovenskoga bilateralnog programa je suradnja Zavoda za analitičku kemiju FKIT-a u Zagrebu i Laboratorija za analiznu kemiju Kemijskog instituta u Ljubljani te izmjena znanja i iskustava vezanih uz ionsku kromatografiju i ionsku izmjenju zeolita. Ta suradnja omogućuje rješavanje do danas neriješenih znanstvenih spoznaja o vezanju bojila na prirodne zeolite kao i u pronalaženju modela za virtualne kolone u ionskoj kromatografiji. Zajednička uporaba vrhunске opreme omogućit će rješavanje postavljenih ciljeva suradnje.

Velika je prednost te suradnje međusobno upoznavanje mladih znanstvenika kao i zajedničko nastupanje u dobivanju europskih projekata, služeći se zajedničkom vrhunskom opremom te velikim znanjem i iskustvom u analizi i pročišćivanju otpadnih i procjednih voda uz primjenu analiza ionskom kromatografijom. Ta je grupa znanstvenika buduća jezgra za suradnju s europskim institucijama slične znanstvene djelatnosti. Planirana su završna mjerenja u disertacijama Tomislava Bolanče, Marija Šiljega i Karmen Margete u Kemijskom institutu ili u nizu doktorskih disertacija iz Kemijskog instituta završna mjerenja na ionskom kromatografu velikih mogućnosti (FKIT).

Neophodan je nastavak suradnje na edukaciji iz ionske kromatografije, planirane tijekom osme (Slovenija) i devete Škole ionske kromatografije (Hrvatska).

Definirani su koraci suradnje kao i faze individualnih istraživanja. Zajednički se dogovaraju metode rada od izbora kolona, detektora ili predkolone, zajednički se uzorkuju otpadne i procjedne vode. Prema opremljenosti suradničkih ustanova individualno se analiziraju uzorci voda i zeolita. Fizikalno-kemijske metode predobradbe zeolita se primjenjuju na Zavodu za analitičku kemiju FKIT-a dok se snimanja struktura zeolita, kao i vezanja metalnih iona u strukturi zeolita obavljaju na Kemijskom institutu u Ljubljani. Organizacija osme (svibanj 2005., u Mariboru) i devete škole ionske kromatografije (svibanj 2006. u Dubrovniku) odvijaju se u Zagrebu, Ljubljani, Mariboru i Dubrovniku.

Razvoj kromatografskih metoda određivanja proantocijanidina u hrani i prehrambenim dodacima

Vrsta projekta:

bilateralni

Voditelji:

Sandra Babić, Hrvatska

Irena Vovk, Slovenija

Sudionici:

Marija Kaštelan-Macan, Alka Horvat, Danijela Ašperger, Dragana Mutavdžić Pavlović, Breda Simonovska, Mitja Martelanc, Vesna Glavnik

Trajanje:

2007. – 2008.

Sažetak:

Proantocijanidini (PA) u hrani su od velikog interesa za nutricioniste i liječnike zbog svoga potencijalno antioksidativnoga djelovanja i mogućega zaštitnog učinka na ljudsko zdravlje u smanjenju rizika od kroničnih bolesti kao što su kardiovaskularne, karcinomi i infekcije urinarnoga trakta. Proantocijanidini, zajedno sa svojim monomerima, čine drugu najveću skupinu prirodnih fenola. Prisutni su u svakidašnjoj prehrani što obuhvaća žitarice, voće, povrće, jezgričasto voće, sjemenke, crveno vino, nadalje cvijeće, lišće i koru različitoga ljekovitog bilja (glog, ginko biloba itd.). Kakao je također bogat proantocijanidinima, pa proizvodi od kaka kao što je čokolada mogu postati funkcionalna hrana s pozitivnim učinkom na zdravlje potrošača kao što je predloženo za crveno vino te zeleni i crni čaj. Iako se proizvodi od kaka (čokolada, posebice mliječna čokolada) konzumiraju u velikoj količini, znanje o sadržaju proantocijanidina je ograničeno. Glavni uzrok tome je nedostatak odgovarajuće analitičke metode za njihovo određivanje i nepostojanje komercijalno dostupnih standarda. Međutim, potrošači postaju sve više svjesni značenja tih sastojaka te traže podatke o udjelu PA u hrani i prehrambenim dodacima. Treba naglasiti da su proantocijanidini nestabilni i zbog toga podložni gubitku u procesu proizvodnje od sirovine do gotova proizvoda. Također je moguća i velika razlika u sadržaju proantocijanidina u različitim sirovinama.

Danas još ne postoji standardizirana metoda određivanja PA. Zbog toga je glavni cilj predloženoga projekta razvoj i validacija novih kromatografskih metoda za određivanje proantocijanidina u sirovinama, hrani i prehrambenim dodacima. Za određivanje PA u hrani, kad su analiti prisutni u vrlo niskim koncentracijama uz veliki broj interferencija, neophodna je učinkovita priprava uzorka. Za izolaciju ciljanih analita iz hrane primjenjivat će se ekstrakcija tekuće-tekuće, ultrazvučna ekstrakcija te ubrzana ekstrakcija mikrovalovima. Prema potrebi, za dodatno čišćenje uzorka rabit će se ekstrakcija čvrstom fazom neposredno prije kromatografskog određivanja. Razdvajanje i identifikacija ekstrahiranih PA provodit će se tankoslojnom kromatografijom (TLC) i tekućinskom kromatografijom visoke djelotvornosti (HPLC) uz uporabu različitih detektora: fluorescentni, UV i maseni spektrometar.

Razvijene metode primijenit će se za analizu različitih prehrambenih dodataka dostupnih na slovenskom i hrvatskom tržištu.



Organizatori i sudionici 6. Škole ionske kromatografije, Sežana 2003.



Prvi red: Š. Cerjan Stefanović, Lj. Bokić, M. Kaštelan-Macan, drugi red: T. Bolanča, Š. Ukić, M. Šiljeg, 2007.

TEHNOLOGIJSKI PROJEKTI

Unapređivanje kvalitete farmaceutskih pripravaka

Nova slika prirodnih zeolita Donjega Jesenja

Unapređivanje kvalitete farmaceutskih pripravaka (TP-01/0125-01)

Voditeljica:

Marija Kaštelan-Macan

Trajanje:

2002. – 2003.

Suradnici:

Alka Horvat, Sandra Babić, Danijela Ivanković, Dragana Mutavdžić, Zvonimir Šoljić (konzultant), Katica Lazarić (Pliva), Lidija Pozaić (Pliva), Petra Golja (Pliva), Zdravka Knežević (Pliva, konzultant)

Sažetak:

Cilj je projekta dobivanje kvalitetnijih lijekova i drugih farmaceutskih pripravaka u kojima pomoćne supstancije, tzv. ekscipijensi ne će smanjivati djelovanje aktivne tvari. U tu će se svrhu razviti kromatografski postupci određivanja interakcija ekscipijensa i aktivne tvari na modelnim otopinama, a prikladnost metode provjeriti validacijom njezinih glavnih izvedbenih značajka i procjenom kvalitete dobivenih rezultata. Kromatografski će se proces optimirati modernim kemometrijskim postupcima, a validirana će se metoda provjeriti na realnim uzorcima lijekova. Planira se izradba baze podataka s pomoću koje će se unaprijed moći programirati optimalan omjer aktivne tvari i pomoćnih supstancija, što će, uz bolju kvalitetu, rezultirati i nižim troškovima proizvodnje.

Korist od projekta bit će višestruka. U prvom redu to je sustavni pristup rješavanju važnoga proizvodnog problema koji do danas nije riješen, ali je i poticaj zajedničkom znanstvenom istraživanju stručnjaka u industriji i znanstvenika. Pritom znanstvenici rješavaju konkretne proizvodne probleme razvijajući ujedno i svoje znanstveno područje.

Nova slika prirodnih zeolita Donjeg Jesenja (TP-01/0125-02)

Voditeljica:

Štefica Cerjan-Stefanović

Trajanje:

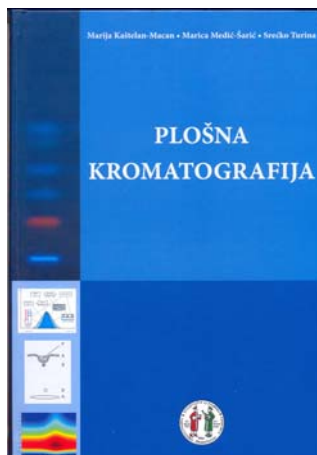
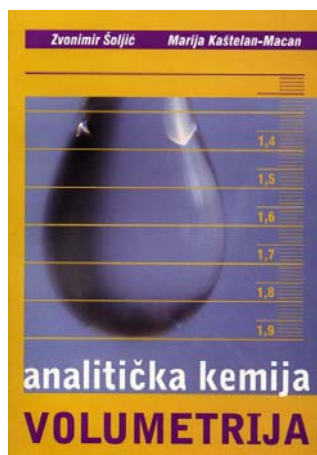
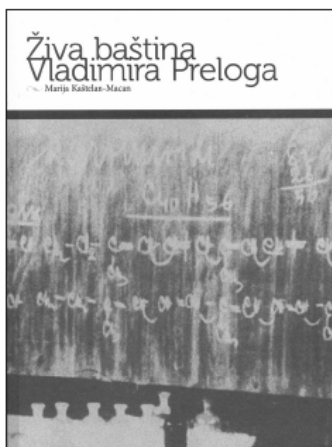
2001.

Suradnici:

Tugomir Filipan (IMO), Emir Hodžić, Anamarija Pisarović (IMO), Tomislav Bolanča, Karmen Margeta, Anamarija Farkaš (IMO), Marina Trgo (KTF, Split), Jelena Perić (KTF, Split), Mirela Rožić (GF)

Sažetak:

Cilj projekta je sjediniti znanje i iskustvo hrvatskih znanstvenika (FKIT Zagreb, KTF Split, Institut Ruđer Bošković) o prirodnim zeolitima i to primjeniti na rudnik Donje Jesenje (EKO-Z). Pritom će se primijeniti najnovije tehnologijske spoznaje, metode i tehnike iz zemalja bogatih zeolitima na koncentriranju aktivne faze zeolita-klinoptilolita. Podloga za plasman novih aktiviranih zeolita NaZ, HZ i RZ je istraživanje, razvoj i prihvaćanje postupaka dobivanja tih novih forma do pilot-postrojenja (Petrokemija, Kutina). Tribokemijski i kemijski aktiviran klinoptilolitom bogat zeolit povećava kapacitet izmjene za amonijeve i metalne ione. On postaje apsorbens, ionski izmjenjivač i molekularno sito za pročišćivanje voda zagađenih spojevima dušika i teškim metalima. Ispitat će se i proizvesti NaZ, HZ i RZ za filtre u pročišćivanju voda - kao granule i prah ovisno o primjeni. Prirodni zeoliti u Hrvatskoj sadržavaju do 60 % klinoptilolita, tako da u prvoj fazi istraživanja treba primijeniti tehnologijska iskustva SAD, Mađarske, Grčke i Italije za koncentriranje aktivne faze. Klinoptilolitom obogaćene uzorke treba modificirati mehaničkim i kemijskim postupcima radi optimalnoga vezanja amonijevih i metalnih iona. Izradit će se empirijski model izmjene za NaZ, HZ i RZ. Eksperimentalni podatci za optimalnu selektivnost i kapacitet izmjene usporedit će *bach* i kolonski postupak. Pripraviti će se reprezentativan uzorak na osnovi kemijske analize (odnos Si/Al) i određenoga kapaciteta izmjene na amonijeve i metalne ione. Rendgenskom analizom u tribokemijskim separatima odredit će se maksimalna količina klinoptilolita. Odvojeni uzorci kemijski će se aktivirati otopinama HCl-HZ (različite koncentracije, vremena i temperature kontakta), NaCl i NaOH-NaZ (različite koncentracije, vremena i temperature kontakta) i organskim reagensima - RZ (heksadecil-trimetil-amonij. Tijekom 12 mjeseci pratit će se elucija alkalija, zemnoalkalija te iona silicija i aluminijska. Izračunat će se odstupanja kinetičkoga modela i korigirati empirijski model za pripravu finalnog oblika proizvoda. Obogaćenjem zeolitskoga tufa i njegovim aktiviranjem proširit će se primjena zeolita iz Donjega Jesenja. Time se prirodni resursi rabe za pročišćivanje voda zagađenih teškim metalima i spojevima dušika. Posebno će se pripraviti zeolitski filteri za procjedne vode različitih deponija, hotelske objekte kao i stočarske farme.



Knjige i udžbenici nastavnika Zavoda za analitičku kemiju

POPIS KNJIGA I UDŽBENIKA 1999. – 2009.

Autorske knjige i udžbenici

1. Marija Kaštelan-Macan, *Živa baština Vladimira Preloga*, Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije, Zagreb 2008. (znanstveno-popularna knjiga)
ISBN: 978-953-6470-42-6
2. Zvonimir Šoljić, *Laboratorijske osnove kvantitativne kemijske analize*, Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije, Zagreb 2006. (udžbenik)
ISBN: 953-6470-24-1
3. Marija Kaštelan-Macan, Marica Medić-Šarić, Srećko Turina, *Plošna kromatografija*, Farmaceutsko-biokemijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb 2006. (znanstvena knjiga)
ISBN: 953-6256-50-9
4. Marija Kaštelan-Macan, *Mladen Bravar*, ur. M. Kaštelan-Macan, Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije i Mentor, Zagreb 2006. (edicija Istaknuti profesori)
ISBN: 953-6470-25-X
5. Marija Kaštelan-Macan, *Ivan Eškinja (1934. – 1999.)*, ur. M. Kaštelan-Macan, Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije i Mentor, Zagreb 2004. (edicija Istaknuti profesori)
ISBN: 953-6470-19-5
6. Marija Kaštelan-Macan, *Vizionari kemijsko-inženjerskoga studija*, Mentor, Zagreb 2004. (znanstveno-popularna knjiga)
ISBN: 953-7113-05-1
7. Marija Kaštelan-Macan, *Kemijska analiza u sustavu kvalitete*, Školska knjiga, Zagreb 2003. (udžbenik)
ISBN: 953-0-30924-4
8. Zvonimir Šoljić, *Kvalitativna kemijska analiza anorganskih tvari*, Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije i Hinus, Zagreb 2003. (udžbenik)
ISBN: 953-6470-15-2

9. Marija Kaštelan-Macan, *Branko Kunst*, ur. M. Kaštelan-Macan, Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije i Hinus, Zagreb 2002. (edicija Istaknuti profesori)
ISBN: 953-6470-12-8
10. Zvonimir Šoljić, Marija Kaštelan-Macan, *Analitička kemija - Volumetrija*, Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije i Hinus, Zagreb 2002. (udžbenik)
ISBN: 953-6904-05-5

Uredničke knjige i zbornici radova

1. *Sveučilište u Zagrebu, Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije 1919.-2009. Monografija*, ur. M. Kaštelan-Macan, M. Rogošić, S. Babić, G. Matijašić, V. Tomašić, A. Glasnović, S. Kurajica, Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije, Zagreb 2009. (spomenica)
ISBN: 978-953-6470-45-7
2. *Marija Kaštelan-Macan*, ur. edicije M. Kaštelan-Macan, ur. B. Kunst, S. Babić, Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije, Zagreb 2009. (edicija Istaknuti profesori)
ISBN: 978-953-6470-44-0
3. *Pharmaceuticals and their degradation products in the environment*, ur. M. Kaštelan-Macan, S. Babić, A. J. M. Horvat, Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije, Zagreb 2009. (zbornik radova)
ISBN: 978-953-6470-46-4
4. *Znanstveno-stručna djelatnost FKIT-a 2007.- 2008. = Scientific and Professional Activities 2007-2008*, ur. M. Rogošić, S. Babić, V. Tomašić, G. Matijašić., Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije, Zagreb 2008.
ISBN: 978-953-6470-41-9
5. *Darko Skansi (1937. – 2001.)*, ur. edicije M. Kaštelan-Macan, ur. A. Sander, Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije, Zagreb 2008. (edicija Istaknuti profesori)
ISBN: 978-953-6470-38-9
6. *Zbornik radova prvog hrvatskog zeolitnog simpozija*, ur. J. Bronić, M. Trgo, J. Hrenović, K. Margeta, Hrvatska zeolitna udruga, Zagreb 2008.
ISBN: 978-953-55373-0-4 (zbornik radova)
7. *Drugo nacionalno savjetovanje Kompetentnost laboratorija*, ur. K. Margeta, CROLAB, Udruga hrvatski laboratoriji, Zagreb 2008. (zbornik radova)
ISBN: 978-953-7329-03-7
8. *14th International Symposium on Separation Sciences „New Achievements in Chromatography“*, ur. N. Šegudović, T. Bolanča, M. Cindrić, A. Mornar, HDKI, Zagreb 2008. (zbornik radova)
ISBN: 978-6894-36-9
9. *10th International School of Ion Chromatography*, ur. T. Bolanča, Š. Ukić, K. Margeta, Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije, Zagreb 2008. (zbornik radova)
ISBN: 978-953-6470-40-2
10. Vladimir Prelog, *Moja 132 semestra studija kemije*, ur. M. Kaštelan-Macan, M. Dumić, K. Kovačević (prijevod H. Cerić), Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije, Zagreb 2007. (autobiografija)
ISBN: 978-953-6470-28-0
11. *Drugo međunarodno savjetovanje Kompetentnost laboratorija 2007: Novi pristup*, ur. K. Margeta, V. Krstelj, CROLAB, Udruga hrvatski laboratoriji, Zagreb 2007. (zbornik radova)
ISBN: 978-953-7329-02-0

12. *Mladen Bravar*, ur. M. Kaštelan-Macan, Zagreb, Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije i Mentor, Zagreb 2006. (edicija Istaknuti profesori)
ISBN: 953-6470-25-X
13. *Prvo međunarodno savjetovanje Kompetentnost laboratorija 2005*, ur. K. Margeta, CROLAB, Udruga Hrvatski laboratoriji, Zagreb 2005. (zbornik radova)
ISBN: 953-7329-00-3
14. *Ivan Eškinja (1934. – 1999.)*, ur. M. Kaštelan-Macan, Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije i Mentor, Zagreb 2004. (edicija Istaknuti profesori)
ISBN: 953-6470-19-5
15. *Miroslav Karšulin: o stotoj obljetnici rođenja*, ur. M. Kaštelan-Macan, Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije i Hinus, Zagreb 2004. (edicija Istaknuti profesori)
ISBN: 953-6470-18-7
16. *10th International Symposium on Separation Sciences „New Achievements in Chromatography“*, ur. N. Šegudović, teh. ur. T. Bolanča, I. Jasprica, A. Mornar, HDKI, Zagreb 2004. (zbornik radova)
ISBN: 953-6894-19-X
17. *Rikard Podhorsky*, ur. M. Kaštelan-Macan, Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije i Hinus, Zagreb 2002. (edicija Istaknuti profesori)
ISBN: 953-6470-13-6
18. *Branko Kunst*, ur. M. Kaštelan-Macan, Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije i Hinus, Zagreb 2002. (edicija Istaknuti profesori)
ISBN: 953-6470-12-8
19. *Kromatografsko nazivlje*, ur. Š. Cerjan-Stefanović, V. Drevenkar, B. Jurišić, M. Medić- Šarić, M. Petrović, N. Šegudović, V. Švob, S.Turina, Hinus i Sekcija za kromatografiju HDKI, Zagreb 1999. (priručnik)
ISBN: 953-97716-3-3
20. *Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije Sveučilišta u Zagrebu: 1919. – 1999.*: monografija, ur. odbor I. Eškinja et al, Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije, Zagreb 1999. (spomenica)
ISBN: 953-6470-05-5
21. *Zavod za analitičku kemiju: 1919. – 1999.*, ur. M. Kaštelan-Macan, A. Horvat ; suradnici D. Ivanković, T. Bolanča, Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije, Zagreb 1999. (spomenica)
ISBN: 953-6470-06-3

Poglavlja u knjigama

1. Karmen Margeta, Dragana Mutavdžić Pavlović, Danijela Ašperger, Šime Ukić, Analitička kemija u okolišu. U: Zaštita okoliša i regionalni razvoj-iskustva i perspektive (ur. S. Tišma, S. Maleković), Institut za međunarodne odnose, Zagreb 2009., str. 243-265.
2. Marija Kaštelan-Macan, Analiza stanja poslijediplomskih studija Sveučilišta u Zagrebu. U: Doktorski studiji u Bolonjskom procesu (ur. M. Kovačević, A. Ružička), Sveučilište u Zagrebu, Zagreb 2007., str. 35-43.
3. Štefica Cerjan Stefanović, Fizikalno kemijske karakteristike zeolita Donje Jesenje. U: Prirodni zeolitni tuf iz Hrvatske u zaštiti okoliša (ur. T. Filipan, S. Tišma, A. Farkaš), Institut za međunarodne odnose, Zagreb 2007., str. 25-52.
4. Anamarija Farkaš, Štefica Cerjan Stefanović, Tugomir Filipan, Mirela Rožić, Anamarija Pisarović, Sanja Tišma, Mogućnosti izdvajanja amonijaka prirodnim zeolitom-klinoptilolitom iz područja Donjeg Jesenja, Krapina. U: Prirodni zeolitni tuf iz Hrvatske u zaštiti okoliša (ur. T. Filipan, S. Tišma, A. Farkaš), Institut za međunarodne odnose, Zagreb 2007., str. 123-136.

5. Tugomir Filipan, Sanja Tišma, Anamarija Farkaš, Anđelko Butorac, Štefica Cerjan Stefanović, Proizvodnja, svojstva i primjena zeolitnog tufa (Cp) te pripravaka "SPS-a" iz Donjeg Jesenja. U: Prirodni zeolitni tuf iz Hrvatske u zaštiti okoliša (ur. T. Filipan, S. Tišma, A. Farkaš), Institut za međunarodne odnose, Zagreb 2007., str. 53-81.
6. Alka J. M. Horvat, Srećko Turina, Uzorkovanje i priprema uzorka. U: Plošna kromatografija (ur. M. Medić-Šarić, M. Kaštelan-Macan), Farmaceutsko-biokemijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb 2006., str. 85-102.
7. Marica Medić-Šarić, Sandra Babić, Željko Debeljak, Optimizacija kromatografskog sustava U: Plošna kromatografija (ur. M. Medić-Šarić, M. Kaštelan-Macan), Farmaceutsko-biokemijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb 2006., str. 222-236.
8. Tomislav Bolanča, Štefica Cerjan Stefanović, Development of non-suppressed ion chromatography methodology for water quality monitoring. U: Environmental Management; Contribution to Solution (ur. N. Koprivanac), Faculty of Chemical Engineering and Technology, University of Zagreb, Zagreb 2005., str. 173-181.
9. Mirna Habuda-Stanić, Mirko Kuleš, Brankica Kalajdžić, Željka Romić, Štefica Cerjan Stefanović, Arsenic adsorption from water using cation exchange resin and natural zeolites modified by ferric complex. U: Environmental Management; Contribution to Solution (ur. N. Koprivanac), Faculty of Chemical Engineering and Technology, University of Zagreb, Zagreb 2005., str. 145-151.
10. Alka J. M. Horvat, Priroda vode. U: Anorganska kemija - Priručnik za nastavnice/nastavnike kemije za treći razred gimnazije (ur. M. Herak), Profil, Zagreb 2004., str. 95-98.
11. Marija Kaštelan-Macan, Miroslav Karšulin, bibliografija. U: Edicija Istaknuti profesori Miroslav Karšulin, uz stotu obljetnicu rođenja, Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije i Hinus, Zagreb 2004., str. 57-69.
12. Marija Kaštelan-Macan, Sandra Babić, Pesticides. U: Handbook of Thin-Layer Chromatography (ur. J. Sherma, B. Fried), Marcel Dekker, New York 2003., str. 767-805.
13. Marija Kaštelan-Macan, Rikard Podhorsky, bibliografija. U: Rikard Podhorsky 1902.-2002. (ur. M. Kaštelan-Macan), Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije i Hinus, Zagreb 2002., str. 45-73.
14. Marija Kaštelan-Macan, Rikard Podhorsky, popularizator kemije i kemijskog inženjerstva. U: Rikard Podhorsky 1902.-2002. (ur. M. Kaštelan-Macan), Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije i Hinus, Zagreb 2002., str. 19-44.
15. Jelena Perić, Marina Trgo, Štefica Cerjan Stefanović, The sorption equilibria in natural zeolite-aqueous solutions system. U: Zeolites and Mesoporous Materials at the Dawn of the 21st Century (ur. A. Galarneau, F. Di Renzo, F. Fajula, J. Vedin), Elsevier, Amsterdam-London 2001., str. 01-P-17.

POPIS RADOVA 1999. – 2009.

Izvorni znanstveni i pregledni radovi u časopisima

1. Tomislav Bolanča, Štefica Cerjan Stefanović, Melita Luša, Šime Ukić, Marko Rogošić, Application of different artificial neural networks retention models for multi-criteria decision-making optimization in gradient ion chromatography, *Separation Science and Technology*, (2009) prihvaćeno za tisak.
2. Dragana Mutavdžić Pavlović, Sandra Babić, Davor Dolar, Danijela Ašperger, Krešimir Košutić, Alka J. M. Horvat, Marija Kaštelan-Macan, Development and optimization of the solid-phase extraction procedure for determination of pharmaceuticals in water samples by HPLC-DAD, *Journal of Separation Science*, (2009) prihvaćeno za tisak.
3. Tomislav Bolanča, Štefica Cerjan Stefanović, Šime Ukić, Melita Luša, Marko Rogošić, Prediction of the chromatographic signal in gradient elution ion chromatography, *Journal of Separation Science*, (2009) prihvaćeno za tisak.
4. Tomislav Bolanča, Štefica Cerjan Stefanović, Šime Ukić, Marko Rogošić, Development of Temperature Dependent Retention Models in Ion Chromatography by the Cascade Forward and Back Propagation Artificial Neural Networks, *Journal of Liquid Chromatography & Related Technologies*, (2009) prihvaćeno za tisak.
5. Krešimir Košutić, Davor Dolar, Jasminka Đukić, Dragana Mutavdžić Pavlović, Danijela Ašperger, Izbor RO/NF membrana za obradu otpadnih voda u proizvodnji veterinarskih preparata, *Hrvatske vode*, (2009) prihvaćeno za tisak.
6. Tomislav Bolanča, Štefica Cerjan Stefanović, Šime Ukić, Melita Luša, Marko Rogošić, From Isocratic Data to a Gradient Elution Retention Model in IC: An Artificial Neural Network Approach, *Chromatographia* **70**(1-2)(2009)15-20.
7. Danijela Ašperger, Sandra Babić, Dragana Mutavdžić Pavlović, Davor Dolar, Krešimir Košutić, Alka J. M. Horvat, Marija Kaštelan-Macan, SPE-HPLC/DAD Determination of Trimethoprim, Oxytetracycline and Enrofloxacin in Water Samples, *International Journal of Environmental Analytical Chemistry* **89**(8-12)(2009)809-819.

8. Tomislav Bolanča, Štefica Cerjan Stefanović, Šime Ukić, Marko Rogošić, Melita Luša, Application of a Gradient Retention Model Developed by Using Isocratic Data for the Prediction of Retention, Resolution, and Peak Asymmetry in Ion Chromatography, *Journal of Liquid Chromatography & Related Technologies* **32**(10)(2009)1373-1391.
9. Tatjana Tomić, Sandra Babić, Nada Uzorinac Nasipak, Maja Fabulić Ruzskowski, Livijana Škrobonja, Marija Kaštelan-Macan, Determination of alkenes in cracking products by normal-phase high-performance liquid chromatography – diode array detection, *Journal of Chromatography A* **1216**(18)(2009)3819-3824.
10. Marta Svoltjšak Jerman, Štefica Cerjan Stefanović, M. Moder, A. Gregorc, The Qualitative Evaluation of Cost Effective One Test-Run Determination of Aromatic Hydrocarbons and Fatty Acid Methyl Esters Content in Fossil Diesel Fuels by High Performance Liquid Chromatography, *Petroleum Chemistry* **49**(2)(2009)147-154.
11. Davor Dolar, Krešimir Košutić, Dragana Mutavdžić Pavlović, Branko Kunst, Removal of emerging contaminants of industrial origin by NF/RO: a pilot scale study, *Desalination and Water Treatment: Science and Engineering* **6**(1-3)(2009)197-203.
12. Mario Šiljeg, Štefica Cerjan Stefanović, Matej Mazaj, Nataša Novak Tušar, Iztok Arčon, Janez Kovač, Karmen Margeta, Venčeslav Kaučič, Nataša Zabukovec Logar, Structure investigation of As(III)- and As(V)-species bound to Fe-modified clinoptilolite tuffs, *Microporous and Mesoporous Materials* **118**(1-3)(2009)408-415.
13. Nenad Trinajstić, Marija Kaštelan-Macan, Snježana Paušek-Baždar, Hrvoje Vančik, Hrvatska kemija u XX. stoljeću. Razdoblje od sloma Nezavisne Države Hrvatske 8. svibnja 1945. do uspostave Republike Hrvatske 25. lipnja 1991., *Kemija u industriji* **58**(7-8)(2009)315-336.
14. Štefica Cerjan Stefanović, Šime Ukić, Tomislav Bolanča, Iznenadenja u ionskoj kromatografiji, *Kvalitet voda* **7**(7)(2009)13-32.
15. Šebojka Komorsky-Lovrić, Ljiljana Marinić-Pajc, Neven Tadej, Alka J. M. Horvat, Jasenka Petran, Voltammetry of copper oxide micro-particles immobilised on diatomite surface, *Journal of Electroanalytical Chemistry* **623**(1)(2008)75-80.
16. Tomislav Bolanča, Štefica Cerjan Stefanović, Melita Luša, Šime Ukić, Marko Rogošić, Evaluation of separation in gradient elution ion chromatography by combining several retention models and objective functions, *Journal of Separation Science* **31**(4)(2008)705-713.
17. Marinela Farre, Danijela Ašperger, Lina Kantiani, Susana Gonzalez, Mira Petrović, Damia Barcelo, Assessment of the acute toxicity of triclosan and methyl triclosan in wastewater based on the bioluminescence inhibition of *Vibrio fischeri*, *Analytical and Bioanalytical Chemistry* **390**(8)(2008)1999-2007.
18. Tomislav Bolanča, Štefica Cerjan Stefanović, Šime Ukić, Marko Rogošić, Melita Luša, Application of different training methodologies for the development of a back propagation artificial neural network retention model in ion chromatography, *Journal of Chemometrics* **22**(1-2)(2008)106-113.
19. Lina Kantiani, Marinella Farre, Danijela Ašperger, Fernando Rubio, Susana González, Maria J. López de Alda, Mira Petrović, Weilin L. Shelper, Damia Barcelo, Triclosan and methyl-triclosan monitoring study in the northeast of Spain using a magnetic particle enzyme immunoassay and confirmatory analysis by gas chromatography– mass spectrometry, *Journal of Hydrology* **361**(1/2)(2008)1-9.
20. Marija Kaštelan-Macan, Hrvatsko nazivlje u analitičkoj kemiji, *Kemija u industriji* **57**(4)(2008)175-188.

21. Štefica Cerjan Stefanović, Kemijske reakcije u ionsko izmjenjivačkoj koloni, *Kvalitet voda* **6**(6)(2008)93-96.
22. Marija Kaštelan-Macan, Rasprave o kemijskom nazivlju u časopisu *Arhiv za kemiju, Studia Lexicographica* **2**(2)(2008)129-138.
23. Dragana Mutavdžić Pavlović, Sandra Babić, Alka J. M. Horvat, Marija Kaštelan-Macan, Sample preparation in analysis of pharmaceuticals, *TRAC-Trends in Analytical Chemistry* **26**(11)(2007)1062-1075.
24. Sandra Babić, Alka J. M. Horvat, Dragana Mutavdžić Pavlović, Marija Kaštelan-Macan, Determination of pK_a values of active pharmaceutical ingredients, *TRAC- Trends in Analytical Chemistry* **26**(11)(2007)1043-1061.
25. Tomislav Bolanča, Štefica Cerjan Stefanović, Optimization Strategies in Ion Chromatography, *Journal of Liquid Chromatography & Related Technologies* **30**(5-8)(2007)791-806.
26. Sandra Babić, Dragana Mutavdžić, Danijela Ašperger, Alka J. M. Horvat, Marija Kaštelan-Macan, Determination of Veterinary Pharmaceuticals in Production Wastewater by HPTLC Videodensitometry, *Chromatographia* **65**(1-2)(2007)105-110.
27. Marija Kaštelan-Macan, Marijan Ahel, Alka J. M. Horvat, Dalila Jabučar, Petar Jovančić, Water Resources and Waste Water Management in Bosnia and Hercegovina, Croatia and State Union of Serbia and Montenegro, *Water Policy* **9**(3)(2007)319-343.
28. Tomislav Bolanča, Štefica Cerjan Stefanović, Melita Luša, Hrvoje Regelja, Sven Lončarić, Development of gradient elution retention model in ion chromatography by using radial basis function artificial neural networks, *Chemometrics and Intelligent Laboratory Systems* **86**(1)(2007)95-101.
29. Sandra Babić, Alka J. M. Horvat, Dragana Mutavdžić, Dalibor Čavić, Marija Kaštelan-Macan, Sample Preparation for TLC - Genetic Algorithm-Based Optimization of Microwave-Assisted Extraction, *JPC- Journal of Planar Chromatography-Modern TLC* **20**(2)(2007)95-99.
30. Krešimir Košutić, Davor Dolar, Danijela Ašperger, Branko Kunst, Removal of antibiotics from a model wastewater by RO/NF membranes, *Separation and Purification Technology* **53**(3)(2007)244-249.
31. Štefica Cerjan Stefanović, Nataša Zabukovec Logar, Karmen Margeta, Nataša Novak Tušar, Iztok Arčon, Ksenija Maver, Janez Kovač, Venčeslav Kaučić, Structural investigation of Zn²⁺ sorption on clinoptilolite tuff from the Vranjska Banja deposit in Serbia, *Microporous and Mesoporous Materials* **105**(2007)251-259.
32. Štefica Cerjan Stefanović, Ionska kromatografija u analizi voda, *Kvalitet voda* **5**(5)(2007)25-28.
33. Štefica Cerjan Stefanović, Zlata Dmitrović, Ivan Ivić, Utjecaj kožarske industrije na zagađenje obalnog sedimenta na području Zadra kromom, *Kemija u industriji* **56**(2007)627-631.
34. Danijela Ašperger, Dragana Mutavdžić, Sandra Babić, Alka J. M. Horvat, Marija Kaštelan-Macan, Solid-Phase Extraction and TLC Quantification of Enrofloxacin, Oxytetracycline and Trimethoprim in Wastewater, *JPC-Journal of planar chromatography-Modern TLC* **19**(2)(2006)129-134.
35. Sandra Babić, Danijela Ašperger, Dragana Mutavdžić, Alka J. M. Horvat, Marija Kaštelan-Macan, Solid Phase Extraction and HPLC Determination of Veterinary Pharmaceuticals in Wastewater, *Talanta* **70**(4)(2006)732-738.
36. Tomislav Bolanča, Štefica Cerjan Stefanović, Melita Luša, Marko Rogošić, Šime Ukić, Development of an ion chromatographic gradient retention model from isocratic elution experiments, *Journal of Chromatography A* **1121**(2)(2006)228-235.
37. Dragana Mutavdžić, Sandra Babić, Danijela Ašperger, Alka J. M. Horvat, Marija Kaštelan-Macan, Comparison of Different Solid-phase Extraction Materials for

- Sample Preparation in the Analysis of Veterinary Drugs in Water Samples, *JPC-Journal of Planar Chromatography -Modern TLC* **19**(112)(2006)454-462.
38. Dragana Mutavdžić, Ivan Brnardić, Marija Kaštelan-Macan, Influence of Suspended Clay Minerals and Humic Matter on the Solid Phase Extraction Efficiency of Selected Pesticides from Water, *Journal of Environmental Science and Health, Part B: Pesticides, Food Contaminants, and Agricultural Wastes* **41**(7)(2006)1085-1101.
 39. Tomislav Bolanča, Štefica Cerjan Stefanović, Melita Luša, Šime Ukić, Stjepan Leaković, Determination of Inorganic Ions in Fertilizer Industry Wastewater by Ion Chromatography, *Chromatographia* **63**(7/8)(2006)395-400.
 40. Šebojka Komorsky-Lovrić, Alka J. M. Horvat, Danijela Ivanković, Characterization of bronzes by abrasive stripping voltammetry and thin layer chromatography, *Croatica Chemica Acta* **79**(1)(2006)33-39.
 41. Ankica Senta, Alka J. M. Horvat, Ivan Mijatović, Trihalomethane formation potential in the surface and ground water near Jakuševac landfill (Croatia): Impact of dissolved organic matter molecular size, *Fresenius Environmental Bulletin* **15**(11)(2006)1447-1454.
 42. Nataša Zabukovec Logar, Mario Šiljeg, Iztok Arčon, Anton Meden, Nataša Novak Tušar, Štefica Cerjan Stefanović, Janez Kovač, Venčeslav Kaučič, Sorption of Cr[^{sup}](3+) on clinoptilolite tuff: A structural investigation, *Microporous and Mesoporous Materials* **93**(1/3)(2006)275-284.
 43. Tomislav Bolanča, Štefica Cerjan Stefanović, Milko Novič, Application of Artificial Neural Network and Multiple Linear Regression Retention Models for Optimization of Separation in Ion Chromatography by Using Several Criteria Functions, *Chromatographia* **61**(2005)181-187.
 44. Sandra Babić, Danijela Ašperger, Dragana Mutavdžić, Alka J. M. Horvat, Marija Kaštelan-Macan, Determination of Sulfonamides and Trimethoprim in Spiked Water Samples by Solid Phase Extraction and Thin Layer Chromatography, *JPC- Journal of Planar Chromatography-Modern TLC* **18**(6)(2005)423-426.
 45. Tomislav Bolanča, Štefica Cerjan Stefanović, Melita Regelja, Hrvoje Regelja, Sven Lončarić, Development of an inorganic cations retention model in ion chromatography by means of artificial neural networks with different two phase training algorithms, *Journal of Chromatography A* **1085**(2005)74-85.
 46. Tomislav Bolanča, Štefica Cerjan Stefanović, Melita Regelja, Hrvoje Regelja, Sven Lončarić, Application of artificial neural networks for gradient elution retention modelling in ion chromatography, *Journal of Separation Science* **28**(2005)1427-1433.
 47. Sandra Babić, Alka J. M. Horvat, Marija Kaštelan-Macan, Application of Genetic Algorithm in Optimisation of TLC Separation, *JPC-Journal of planar chromatography-Modern TLC* **18**(2)(2005)116-121.
 48. Tomislav Bolanča, Štefica Cerjan Stefanović, Melita Regelja, Danijela Štanfel, Development of Ion Chromatographic Method for Determination of Inorganic Cations in Sea Water used in OTC Pharmaceutical Industry, *Journal of Liquid Chromatography & Related Technologies* **28**(2005)233-245.
 49. Marija Kaštelan-Macan, Sandra Babić, Anita Zelenika, Jelena Macan, Determination of atrazine and fenarimol extraction efficiency by thin-layer chromatography, *Agrochimica (Pisa)* **49**(2005)246-251.
 50. Tomislav Bolanča, Štefica Cerjan Stefanović, Melita Regelja, Danijela Štanfel, Ion Chromatographic method development for monitoring of sea water quality used in OTC pharmaceutical industry, *Journal of Separation Science* **28**(2005)1476-1484.
 51. Dragana Mutavdžić, Alka J. M. Horvat, Sandra Babić, Marija Kaštelan-Macan, SPE-MAE coupled system for the extraction of pesticides from water samples, *Journal of Separation Science* **28**(13)(2005)1485-1492.

52. Tomislav Bolanča, Štefica Cerjan Stefanović, Goran Srečnik, Željko Debeljak, Milko Novič, Comparison of Retention Modelling in Ion Chromatography by Using Multiple Linear Regression and Artificial Neural Networks, *Separation Science and Technology* **40**(6)(2005)1333-1352.
53. Iva Rezić, Alka J. M. Horvat, Sandra Babić, Marija Kaštelan-Macan, Determination of Pesticides in Honey by Ultrasonic Solvent Extraction and Thin-Layer Chromatography, *Ultrasonics Sonochemistry* **12**(6)(2005)477-481.
54. Mirela Rožić, Štefica Cerjan Stefanović, Stanislav Kurajica, Martina Rožmarić Mačefat, Karmen Margeta, Anamarija Farkaš, Decationisation and dealumination of clinoptilolite tuff and ammonium exchange on acid-modified tuff, *Journal of Colloid and Interface Science* **284**(1)(2005)48-56.
55. Sandra Babić, Anita Zelenika, Jelena Macan, Marija Kaštelan-Macan, Ultrasonic extraction and TLC determination of glyphosate in the spiked red soils, *Agriculturae Conspectus Scientificus* **70**(3)(2005)99-103.
56. Tahir Sofilić, Vjera Novosel-Radović, Štefica Cerjan Stefanović, Alenka Rastovčan-Mioč, The Mineralogical Composition of Dust from an Electric Arc Furnace, *Materiali in tehnologije* **39**(5)(2005)149-154.
57. Tomislav Bolanča, Štefica Cerjan Stefanović, Goran Srečnik, Željko Debeljak, Milko Novič, Development of Ion Chromatographic Method for Monitoring of Fertilizer Industry Wastewater Quality, *Journal of Liquid Chromatography & Related Technologies* **27**(17)(2004)2781-2798.
58. Iva Rezić, Ljerka Bokić, Alka J. M. Horvat, TLC Separation and Identification of Heavy Metals Present in Cotton Material, *JPC-Journal of Planar Chromatography-Modern TLC* **17**(4)(2004)305-308.
59. Tahir Sofilić, Alenka Rastovčan-Mioč, Štefica Cerjan Stefanović, Vjera Novosel-Radović, Monika Jenko, Characterization of steel mill electric-arc furnace dust, *Journal of Hazardous Materials* **109**(2004)59-70.
60. Mirela Rožić, Zdenka Bolanča, Štefica Cerjan Stefanović, Prirodni zeoliti i mogućnosti njihove primjene u kontroli polutanata grafičke industrije, *Kemija u industriji* **53**(10)(2004)449-458.
61. Marija Kaštelan-Macan, Dragana Mutavdžić, Sandra Babić, Novi postupci pripreve uzorka za određivanje organskih tvari u vodi, *Hrvatske vode* **12**(47)(2004)115-124.
62. Tahir Sofilić, Delko Barišić, Željko Grahek, Štefica Cerjan Stefanović, Alenka Rastovčan-Mioč, Boris Mioč, Radionuclides in metallurgical products and waste, *Acta Metallurgica Slovaca* **10**(1)(2004)29-35.
63. Anita Zelenika, Sandra Babić, Marija Kaštelan-Macan, Kromatografsko određivanje atrazina i fenarimola u tlima, *Znanstveni glasnik* **14**(2004)33-48.
64. Mirjana Čačković, Krešimir Šega, Vladimira Vadić, Janko Hršak, Ivan Bešlić, Zvonimir Šoljić, Olovo, mangan, kadmij, kloridi, nitrati i sulfati u PM2.5 frakciji lebdećih čestica u zraku Zagreba, *Gospodarstvo i okoliš* **12**(65)(2004)583-586.
65. Tahir Sofilić, Alenka Rastovčan-Mioč, Štefica Cerjan Stefanović, Postupanje s elektropećnom prašinom-opasnim metalurškim otpadom, *Ljevarstvo* **46**(4)(2004)103-113.
66. Sandra Babić, Dragana Mutavdžić, Marija Kaštelan-Macan, SPE Preconcentration and TLC Determination of Alachlor, Atrazine and α -Cypermethrin in Water Samples, *JPC- Journal of Planar Chromatography-Modern TLC* **16**(2)(2003)160-164.
67. Alka J. M. Horvat, Marija Kaštelan-Macan, Mira Petrović, Željka Barbarić, Study of MCPA and MCPP Herbicides Mobility in Soils from North-West Croatia as Affected by Presence of Fertilizers, *Journal of Environmental Science & Health-Part B: Pesticides, Food Contaminants, & Agricultural Wastes* **38**(3)(2003)305-316.

68. Alka J. M. Horvat, Zvonimir Šoljić, Mirela Debelić, Qualitative Identification of Metal Ions in Honey by Two-Dimensional Thin-Layer Chromatography, *JPC- Journal of Planar Chromatography-Modern TLC* **15**(5)(2002)367-370.
69. Alenka Rastovčan-Mioč, Faruk Unkić, Lidija Ćurković, Štefica Cerjan Stefanović, Boro Mioč, Chemical Stability of Electric Furnace Slag, *Strojarstvo* **44**(3-6)(2002)137-144.
70. Mirela Rožić, Štefica Cerjan Stefanović, Lidija Ćurković, Evaluation of Croatian Clinoptilolite- and Montmorillonite-rich Tufts for Ammonium Removal, *Croatica Chemica Acta* **75**(2002)255-269.
71. Goran Srećnik, Željko Debeljak, Štefica Cerjan Stefanović, Tomislav Bolanča, Milko Nović, Katica Lazarić, Željka Gumhalter-Lulić, Use of artificial neural networks for retention modelling in ion chromatography, *Croatica Chemica Acta* **75**(3)(2002)713-725.
72. Goran Srećnik, Željko Debeljak, Štefica Cerjan Stefanović, Milko Nović, Tomislav Bolanča, Optimization of artificial neural networks used for retention modelling in ion chromatography, *Journal of Chromatography A* **973**(1-2)(2002)47-59.
73. Štefica Cerjan Stefanović, Mario Šiljeg, Lidija Ćurković, Jasenka Živko-Babić, Kemijska degradacija dentalne keramike, *Kemija u industriji* **51**(4)(2002)163-167.
74. Štefica Cerjan Stefanović, Tomislav Bolanča, Lidija Ćurković, Simultaneous Determination of Six Inorganic Anions in Drinking Water by Non-Suppressed Ion Chromatography, *Journal of Chromatography A* **918**(2001)325-334.
75. Alka J. M. Horvat, Jasenka Živko-Babić, Danijela Ivanković, Sandra Babić, Marija Kaštelan-Macan, Anodic Sampling and TLC Identification of Dental Alloys, *JPC- Journal of Planar Chromatography-Modern TLC* **14**(6)(2001)426-429.
76. Alenka Rastovčan-Mioč, Štefica Cerjan Stefanović, Vjera Novosel-Radović, Boro Mioč, Tahir Sofilić, Influence of X-Ray Radiation on Phase Composition and Morphology of Electric Furnace Slag, Clinker, and Plaster, *Croatica Chemica Acta* **74**(2)(2001)419-430.
77. Mirjana Čačković, Krešimir Šega, Vladimira Vađić, Ivan Bešlić, Zvonimir Šoljić, Seasonal Distributions of Acid Components in PM_{2.5} Fraction of Airborne Particles in Zagreb Air, *Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology* **67**(5)(2001)704-711.
78. Štefica Cerjan Stefanović, Tomislav Bolanča, Lidija Ćurković, Selection of Criteria for Comparing and Evaluating the Optimization of Separation in Ion Chromatography, *Journal of Liquid Chromatography & Related Technologies* **23**(14)(2000)2169-2179.
79. Marija Kaštelan-Macan, Branimir Klaić, Analytical chemistry in Croatia, *Croatica Chemica Acta* **73**(1)(2000)1-21.
80. Željko Grahek, Ivan Eškinja, Katarina Košutić, Štefica Cerjan Stefanović, Isolation of yttrium and strontium from soil samples and rapid determination of ⁹⁰Sr, *Croatica Chemica Acta* **73**(3)(2000)795-807.
81. Mira Petrović, Sandra Babić, Marija Kaštelan-Macan, Quantitative determination of pesticides in soil by thin-layer chromatography and video densitometry, *Croatica Chemica Acta* **73**(1)(2000)197-207.
82. Alenka Rastovčan-Mioč, Štefica Cerjan Stefanović, Lidija Ćurković, Aqueous Leachate from Electric Furnace Slag, *Croatica Chemica Acta* **73**(2)(2000)615-624.
83. Mira Petrović, Marija Kaštelan-Macan, Danijela Ivanković, Sanja Matečić, Video-Densitometric Quantitation of Fluorescence Quenching on Totally Irradiated Thin-Layer Chromatographic Plates, *Journal of AOAC International* **83**(6)(2000)1457-1462.

84. Mirela Rožić, Štefica Cerjan Stefanović, Stanislav Kurajica, Vesna Vančina, Emir Hodžić, Ammoniacal nitrogen removal from water by treatment with clays and zeolites, *Water Research* **34**(14)(2000)3675-3681.
85. Tugomir Filipan, Nikola Ružinski, Štefica Cerjan Stefanović, Anamarija Farkaš, Prirodni zeoliti u zaštiti okoliša, *Sigurnost* **42**(1)(2000)1-11.
86. Jasenka Živko-Babić, Josip Pandurić, Vesna Alar, Tomislav Ivaniš, Danijela Ivanković, Identifikacija kobalta i kroma u protetskim radovima primjenom tankoslojne kromatografije, *Acta Stomatologica Croatica* **34** (1)(2000)41-45.
87. Tugomir Filipan, Nikola Ružinski, Štefica Cerjan Stefanović, Anamarija Farkaš, Prirodni zeoliti u zaštiti okoliša, *Sigurnost - časopis za sigurnost u radnoj i životnoj okolini* **42**(2000)1-11.
88. Mirela Rožić, Štefica Cerjan Stefanović, Stanislav Kurajica, Lidija Čurković, Uklanjanje amonijevih iona iz voda prirodnim ionskim izmjenjivačima, *Kemija u industriji* **49**(2)(2000)61-67.

Recenzirani znanstveni i stručni radovi u knjigama i zbornicima radova

1. Ankica Rađenović, Anita Štrkalj, Jadranka Malina, Tomislav Bolanča, Izluživanje ugljične anodne prašine u vodenoj otopini, *International Conference MATRIB 2009, Abstract book* (ur. K. Grilec), Hrvatsko društvo za materijale i tribologiju, Zagreb 2009., str. 149-155.
2. Karmen Margeta, Štefica Cerjan Stefanović, Branka Vojnović, Characterization and stability of thermally modified zeolitic filter for water treatment, *Proceedings of 2nd Slovenian-Croatian Symposium on Zeolites* (ur. J. Bronić, N. Novak Tušar), Croatian Zeolite Association (CROZA), Zagreb 2009., str. 91-94.
3. Marija Kaštelan-Macan, Etika kvalitete, *Kompetentnost laboratorija 2007 - novi pristup* (ur. K. Margeta), CROLAB, Udruga Hrvatski laboratoriji, Kugler d.o.o., Zagreb 2008., str. 17-26.
4. Marija Kaštelan-Macan, Sandra Babić, Alka J. M. Horvat, Danijela Ašperger, Dragana Mutavdžić Pavlović, Validacija i procjena mjerne nesigurnosti određivanja farmaceutika SPE-TLC videodenzitometrijom, *Kompetentnost laboratorija 2007 - novi pristup* (ur. K. Margeta), CROLAB, Udruga Hrvatski laboratoriji, Kugler d.o.o., Zagreb 2008., str. 399-407.
5. Štefica Cerjan Stefanović, Karmen Margeta, Tomislav Bolanča, Šime Ukić, Uklanjanje cinkovih i željeznih iona prirodnim zeolitom iz otpadnih voda u procesu galvanizacije, *Kompetentnost laboratorija 2007 - novi pristup* (ur. K. Margeta), CROLAB, Udruga Hrvatski laboratoriji, Kugler d.o.o., Zagreb 2008., str. 417-425.
6. Štefica Cerjan Stefanović, Karmen Margeta, Nataša Zabukovec Logar, Nataša Novak Tušar, Strukturna karakterizacija i sorpcija cinkovih iona na prirodni i modificirani zeolit-klioptilolit, *Zbornik radova prvog hrvatskog zeolitnog simpozija* (ur. J. Bronić, M. Trgo, J. Hrenović, K. Margeta), Hrvatska zeolitna udruga, Zagreb 2008., str. 27-30.
7. Branka Vojnović, Karmen Margeta, Ljerka Bokić, Mario Šiljeg, Application of natural zeolites in metal ions removal from textile wastewater, *Book of Proceedings of the 4th International Textile, Clothing & Design Conference* (ur. Z. Dragčević), Tekstilno-tehnološki fakultet, Zagreb 2008., str. 1130-1135.
8. Mladen Sesartić, Zvonimir Glasnović, Antun Glasnović, Thomas Doerig, Ljubica Matijašević, Veljko Filipan, Ante Jukić, Karmen Margeta, Igor Dejanović, Ana Sesartić, Novi standard za energetske učinkovite zgrade u Hrvatskoj, *Energy and the environment 2008 Vol. II* (ur. B. Franković), Hrvatski savez za sunčevu energiju Rijeka, Opatija 2008., str. 149-159. (stručni rad)

9. Mario Šiljeg, Štefica Cerjan Stefanović, Mirna Habuda-Stanić, Modificirani prirodni zeolit u uklanjanju arsena iz vode za piće, *Znanstveno-stručni skup "Tehnologije obrade voda" = Water Treatment Technologies Proceedings* (ur. B. Salopek), Pasanec d.o.o., Velika Gorica 2007., str. 24-29.
10. Marija Kaštelan-Macan, Sandra Babić, Danijela Ašperger, Dragana Mutavdžić, Alka J. M. Horvat, Determination of the Veterinary Antibiotics Pollution in Soil from Agricultural Sources, *Proceedings of the SEPA/SAC Bi-annual Conference Agriculture and the Environment VI: Managing Rural Diffuse Pollution: Conference Proceedings* (ur. L. Gairns, K. Crighton, B. Jeffrey), SAC/SEPA, Edinburg 2006., str. 218-223.
11. Danijela Ašperger, Sandra Babić, Dragana Mutavdžić, Alka J. M. Horvat, Marija Kaštelan-Macan, TLC Determination of Sulfonamides and Trimethoprim, *Planar Chromatography 2005 "Milestones in Instrumental TLC"* (ur. Sz. Nyiredy), Research Institute for Medical Plants, Budakalasz, Hungary 2005., str. 217-225.
12. Sandra Babić, Dragana Mutavdžić, Danijela Ašperger, Alka J. M. Horvat, Marija Kaštelan-Macan, Solid-phase extraction and HPLC determination of veterinary pharmaceuticals in waste water, *1st EMCO workshop: Analysis and removal of contaminants from wastewaters for the implementation of the Water Framework Directive (WFD)* (ur. D. Barcelo, M. Petrović) CSIC-CID, Barcelona, Spain 2005., str. 70-72.
13. Tahir Sofilić, Alenka Rastovčan-Mioč, Štefica Cerjan Stefanović, Boro Mioč, Examination of water eluates from metallurgical waste, *Proceedings of the 1st International Symposium on Environmental Management "Environmental management, contribution to solution"* (ur. N. Koprivanac), Faculty of Chemical Engineering and Technology, University of Zagreb, Zagreb 2005., str. 183-190.
14. Sandra Babić, Alka J. M. Horvat, Dragana Mutavdžić, Optimizacija kromatografskog sustava, *Prvo međunarodno savjetovanje - Kompetentnost laboratorija 2005.* (ur. K. Margeta), CROLAB, Cavtat-Dubrovnik 2005., str. 431-442.
15. Marija Kaštelan-Macan, Alka J. M. Horvat, Danijela Ašperger, Sustav kvalitete u znanstveno-istraživačkom analitičkom laboratoriju, *Prvo međunarodno savjetovanje - Kompetentnost laboratorija 2005.* (ur. K. Margeta), CROLAB, Cavtat-Dubrovnik 2005., str. 77-84. (stručni rad)
16. Sandra Babić, Alka J. M. Horvat, Marija Kaštelan-Macan, Application of Genetic Algorithm in the Optimization of TLC Separation, *Proceedings of the International Symposium on Planar Separations "Planar Chromatography 2004" In honour of Prof. Dr. S. Ebel* (ur. Sz. Nyiredy), Research Institute for Medicinal Plants, Budakalasz 2004., str. 203-213.
17. Ljerka Bokić, Branka Vojnović, Melita Regelja, Simultaneous Determination of Inorganic Anions of Various Textile Waste Waters, *Book of Proceedings of the 2nd ITC&DC-Magic World of Textiles* (ur. Z. Dragčević), A&C Design, Zagreb 2004., str. 971-975.
18. Dragana Mutavdžić, Sandra Babić, Marija Kaštelan-Macan, The Influence of Organic Matter and Clay Minerals on the SPE of Pesticides from Water, *Water and Environmental Management Series; Young Researchers 2004.* (ur. P. Lens, R. Stuetz), IWA Publishing, Southampton 2004., str. 203-210.
19. Alka J. M. Horvat, Nedestruktivne i mikrodestruktivne metode ispitivanja, *Seminar i radionica o konzervaciji kamena, Konkam 2004* (ur. J. Matijević), Umjetnička akademija Sveučilišta u Splitu, Split 2004., str. 23-26.
20. Alenka Rastovčan-Mioč, Tahir Sofilić, Štefica Cerjan Stefanović, Željko Grahek, Boro Mioč, Radioaktivne tvari u otpadu crne metalurgije, *Zbornik radova petog simpozija Hrvatskog društva za zaštitu od zračenja* (ur. I. Krajcar Bronić, S.

- Miljanić, B. Obelić), Hrvatsko društvo za zaštitu od zračenja, Zagreb 2003., str. 317-322.
21. Anita Zelenika, Sandra Babić, Marija Kaštelan-Macan, Chromatographic Determination of Pesticides in the Soils of the Neretva River Valley, *Proceedings of the 1st International Symposium on Environmental Management "Environmental management, contribution to solution"* (ur. N. Koprivanac), Zagreb 2003., str. 211-220.
 22. Tahir Sofilić, Alenka Rastovčan-Mioč, Štefica Cerjan Stefanović, Boro Mioč, Examination of Water Eluates from Metallurgical Waste, *Proceedings* (ur. N. Koprivanac), *Gospodarstvo i okoliš*, Zagreb 2003., str. 1-10.
 23. Dragana Mutavdžić, Sandra Babić, Marija Kaštelan-Macan, Priprava uzoraka za kromatografsku analizu pesticida u vodama, *Zbornik radova 3. Hrvatske konferencije o vodama: Hrvatske vode u 21. stoljeću* (ur. D. Gereš), Hrvatske vode, Osijek 2003., str. 401-407.
 24. Marko Rogošić, Ivana Štagljar, Šime Ukić, Primjena Wong-Sandlerovih pravila miješanja za proračun fazne ravnoteže kapljevinama, *Zbornik radova objavljen kao CD-ROM izdanje, Drugi znanstveno-stručni skup Programski sustav Mathematica u znanosti, tehnologiji i obrazovanju PrimMath[2003]* (ur. Š. Ungar), Prirodoslovno-matematički fakultet, Matematički odjel, Zagreb 2003., str. 223-241.
 25. Mirjana Čačković, Krešimir Šega, Vladimira Vačić, Janko Hršak, Ivan Bešlić, Zvonimir Šoljić, Metallic and acidic components in high-risk particle fraction in Zagreb air, *Proceedings of the 14th International Conference "Air Quality – Assessment and Policy at Local, Regional and Global Scales"* (ur. K. Šega), Croatian Air Pollution Prevention Association, Zagreb 2003., str. 351-359.
 26. Sandra Babić, Dragana Mutavdžić, Marija Kaštelan-Macan, SPE Preconcentration and TLC Determination of Pesticides in Aquatic Samples, *Proceedings of the International Symposium "Planar Chromatography Today 2002"* (ur. I. Vovk, A. Medja), National Institute of Chemistry, Ljubljana 2002., str. 111-121.
 27. Sandra Babić, Marija Kaštelan-Macan, Danijela Ivanković, Application of Genetic Algorithm in Prediction of Chromatographic Retention in TLC, *Proceedings of the International Symposium "Planar Chromatography Today 2002"* (ur. I. Vovk, A. Medja), National Institute of Chemistry, Ljubljana 2002., str. 173-181.
 28. Danijela Ivanković, Alka J. M. Horvat, Sandra Babić, Marija Kaštelan-Macan, Anodic Sampling for TLC Analysis of Cu Alloys, *Proceedings of the International Symposium "Planar Chromatography Today 2002"* (ur. I. Vovk, A. Medja), National Institute of Chemistry, Ljubljana 2002., str. 183-192.
 29. Štefica Cerjan Stefanović, Mario Šiljeg, Ljerka Bokić, Branka Stefanović, Natalija Koprivanec, Removal of Copper ions from Metalcomplex Dyestuffs by Natural Zeolites, *Book of Proceedings of the 1th International Textile Clothing & Design Conference: Magic world of textiles* (ur. Z. Dragčević), Tekstilno tehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb 2002., str. 673-676.
 30. Tahir Sofilić, Alenka Rastovčan-Mioč, Štefica Cerjan Stefanović, Monika Jenko, Određivanje fizikalno-kemijskih svojstava elektropećne prašine, *Proceedings Book 4th International Foundrymen Conference* (ur. F. Unkić), Metalurški fakultet, Sisak 2002., str. 283-293.
 31. Štefica Cerjan Stefanović, Lidija Ćurković, Mario Šiljeg, Jasenka Živko-Babić, Kemijska stabilnost dentalne keramike, *MATRIB 2001* (ur. K. Grilec), Hrvatsko društvo za materijale i tribologiju, Zagreb 2001., str. 17-21.
 32. Tahir Sofilić, Alenka Rastovčan-Mioč, Štefica Cerjan Stefanović, Željko Grahek, Prisutnost radionuklida u čeličnom otpadu, sirovom čeliku, elektropećnoj troski i prašini *MATRIB 2001* (ur. K. Grilec), Hrvatsko društvo za materijale i tribologiju, Zagreb 2001., str. 227-231.

33. Tahir Sofilić, Alenka Rastovčan-Mioč, Štefica Cerjan Stefanović, Vjera Novosel-Radović, Problem zbrinjavanja elektropećne prašine kao opasnog tehnološkog otpada, *Zbornik radova 3. međunarodnog savjetovanja ljevača* (ur. F. Unkić), Metalurški fakultet, Sisak 2001., str. 219-225.
34. Mirjana Čačković, Krešimir Šega, Vladimira Vađić, Ivan Bešlić, Zvonimir Šoljić, Sezonski utjecaj na sadržaj kiselih komponenti u respirabilnoj frakciji lebdećih čestica u zraku, *Zaštita zraka '01* (ur. F. Valić, K. Šega), Hrvatsko udruženje za zaštitu zraka, Zagreb 2001., str. 255-260.
35. Sanja Tišma, Tugomir Filipan, Anđelko Butorac, Štefica Cerjan Stefanović, Investigation of the fertilizing value of the zeolite tuff based special natural substrate, *Agrarvital-SPS, Forest and Ecology, Zell am Ziller, 2000* (ur. T. Filipan), IMO, Zagreb 2000., str. 43-49.
36. Štefica Cerjan Stefanović, Alenka Rastovčan-Mioč, Lidija Ćurković, Faruk Unkić, Praćenje elucije elektropećne troske ionskom kromatografijom, *MATRIB 2000* (ur. K. Grilec), Hrvatsko društvo za materijale i tribologiju, Zagreb 2000., str. 59-64.
37. Alenka Rastovčan-Mioč, Štefica Cerjan Stefanović, Faruk Unkić, Lidija Ćurković, Utjecaj kisele kiše na sadržaj Na^+ , K^+ , Ca^{+2} i Mg^{+2} u eluatima elektropećne troske, *MATRIB 2000* (ur. K. Grilec), Hrvatsko društvo za materijale i tribologiju, Zagreb 2000., str. 297-300.
38. Tahir Sofilić, Alenka Rastovčan-Mioč, Štefica Cerjan Stefanović, Problem radioaktivnosti u čeličnom otpadu, *Nodularni lijev na pragu trećeg milenija* (ur. F. Unkić, Z. Zovko), Metalurški fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Sisak 2000., str. 67-72.
39. Štefica Cerjan Stefanović, Tomislav Bolanča, Optimization of Separation in Ion Chromatography, *6th International Symposium New Achievements in Chromatography – Book of abstract* (ur. S. Smolec, M. Rogošić), HDKI, Zagreb 2000., str. 38-40.
40. Štefica Cerjan Stefanović, Milko Novič, Lidija Ćurković, Tomislav Bolanča, Ionska kromatografija u hrvatskim normama za analizu aniona u vodama, *Knjiga sažetaka - Državna uprava za vode*, Hrvatske vode, Šibenik 2000., str. 27-29.

Radovi u zbornicima skupova bez recenzije

1. Štefica Cerjan Stefanović, Mario Šiljeg, Branka Vojnović, Karmen Margeta, Tomislav Bolanča, Šime Ukić, Mario Škrapec, Prirodni zeoliti u sustavu kvalitete voda, *Workshop "Drinking and Waste-Water Treatment using Zeolites" in the scope of EUREKA project "PUREWATER"*, *Book of abstracts* (ur. V. Kaučič, N. Zabukovec Logar). National Institute of Chemistry, Ljubljana 2008., str. 12-17.
2. Marija Kaštelan-Macan, Alka J. M. Horvat, Normizacija u analitičkom laboratoriju, *Hrvatska normizacija i srodne djelatnosti: tehničko usklađivanje na putu prema Evropskoj uniji* (ur. J. Radić), HDGK, Zagreb 2003., str. 171-178.
3. Štefica Cerjan Stefanović, Tomislav Bolanča, Magdalena Ujević, Determination of Fluoride in Water by Ion Chromatography and UV/VIS Spectroscopy, *4th Slovenian Symposium on Separation Techniques* (ur. M. Prošek, I. Vovk, A. Medja), National Institute of Chemistry, Novo Mesto 2002., str. 75-81.
4. Štefica Cerjan Stefanović, Tomislav Bolanča, Melita Regelja, Branka Vojnović, Karmen Margeta, Milko Novič, Kružni testovi u analizi voda ionskom kromatografijom, *9. stručni sastanak laboratorija ovlaštenih za ispitivanje voda*, Hrvatske vode, Vinkovci 2005., 87-90. (stručni rad).

Prikazi i osvrti

1. Marija Kaštelan-Macan, Rječnik riječi za svakog kemičara, *Priroda* **10**(2009)54-55.
2. Marija Kaštelan-Macan, Nenad Raos, Rječnik kemijskih sinonima, *Kemija u industriji* **58**(9)(2009)419.
3. Vesna Gržetić, Marija Kaštelan-Macan, Izdavačka djelatnost Fakulteta kemijskog inženjerstva i tehnologije. Edicija Istaknuti profesori, *Kemija u industriji* **57**(9)(2008) 436-438.
4. Marija Kaštelan-Macan, Izložba svijeta molekula, *Priroda* **2**(2008)32-35.
5. Marija Kaštelan-Macan, Osvrt na Drugo međunarodno savjetovanje Kompetentnost laboratorija 2007-novi pristup, *CROLAB, glasilo Hrvatskih laboratorija* **5**(1)(2008)2-3.
6. Marija Kaštelan-Macan, Nenad Raos, Misli o (hrvatskoj) znanosti, *Kemija u industriji* **56**(9)(2007)468-468.
7. Marija Kaštelan-Macan, Obilježavanje 100. obljetnice Prelogova rođenja, *AMAC, Almae matris croaticae alumni* **8-9**(2007)12-12.
8. Marija Kaštelan-Macan, Susret generacije upisane na Tehnološki fakultet akademske godine 1957./58., *Glasnik Društva diplomiranih inženjera i prijatelja KTS* **39**(2007)2-3.
9. Marija Kaštelan-Macan, Prelogova godina. DVD «Znatiželjom do istine»: Vladimir Prelog, *Glasnik Društva diplomiranih inženjera i prijatelja KTS* **39**(2007)6-7.
10. Marija Kaštelan-Macan, Obilježavanje 100. obljetnice rođenja nobelovca Vladimira Preloga u Hrvatskoj, *Tekstil, časopis za tekstilnu tehnologiju i konfekciju* **56**(6)(2007)368-369.
11. Marija Kaštelan-Macan, Uz 100. obljetnicu rođenja nobelovca Vladimira Preloga, *CROLAB, glasilo Hrvatskih laboratorija* **2**(2)(2006)5.
12. Marija Kaštelan-Macan, Uspješno održan znanstveno-stručni skup "Vladimir Prelog i hrvatska kemija", *Glasnik Društva diplomiranih inženjera i prijatelja KTS* **37**(2006)6.
13. Marija Kaštelan-Macan, INTERFACES - časopis Odjela za kemijsko inženjerstvo i primijenjenu kemiju Sveučilišta u Torontu, *Glasnik Društva diplomiranih inženjera i prijatelja KTS* **37**(2006)14.
14. Marija Kaštelan-Macan, Akademski zbor Vladimir Prelog. Knjižica «Uz petnaestu obljetnicu djelovanja», *Glasnik Društva diplomiranih inženjera i prijatelja KTS* **36**(2006)10-11.
15. Marija Kaštelan-Macan, Mladen Bravar. Edicija Istaknuti profesori, *Glasnik Društva diplomiranih inženjera i prijatelja KTS* **36**(2006)30-31.
16. Marija Kaštelan-Macan, Održana 1. redovita skupština Udruge hrvatskih laboratorija, *CROLAB, glasilo Hrvatskih laboratorija* **1**(2005)5.
17. Marija Kaštelan-Macan, Vijesti iz povijesti. Uz Dan Fakulteta 20. listopada 2004., *Glasnik Društva diplomiranih inženjera i prijatelja KTS* **33**(2004)9-11; 20-22.
18. Marija Kaštelan-Macan, Žene na Sveučilištu u Zagrebu – od prvih studentica i nastavnica do danas, *Glasnik Društva diplomiranih inženjera i prijatelja KTS* **31**(2003)20.
19. Marija Kaštelan-Macan, Ženski vodič kroz Zagreb, *Glasnik Društva diplomiranih inženjera i prijatelja KTS* **31**(2003)20.
20. Marija Kaštelan-Macan, «Zlatna kuna» za životno dijelo Jelenki Prlič, *Glasnik Društva diplomiranih inženjera i prijatelja KTS* **30**(2003)26.
21. Marija Kaštelan-Macan, Kemijski inženjeri u knjizi N. Trinajstića 100 hrvatskih kemičara, *Glasnik Društva diplomiranih inženjera i prijatelja KTS* **29**(2002)23.
22. Marija Kaštelan-Macan, Susret generacije 1957./58., *Glasnik Društva diplomiranih inženjera i prijatelja KTS* **29**(2002)26.

23. Marija Kaštelan-Macan, Osamdeseta obljetnica Zavoda za analitičku kemiju Fakulteta kemijskog inženjerstva tehnologije, *Glasnik Društva diplomiranih inženjera i prijatelja KTS* **24**(2000)7-8.
24. Marija Kaštelan-Macan, Kromatografsko nazivlje, *Kemija u industriji* **49**(4)(2000)179-180.
25. Marija Kaštelan-Macan, Svečani koncert akademskog zbora *Chemiciae ingeniariae* alumni, *Glasnik Društva diplomiranih inženjera i prijatelja KTS* **25**(2000)13-14.

Popularizacijski i stručni članci

1. Marija Kaštelan-Macan, Prelogova godina. Snimanje milenijske fotografije, *Glasnik Društva diplomiranih inženjera i prijatelja KTS* **40**(2008)24; Otkrivanje brončanog portreta Vladimira Preloga, *ibid.* **40**(2008)26.
2. Marija Kaštelan-Macan, Prelogova 132 semestra studija kemije, *Hrvatska revija, časopis Matice hrvatske*. **VII.**(2007)4-9.
3. Marija Kaštelan-Macan, Vjera Marjanović-Krajovan (Petrinja, 1898.- Zagreb, 1988.), *Prirodoslovlje, Časopis odjela za prirodoslovlje i matematiku, Matica Hrvatska* **7**(2007)47-62.
4. Marija Kaštelan-Macan, Prelogova godina, *Glasnik Društva diplomiranih inženjera i prijatelja KTS* **38**(2007)6-7.
5. Marija Kaštelan-Macan, Čarolija kemije, *Modra lasta* **2**(2006/2007)4-7.
6. Marija Kaštelan-Macan, Predstavljamo uspješne kolege. Prof. dr. sc. Antun Glasnović, dekan Fakulteta kemijskog inženjerstva i tehnologije, *Glasnik Društva diplomiranih inženjera i prijatelja KTS* **37**(2006)2-5.
7. Marija Kaštelan-Macan, Predstavljamo uspješne kolege. Zdravko Šimunović, *Glasnik Društva diplomiranih inženjera i prijatelja KTS* **36**(2006)3-5.
8. Marija Kaštelan-Macan, 2006. - godina Vladimira Preloga, *Glasnik Društva diplomiranih inženjera i prijatelja KTS* **36**(2006)5-7.
9. Marija Kaštelan-Macan, Akademski zbor Vladimir Prelog, *Glasnik Društva diplomiranih inženjera i prijatelja KTS* **36**(2006)10.
10. Marija Kaštelan-Macan, Iz domovinskih i izvandomovinskih AMAC-a. Razgovor s Mirom Petrović, *Glasnik Društva diplomiranih inženjera i prijatelja KTS* **36**(2006)19-20.
11. Marija Kaštelan-Macan, Zavod za analitičku kemiju, *Glasnik Društva diplomiranih inženjera i prijatelja KTS* **36**(2006)21-23.
12. Marija Kaštelan-Macan, Hrvatsko nazivlje u analitičkim, ispitnim i umjernim laboratorijima, *CROLAB, glasilo Hrvatskih laboratorija* **2**(2006)15.
13. Marija Kaštelan-Macan, Priča sretnoga čovjeka. U povodu 100. obljetnice rođenja nobelovca Vladimira Preloga, *Školske novine* **LVII**(2006) 8-9.
14. Tahir Sofilić, Štefica Cerjan Stefanović, Đorđe Mandrino, Alenka Rastovčan-Mioč, Boro Mioč, Teške kovine u čeličanskoj elektropečnoj prašini, *Kemija u industriji* **54**(12)(2005)505-512. (stručni rad)
15. Marija Kaštelan-Macan, Održana 1. redovita skupština udruge Hrvatski laboratoriji, *CROLAB, glasilo Hrvatskih laboratorija* **1**(2005)1.
16. Marija Kaštelan-Macan, Otvoren Laboratorij za kemijsku analizu okoliša, *CROLAB, glasilo Hrvatskih laboratorija* **1**(2005)3.
17. Marija Kaštelan-Macan, Sustav kvalitete u razvojnom analitičkom laboratoriju, *CROLAB, glasilo Hrvatskih laboratorija* **1**(2005)14-15.
18. Marija Kaštelan-Macan, Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije svečano obilježio 85. obljetnicu kemijsko-inženjerskoga studija, *Kemija u industriji* **54**(2005)29-30.

19. Marija Kaštelan-Macan, Razgovor s utemeljiteljem AMACIZ-a, profesorom emeritusom Brankom Kunstom, *Glasnik Društva diplomiranih inženjera i prijatelja KTS* **34**(2005)6-9.
20. Marija Kaštelan-Macan, Vijesti iz povijesti. 50. obljetnica smrti Ivana Plotnikova, *Glasnik Društva diplomiranih inženjera i prijatelja KTS* **34**(2005)10-11.
21. Tahir Sofilić, Štefica Cerjan Stefanović, Alenka Rastovčan-Mioč, Branka Vranješević, Boro Mioč, Istraživanje morfološkog i mineraloškog sastava elektropečne prašine-opasnog metalurškog otpada, *Gospodarstvo i okoliš* (ur. Z. Milanović), Gospodarstvo i okoliš d.o.o., Zagreb 2004., str. 229-249. (stručni rad)
22. Marija Kaštelan-Macan, Glasnik predstavlja uspješne kolege. Zlatka Grubišić-Gallot, *Glasnik Društva diplomiranih inženjera i prijatelja KTS* **33**(2004)5-9.
23. Marija Kaštelan-Macan, 85. obljetnica Zavoda za analitičku kemiju Fakulteta kemijskog inženjerstva i tehnologije, *Tekstil* **53**(2004)665.
24. Marija Kaštelan-Macan, Glasnik predstavlja uspješne kolege. Marko Rogošić, *Glasnik Društva diplomiranih inženjera i prijatelja KTS* **32**(2004)2-5.
25. Marija Kaštelan-Macan, Vijesti iz povijesti. Akademik Miroslav Karšulin, *Glasnik Društva diplomiranih inženjera i prijatelja KTS* **32**(2004)8.
26. Marija Kaštelan-Macan, Oproštaj s akademskim zborom Chemicæ ingeniariæ alumni, *Glasnik Društva diplomiranih inženjera i prijatelja KTS* **32**(2004)12.
27. Marija Kaštelan-Macan, Uz 100. obljetnicu Hanamanova patenta, *Glasnik Društva diplomiranih inženjera i prijatelja Kemijsko tehnološkog studija u Zagrebu* **31**(2003)5-6.
28. Marija Kaštelan-Macan, Vijesti iz povijesti. Vladimir Prelog, *Glasnik Društva diplomiranih inženjera i prijatelja KTS* **31**(2003)5-6; Mišljenja i osvrti, *Glasnik Društva diplomiranih inženjera i prijatelja KTS* **30**(2003)12; Iz znanosti i struke (125. obljetnica Kluba inžinira i arhitekata), *Glasnik Društva diplomiranih inženjera i prijatelja KTS* **30**(2003)25.
29. Marija Kaštelan-Macan, Uz 100. obljetnicu prve volframove žarulje, *Kemija u industriji* **52**(10)(2003)521-523.
30. Marija Kaštelan-Macan, Rikard Podhorsky, vizionar i začetnik modernog kemijskog inženjerstva u Hrvatskoj, *Gazophylacium, časopis za znanost, umjetnost, gospodarstvo i politiku* **VII**(1-2)(2002)53-61.
31. Marija Kaštelan-Macan, Lijepi vrti morem plivajući, *Dubrovnik, časopis za književnost i znanost* **13**(1-2)(2002)173-212.
32. Marija Kaštelan-Macan, Hrvatski put prema održivom razvoju, *Privredni vjesnik, hrvatski poslovno-financijski tjednik* **3**(2002)20.
33. Marija Kaštelan-Macan, 75. obljetnica izlaženja prvog broja časopisa Arhiv za hemiju i farmaciju, *Kemija u industriji* **51**(2002)244-246.
34. Marija Kaštelan-Macan, Vijesti iz povijesti. Rikard Podhorsky, *Glasnik Društva diplomiranih inženjera i prijatelja KTS* **29**(2002)5-6.
35. Marija Kaštelan-Macan, Razvoj sustava kvalitete u hrvatskom visokom školstvu, *Glasnik Društva diplomiranih inženjera i prijatelja KTS* **29**(2002)6-7.
36. Tahir Sofilić, Alenka Rastovčan-Mioč, Štefica Cerjan Stefanović, Radioaktivni materijali u čeličnom otpadu, *Strojarstvo* **43**(1-3)(2001)65-70. (stručni rad)
37. Tahir Sofilić, Alenka Rastovčan-Mioč, Štefica Cerjan Stefanović, Željko Grahek, Opravdanost praćenja prisutnosti radionuklida u čeličnom otpadu i sirovom čeliku, *Strojarstvo* **43**(4-6)(2001)203-209. (stručni rad)
38. Milko Novič, Štefica Cerjan Stefanović, Mirko Prošek, Janja Turšić, Tomislav Bolanča, Međulaboratorijski kružni testovi za analize aniona ionskom kromatografijom, *Hrvatska vodoprivreda* **102**(2001)49-53. (stručni rad)
39. Marija Kaštelan-Macan, Naši počeci, Akademski zbor «Chemicæ ingeniariæ alumni». 10 godina djelovanja, 1991-2001., Zagreb., str. 4-6.

40. Marija Kaštelan-Macan, Franjo Hanaman, začetnik kemijskog inženjerstva u Hrvatskoj, *Hrašće: časopis za književnost, umjetnost, kulturu i povijest* **5**(19)(2000)51-57.
41. Marija Kaštelan-Macan, Osamdeseta obljetnica Zavoda za analitičku kemiju Fakulteta kemijskog inženjerstva i tehnologije, *Glasnik Društva diplomiranih inženjera i prijatelja KTS* **24**(2000)7-8.
42. Marija Kaštelan-Macan, Dani strepnje i zanosa. U: Društvo diplomiranih inženjera i prijatelja kemijsko-tehnološkog studija u Zagrebu. Prvih 10 godina (ur. Kruno Kovačević), Društvo diplomiranih inženjera i prijatelja kemijsko-tehnološkog studija u Zagrebu, Zagreb 2000., str. 21-28.

Enciklopedijski članci

1. Marija Kaštelan-Macan, Karlović, Damir, Hrvatski biografski leksikon, svezak 7, LZ Miroslav Krleža, Zagreb 2009.
2. Marija Kaštelan-Macan, Karminski-Zamola, Grace, Hrvatski biografski leksikon, svezak 7, LZ Miroslav Krleža, Zagreb 2009.
3. Marija Kaštelan-Macan, Kaštelan-Kunst, Lucija, Hrvatski biografski leksikon, svezak 7, LZ Miroslav Krleža, Zagreb 2009.
4. Marija Kaštelan-Macan, Karlović, Damir, Hrvatski biografski leksikon, svezak 7, LZ Miroslav Krleža, Zagreb 2009.
5. Marija Kaštelan-Macan, Katović, Drago, *Hrvatski biografski leksikon*, svezak 7, LZ Miroslav Krleža, Zagreb 2009.
6. Marija Kaštelan-Macan, Katović, Vladimir, *Hrvatski biografski leksikon*, svezak 7, LZ Miroslav Krleža, Zagreb 2009.
7. Marija Kaštelan-Macan, Kniewald, Zlatko, *Hrvatski biografski leksikon*, svezak 7, LZ Miroslav Krleža, Zagreb 2009.
8. Marija Kaštelan-Macan, Koprivanac, Natalija, *Hrvatski biografski leksikon*, svezak 7, LZ Miroslav Krleža, Zagreb 2009.
9. Marija Kaštelan-Macan, Konja, Gordana, *Hrvatski biografski leksikon*, svezak 7, LZ Miroslav Krleža, Zagreb 2009.
10. Marija Kaštelan-Macan, Kovačević, Krunoslav, *Hrvatski biografski leksikon*, svezak 7, LZ Miroslav Krleža, Zagreb 2009.
11. Marija Kaštelan-Macan, Kovačević, Miće, *Hrvatski biografski leksikon*, svezak 7, LZ Miroslav Krleža, Zagreb 2009.
12. Marija Kaštelan-Macan, Krajčinović, Matija, *Hrvatski biografski leksikon*, svezak 7, LZ Miroslav Krleža, Zagreb 2009.
13. Marija Kaštelan-Macan, Kunst, Branko, *Hrvatski biografski leksikon*, svezak 7, LZ Miroslav Krleža, Zagreb 2009.
14. Alka J. M. Horvat, Procesna analitička kemija, Tehnički leksikon, LZ Miroslav Krleža, Zagreb 2008.
15. Alka J. M. Horvat, Procesni analizatori, Tehnički leksikon, LZ Miroslav Krleža, Zagreb 2008.
16. Marija Kaštelan-Macan, Jakopčić, Krešimir, *Hrvatski biografski leksikon*, svezak 6, LZ Miroslav Krleža, Zagreb 2005.
17. Marija Kaštelan-Macan, Janović, Zvonimir, *Hrvatski biografski leksikon*, svezak 6, LZ Miroslav Krleža, Zagreb 2005.
18. Marija Kaštelan-Macan, Jelenić-Bezjak, Ivanka, *Hrvatski biografski leksikon*, svezak 6, LZ Miroslav Krleža, Zagreb 2005.
19. Marija Kaštelan-Macan, Ježić, Zdravko, *Hrvatski biografski leksikon*, svezak 6, LZ Miroslav Krleža, Zagreb 2005.
20. Marija Kaštelan-Macan, Jovanović-Kolar, Jovanka, *Hrvatski biografski leksikon*, svezak 6, LZ Miroslav Krleža, Zagreb 2005.

21. Marija Kaštelan-Macan, Jurić, Zlata, *Hrvatski biografski leksikon*, svezak 6, LZ Miroslav Krleža, Zagreb 2005.
22. Marija Kaštelan-Macan, Jurković, Nada, *Hrvatski biografski leksikon*, svezak 6, LZ Miroslav Krleža, Zagreb 2005.
23. Marija Kaštelan-Macan, Golubović, Adrijano, *Hrvatski biografski leksikon*, svezak 5, LZ Miroslav Krleža, Zagreb 2002.
24. Marija Kaštelan-Macan, Gomzi, Zoran, *Hrvatski biografski leksikon*, svezak 5, LZ Miroslav Krleža, Zagreb 2002.
25. Marija Kaštelan-Macan, Goričnik, Bogdan, *Hrvatski biografski leksikon*, svezak 5, LZ Miroslav Krleža, Zagreb 2002.
26. Marija Kaštelan-Macan, Grabarić, Božidar, *Hrvatski biografski leksikon*, svezak 5, LZ Miroslav Krleža, Zagreb 2002.
27. Marija Kaštelan-Macan, Grabarić, Zorana, *Hrvatski biografski leksikon*, svezak 5, LZ Miroslav Krleža, Zagreb 2002.
28. Marija Kaštelan-Macan, Grancarić, Ana Marija, *Hrvatski biografski leksikon*, svezak 5, LZ Miroslav Krleža, Zagreb 2002.
29. Marija Kaštelan-Macan, Graovac, Ante, *Hrvatski biografski leksikon*, svezak 5, LZ Miroslav Krleža, Zagreb 2002.
30. Marija Kaštelan-Macan, Grüner, Matilda, *Hrvatski biografski leksikon*, svezak 5, LZ Miroslav Krleža, Zagreb 2002.
31. Marija Kaštelan-Macan, Gyiketta-Ogrizek, Marija, *Hrvatski biografski leksikon*, svezak 5, LZ Miroslav Krleža, Zagreb 2002.
32. Marija Kaštelan-Macan, Hanaman, Franjo, *Hrvatski biografski leksikon*, svezak 5, LZ Miroslav Krleža, Zagreb 2002.
33. Marija Kaštelan-Macan, Hell, Zvonko, *Hrvatski biografski leksikon*, svezak 5, LZ Miroslav Krleža, Zagreb 2002.
34. Marija Kaštelan-Macan, Herak, Jure, *Hrvatski biografski leksikon*, svezak 5, LZ Miroslav Krleža, Zagreb 2002.
35. Marija Kaštelan-Macan, Herak, Marko, *Hrvatski biografski leksikon*, svezak 5, LZ Miroslav Krleža, Zagreb 2002.
36. Marija Kaštelan-Macan, Hraste, Marin, *Hrvatski biografski leksikon*, svezak 5, LZ Miroslav Krleža, Zagreb 2002.

Sažetci u zbornicima skupova

1. Danijela Ašperger, Sandra Babić, Dragana Mutavdžić Pavlović, Dijana Drljača, Marina Mrđa, Martina Periša, Mirta Zrnčić, Marija Kaštelan-Macan, Optimization of ultrasonic and microwave extraction of veterinary pharmaceuticals from sediment, *REPHAD workshop "Pharmaceuticals and their degradation products in the environment"* (ur. M. Kaštelan-Macan, S. Babić, A. J. M. Horvat), Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije, Zagreb 2009., 29-29.
2. Nkolina Droždek, Sandra Babić, Ana Dunja Mance, Alka J. M. Horvat, Marija Kaštelan-Macan, Pharmaceuticals database, *REPHAD workshop "Pharmaceuticals and their degradation products in the environment"* (ur. M. Kaštelan-Macan, S. Babić, A. J. M. Horvat), Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije, Zagreb 2009., 35-37.
3. Sanja Pelko, Alka J. M. Horvat, Ana Dunja Mance, Sandra Babić, Marija Kaštelan-Macan, HPLC analysis for detection of albendazole, febantel and levamisole hydrochloride and their photodegradation products, *REPHAD workshop "Pharmaceuticals and their degradation products in the environment"* (ur. M. Kaštelan-Macan, S. Babić, A. J. M. Horvat), Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije, Zagreb 2009., 33-33.

4. Davor Dolar, Sanja Pelko, Krešimir Košutić, Alka J. M. Horvat, Efficiency of the commercially RO/NF membranes in removal of anthelmintic drugs from artificial wastewater, *REPHAD workshop "Pharmaceuticals and their degradation products in the environment"* (ur. M. Kaštelan-Macan, S. Babić, A. J. M. Horvat), Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije, Zagreb 2009., 30-30.
5. Sanja Pelko, Davor Dolar, Alka J. M. Horvat, Sandra Babić, Marija Kaštelan-Macan, Removal of anthelmintic drugs and their photodegradation products by NF/RO - laboratory scale study, *Innovative processes and practices for wastewater treatment and re-use in the Mediterranean region* (ur. D. Barcelo, M. Petrović), IIQAB-CSIS, Girona, 2009., 141-141.
6. Tatjana Tomić, Nada Uzorinac Nasipak, Sandra Babić, Validacija metode određivanja olefinskih ugljikovodika u naftnim proizvodima tekućinskom kromatografijom visoke djelotvornosti, *Laboratory Competence 2009 – Knjiga sažetaka* (ur. M. Luša), CROLAB, Udruga Hrvatski laboratoriji, Zagreb 2009.,70-71.
7. Štefica Cerjan Stefanović, Tomislav Bolanča, Šime Ukić, Karmen Margeta, Melita Luša, Branka Vojnović, Validacija UV/VIS spektrofotometrijskog i ionsko kromatografskog određivanja arsena, *Laboratory Competence 2009. – Knjiga sažetaka* (ur. M. Luša), CROLAB, Udruga Hrvatski laboratoriji, Zagreb 2009.,82-83.
8. Marija Kaštelan-Macan, Njegomir Radić, Mirta Zrnčić, Hrvatski nazivi laboratorijskog posuđa, *Laboratory Competence 2009 – Knjiga sažetaka* (ur. M. Luša), CROLAB, Udruga Hrvatski laboratoriji, Zagreb 2009., 84-85.
9. Karmen Margeta, Klub analitičkih laboratorija - KAL, *Laboratory Competence 2009 – Knjiga sažetaka* (ur. M. Luša), CROLAB, Udruga Hrvatski laboratoriji, Zagreb 2009., 88-89.
10. Maša Buljac, Danijela Bogner, Štefica Cerjan Stefanović, Karmen Margeta, Raspodjela Zn i Cr u sedimentu na dvije postaje kaštelanuskog zaljeva, *Knjiga sažetaka XXI. Hrvatski skup kemičara i kemijskih inženjera* (ur. P. Novak, K. Pičuljan, S. Smolec), Hrvatsko društvo kemijskih inženjera i tehnologa, Trogir 2009., 121-121.
11. Marija Kaštelan-Macan, Tomislav Portada, Njegomir Radić, Vladimir Grdinić, Izgradnja hrvatskoga nazivlja u analitičkoj kemiji, *Knjiga sažetaka XXI. Hrvatski skup kemičara i kemijskih inženjera* (ur. P. Novak, K. Pičuljan, S. Smolec), Hrvatsko društvo kemijskih inženjera i tehnologa, Trogir 2009., 136-136.
12. Tatjana Tomić, Nada Uzorinac Nasipak, Sandra Babić, Liviana Škrobonja, Određivanja sadržaja alkena u srednjim naftnim produktima tekućinskom kromatografijom visoke djelotvornosti, *Knjiga sažetaka XXI. Hrvatski skup kemičara i kemijskih inženjera* (ur. P. Novak, K. Pičuljan, S. Smolec), Hrvatsko društvo kemijskih inženjera i tehnologa, Trogir 2009., 148-148.
13. Tomislav Bolanča, Štefica Cerjan Stefanović, Šime Ukić, Kristina Srzentić, Razvoj modela zadržavanja u ionskoj kromatografiji korištenjem umjetnih neuronskih mreža, *Knjiga sažetaka XXI. Hrvatski skup kemičara i kemijskih inženjera* (ur. P. Novak, K. Pičuljan, S. Smolec), Hrvatsko društvo kemijskih inženjera i tehnologa, Trogir 2009., 156-156.
14. Štefica Cerjan Stefanović, Karmen Margeta, Mario Šiljeg, Šime Ukić, Tomislav Bolanča, Kristina Furda, Amila Čelhasić, Štefica Lugarić, Lucija Konjević, Kemijska stabilnost prirodnog zeolita u pripremi zeolitnog filtra za pročišćavanje voda, *Knjiga sažetaka XXI. Hrvatski skup kemičara i kemijskih inženjera* (ur. P. Novak, K. Pičuljan, S. Smolec), Hrvatsko društvo kemijskih inženjera i tehnologa, Trogir 2009., 275-275.
15. Štefica Cerjan Stefanović, Tomislav Bolanča, Šime Ukić, Karmen Margeta, Aspekti edukacije u ionskoj kromatografiji, *Knjiga sažetaka XXI. Hrvatski skup*

- kemičara i kemijskih inženjera* (ur. P. Novak, K. Pičuljan, S. Smolec), Hrvatsko društvo kemijskih inženjera i tehnologa, Trogir 2009., 299-299.
16. Nikolina Drožđek, Sandra Babić, Dragana Mutavdžić Pavlović, Danijela Ašperger, Alka J. M. Horvat, Ana Dunja Mance, Marija Kaštelan-Macan, Baza podataka o farmaceuticima i njihovim razgradnim produktima u hrvatskim otpadnim vodama, *Knjiga sažetaka XXI. Hrvatski skup kemičara i kemijskih inženjera* (ur. P. Novak, K. Pičuljan, S. Smolec), Hrvatsko društvo kemijskih inženjera i tehnologa, Trogir 2009., 331-331.
 17. Krešimir Košutić, Barbara Vučić, Davor Dolar, Tomislav Bolanča, RO/NF uklanjanje fluorida i fosfata iz otpadnih voda, *Knjiga sažetaka XXI. Hrvatski skup kemičara i kemijskih inženjera* (ur. P. Novak, K. Pičuljan, S. Smolec), Hrvatsko društvo kemijskih inženjera i tehnologa, Trogir 2009., 337-337.
 18. Štefica Cerjan Stefanović, Karmen Margeta, Mario Šiljeg, Šime Ukić, Tomislav Bolanča, Priprema i kemijska stabilnost prirodnog zeolitnog filtra za pročišćavanje voda, *Workshop "Drinking and Waste-Water Treatment using Zeolites" in the scope of EUREKA project "PUREWATER", Book of abstracts* (ur. N. Rajić, Đ. Stojaković), Faculty of Technology and Metallurgy, Beograd 2009., 7-8.
 19. Danijela Ašperger, Sandra Babić, Davor Dolar, Alka J. M. Horvat, Marija Kaštelan-Macan, Krešimir Košutić, Dragana Mutavdžić Pavlović, SPE-HPLC/DAD determination of trimethoprim, oxytetracycline and enrofloxacin in water samples before and after RO/NF membrane treatment, *35th International Symposium on Environmental Analytical Chemistry, Book of Abstracts* (ur. J. Namiesnik, M. Gdaniec-Pietryka, K. Klimaszewska, A. Gorecka, A. Sagajdakow, N. Jakubowska), WiB- Piotr Winczewski, Gdansk 2008., 137-137.
 20. Marija Kaštelan-Macan, Vladimir Grdinić, Njegomir Radić, Hrvatsko nazivlje u analitičkoj kemiji, *Zbornik radova i sažetaka XII. Ružičkini dani, Znanost i nove tehnologije u razvoju gospodarstva* (ur. S. Tomas), HDKI/ PTF Osijek, Vukovar 2008., 84-84.



D. Ašperger i S. Babić s profesoricom M. Kaštelan-Macan na XII. Ružičkinim danima, Vukovar 2008.

21. Danijela Ašperger, Sandra Babić, Dijana Drljača, Marina Mrđa, Dragana Mutavdžić Pavlović, Alka J. M. Horvat, Marija Kaštelan-Macan, Ultrazvučna ekstrakcija epikatehina i procijanidina B2 iz čokolade, *Zbornik radova i sažetaka XII. Ružičkini dani, Znanost i nove tehnologije u razvoju gospodarstva* (ur. S. Tomas), HDKI/ PTF Osijek, Vukovar 2008., 92-92.
22. Štefica Cerjan Stefanović, History of International School of Ion Chromatography, *10th International School of Ion Chromatography, Book of Abstracts* (ur. T. Bolanča, Š. Ukić, K. Margeta), Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije, Zagreb 2008., 9-12.
23. Tomislav Bolanča, Šime Ukić, Advanced regression methodology in ion chromatography, *10th International School of Ion Chromatography, Book of Abstracts* (ur. T. Bolanča, Š. Ukić, K. Margeta), Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije, Zagreb 2008., 14-15.
24. Štefica Cerjan Stefanović, Šime Ukić, Tomislav Bolanča, 8th Proficiency Test: Critical Review, *10th International School of Ion Chromatography, Book of Abstracts* (ur. T. Bolanča, Š. Ukić, K. Margeta), Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije, Zagreb 2008., 27-28.
25. Tomislav Bolanča, Štefica Cerjan Stefanović, Šime Ukić, Marko Rogošić, Marin Bašković, Development of artificial neural network retention model in ion chromatography by using different training methodologies, *10th International School of Ion Chromatography, Book of Abstracts* (ur. T. Bolanča, Š. Ukić, K. Margeta), Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije, Zagreb 2008., 39-39.
26. Štefica Cerjan Stefanović, Tomislav Bolanča, Šime Ukić, Marko Rogošić, Danijela Rupić, Resolution and peak asymmetry modelling in gradient elution ion chromatography, *10th International School of Ion Chromatography, Book of Abstracts* (ur. T. Bolanča, Š. Ukić, K. Margeta), Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije, Zagreb 2008., 40-40.



10. Škola ionske kromatografije, Brijuni 2008. Slijeva nadesno: N. Avdalović, gđa. Avdalović, Š. Cerjan Stefanović, T. Bolanča i B. Vojnović

27. Branka Vojnović, Melita Luša, Ljerka Bokić, Ion Chromatography for Textile Waters Analysis, *10th ISIC - International School of Ion Chromatography; Book of Abstracts* (ur. T. Bolanča, Š. Ukić, K. Margeta), Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije, Zagreb, 2008., 41-41.

28. Sandra Babić, Danijela Ašperger, Dragana Mutavdžić Pavlović, Martina Ivešić, Alka J. M. Horvat, Marija Kaštelan-Macan, Development of SPE-HPLC/MS method for aquaculture antibiotics determination in fish farms, *Liquid chromatography-tandem mass spectrometry for screening and trace level quantitation in environmental and food samples* (ur. D. Barcelo, M. Petrović), Waters, Barcelona 2008., 123-123.
29. Marija Kaštelan-Macan, Dragana Mutavdžić Pavlović, Croatian Nomenclature in Modern Separation Techniques, *14th International Symposium on Separation Science, New Achievements in Chromatography, Book of Abstracts* (ur. N. Šegudović, T. Bolanča, M. Cindrić, A. Mornar), HDKI, Zagreb 2008., 91-91.
30. Dragana Mutavdžić Pavlović, Sandra Babić, Davor Dolar, Danijela Ašperger, Krešimir Košutić, Alka J. M. Horvat, Marija Kaštelan-Macan, Development and Optimization of the Solid-Phase Extraction Procedure for Determination of Antibiotics in Water Samples by HPLC/DAD Before and After RO/NF Membrane Treatment, *14th International Symposium on Separation Science, New Achievements in Chromatography, Book of Abstracts* (ur. N. Šegudović, T. Bolanča, M. Cindrić, A. Mornar), HDKI, Zagreb 2008., 92-93.
31. Vesna Glavnik, Dragana Mutavdžić Pavlović, Danijela Ašperger, Breda Simonovska, Irena Vovk, Sandra Babić, Validation of the TLC Method for Quantification of (-)-Epicatechin and Procyanidin B2 in Chocolate, *14th International Symposium on Separation Science, New Achievements in Chromatography, Book of Abstracts* (ur. N. Šegudović, T. Bolanča, M. Cindrić, A. Mornar), HDKI, Zagreb 2008., 98-98.
32. Štefica Cerjan Stefanović, Tomislav Bolanča, Šime Ukić, Marko Rogošić, Danijela Rupić, Resolution and peak asymmetry modelling in gradient elution ion chromatography, *14th International Symposium on Separation Science, New Achievements in Chromatography, Book of Abstracts* (ur. N. Šegudović, T. Bolanča, M. Cindrić, A. Mornar), HDKI, Zagreb 2008., 168-168.
33. Štefica Cerjan Stefanović, Tomislav Bolanča, Šime Ukić, Marko Rogošić, Marin Bašković, Selection of optimal training methodology for development of artificial neural network retention model in ion chromatography, *14th International Symposium on Separation Science, New Achievements in Chromatography, Book of Abstracts* (ur. N. Šegudović, T. Bolanča, M. Cindrić, A. Mornar), HDKI, Zagreb 2008., 169-169.
34. Štefanija Šimunić, Alka J. M. Horvat, Origin Control of Raw Materials in Processing and International Trade of Molasses, Raw and White Sugars, *14th International Symposium on Separation Science, New Achievements in Chromatography, Book of Abstracts* (ur. N. Šegudović, T. Bolanča, M. Cindrić, A. Mornar), HDKI, Zagreb 2008., 172-172.
35. Dragana Mutavdžić Pavlović, Sandra Babić, Mia Malinarić, Danijela Ašperger, Nikolina Kuntarić, Irena Vovk, Vesna Glavnik, Breda Simonovska, Alka J. M. Horvat, Marija Kaštelan-Macan, HPTLC determination of epicatechin and procyanidin B2 in chocolate samples after matrix solid-phase dispersion, *International Symposium for High Performance Thin-Layer Chromatography* (ur. I. Ojanpera, H. Vuorela), University of Helsinki, Helsinki 2008., 63-63.
36. Davor Dolar, Krešimir Košutić, Branko Kunst, Dragana Mutavdžić Pavlović, Removal of emerging contaminants of industrial origin by NF/RO – a pilot scale study, *Membranes in Drinking Water Production and Wastewater Treatment* (ur. C. Cabassud, M. Balaban), INSA-EDS, Toulouse 2008., 20-20.
37. Štefica Cerjan Stefanović, Mario Šiljeg, Branka Vojnović, Karmen Margeta, Prirodni zeoliti u zaštiti okoliša, *Kompetentnost laboratorija 2008 - Knjiga sažetaka* (ur. K. Margeta), CROLAB, Udruga hrvatski laboratoriji, Zagreb 2008., 41-43.
38. Vanja Karpišek, Ivica Kisić, Ferdo Bašić, Štefica Cerjan Stefanović, Željka Zgorelec, Iva Baljkas, Onečišćenje tala arsenom na području Panonskog dijela

- Republike Hrvatske, *Kompetentnost laboratorija 2008 - Knjiga sažetaka* (ur. K. Margeta), CROLAB, Udruga hrvatski laboratoriji, Zagreb 2008., 49-51.
39. Šeojka Komorsky-Lovrić, Ljiljana Marinić-Pajc, Neven Tadej, Alka J. M. Horvat, Jasenka Petran, Voltammetry of copper oxide micro-particles immobilised on diatomite surface, *Book of Abstracts* (ur. V. Horvat-Radošević, Z. Mandić, M. Gojo), Rovinj 2008., 333-333.
 40. Štefica Cerjan Stefanović, Nataša Zabukovec-Logar, Karmen Margeta, Mario Šiljeg, Branka Vojnović, Structural investigation of metal sorption on natural zeolite, *19 Conferencia de Quimica*, Santiago de Cuba, Kuba 2008. 39-39.
 41. Vesna Glavnik, Dragana Mutavdžić Pavlović, Danijela Ašperger, Sandra Babić, Irena Vovk, Breda Simonovska, Optimizacija mikrovalne ekstrakcije epikatehina i procijanidina B2 iz čokolade, *VII. susret mladih kemijskih inženjera* (ur. A. Sander, J. Prlić Kardum), Petrokemija d.d. Kutina, Zagreb 2008., 69-69.
 42. Davor Dolar, Krešimir Košutić, Branko Kunst, Danijela Ašperger, Elimination of emerging contaminants by reverse osmosis (RO) and nanofiltration (NF), *2nd EMCO workshop on emerging contaminants in wastewaters: Monitoring tools and treatment technologies* (ur. Mira Petrović, Damia Barcelo), IIQAB-CSIC, Barcelona 2007., 90-91.
 43. Alka J. M. Horvat, Sandra Babić, Danijela Ašperger, Dragana Mutavdžić, Marija Kaštelan-Macan, Determination of veterinary antibiotics of various pharmaceutical classes in wastewater by HPLC-ESI/MS, *2nd EMCO workshop on emerging contaminants in wastewaters: Monitoring tools and treatment technologies* (ur. M. Petrović, D. Barcelo), IIQAB-CSIC, Barcelona 2007., 99-99.
 44. Sandra Babić, Dragana Mutavdžić, Mirta Zrnčić, Alka J. M. Horvat, Marija Kaštelan-Macan, Electrophoretic behaviour and pK_a determination of human and veterinary antibiotics, *2nd EMCO workshop on emerging contaminants in wastewaters: Monitoring tools and treatment technologies* (ur. M. Petrović, D. Barcelo), IIQAB-CSIC, Barcelona 2007., 100-100.
 45. Danijela Ašperger, Alka J. M. Horvat, Dragana Mutavdžić, Sandra Babić, Marija Kaštelan-Macan, HPLC-FLD determination of pharmaceuticals in wastewaters of pharmaceutical industry after precolumn derivatization by fluorecamine, *2nd EMCO workshop on emerging contaminants in wastewaters: Monitoring tools and treatment technologies* (ur. M. Petrović, D. Barcelo), IIQAB-CSIC, Barcelona 2007., 124-124.
 46. Mirta Zrnčić, Sandra Babić, Dragana Mutavdžić, Alka J. M. Horvat, Marija Kaštelan-Macan, Određivanje konstanti disocijacije veterinarskih lijekova kapilarnom elektroforezom, *XX. jubilarni hrvatski skup kemičara i kemijskih inženjera* (ur. Đ. Vasić-Rački, A. Vrsalović Presečki, Z. Findrik), HDKI/ Kemija u industriji, Zagreb 2007., 191-191.
 47. Tomislav Bolanča, Štefica Cerjan Stefanović, Šime Ukić, Marko Rogošić, Melita Luša, Razvoj ionskog kromatografskog modela gradijentne elucije korištenjem izokratičnih informacija, *XX. jubilarni hrvatski skup kemičara i kemijskih inženjera* (ur. Đ. Vasić-Rački, A. Vrsalović Presečki, Z. Findrik), HDKI/ Kemija u industriji, Zagreb 2007., 193-193.
 48. Marinella Farre, Fernando Rubio, Danijela Ašperger, Silvia Lacorte, Mira Petrović, Weilin L. Shelper, Damia Barcelo, Evaluation of a high-throughput magnetic-particle triclosan immunoassay and results of their application for continental waters monitoring in the Mediterranean area, *AGRO American Chemical Society 234th National Meeting and Exposition* (ur. C. J. Hapeman), PICOGRAM, Beltsville- USA 2007., 57-57.
 49. Štefica Cerjan Stefanović, *Kompetentnost laboratorija za analizu okoliša, Kompetentnost laboratorija 2007-novi pristup - Knjiga sažetaka* (ur. K.

- Margeta, V. Krstelj), CROLAB, Udruga Hrvatski laboratoriji, Zagreb 2007., 15-16.
50. Štefica Cerjan Stefanović, Karmen Margeta, Tomislav Bolanča, Šime Ukić, Uklanjanje cinkovih i željeznih iona prirodnim zeolitom iz otpadnih voda u procesu galvanizacije, *Kompetentnost laboratorija 2007-novi pristup - Knjiga sažetaka* (ur. K. Margeta, V. Krstelj), CROLAB, Udruga Hrvatski laboratoriji, Zagreb 2007., 89-90.
 51. Štefica Cerjan Stefanović, Tomislav Bolanča, Karmen Margeta, Šime Ukić, Neven Bubić, Modification of natural zeolite for wastewater treatment process, *2nd International Symposium on Environmental Management, Book of Abstracts* (ur. N. Koprivanec, H. Kušić), Faculty of Chemical Engineering and Technology, Zagreb 2007., 104-104.
 52. Karmen Margeta, Nataša Zabukovec-Logar, Štefica Cerjan Stefanović, Nataša Novak Tušar, Karoly Lazar, Possibility of iron sorption on natural and chemically modified zeolite-characterization and application, *From Zeolites to Porous MOF Materials, 15th International Zeolite Conference, Book of summaries* (ur. Y. Liu, W. Yan), Peking 2007., 336-337.



Profesorica Š. Cerjan Stefanović i K. Margeta u Pekingu 2007.

53. Krešimir Košutić, Davor Dolar, Dragana Mutavdžić, Branko Kunst, Removal of veterinary drugs from wastewater by characterized RO/NF membranes, *Conference on Desalination and the Environment: Abstracts* (ur. M. Balaban), European Desalination Society, L'Aquila 2007., 182-182.
54. Štefica Cerjan Stefanović, Natalija Zabukovec-Logar, Karmen Margeta, Mario Šiljeg, Branka Vojnović, Metal complex exchange in natural zeolites, *3rd Mid-European Clay Conference Abstracts Book* (ur. I. Vlahović, D. Tibljaš, G. Durn, V. Biševac), Zagreb 2006., 34-34.
55. Štefica Cerjan Stefanović, Tomislav Bolanča, Karmen Margeta, Šime Ukić, Neven Bubić, Ion Chromatography as a Monitoring Method for a Hydrolysis of Thermally Modified Zeolite, *9th ISIC - International School of IC Summary book* (ur. Š. Cerjan Stefanović, T. Bolanča, K. Margeta, Š. Ukić), Zagreb 2006., 221-221.
56. Danijela Ašperger, Sandra Babić, Dragana Mutavdžić, Alka J. M. Horvat, Marija Kaštelan-Macan, HPLC-DAD and Fluorescence Determination of Veterinary Antibiotics from Wastewaters of Pharmaceutical Industry, *Book of Abstracts of*

the 9th International Symposium on Hyphenated Techniques in Chromatography and Hyphenated Chromatographic Analyzers (HTC-9) & the 8th International Symposium on Advances in Extraction Techniques (ExTech 2006) (ur. P. Sandra, R. Smits), Koninklijke Bibliotheek Albert I (Royal Library Albert I) Brussels, York 2006., P8-P8.

57. Dragana Mutavdžić, Sandra Babić, Danijela Ašperger, Alka J. M. Horvat, Marija Kaštelan-Macan, Comparison of Various Solid-Phase Extraction Materials for Sample Preparation of Veterinary Drugs from Water Samples, *Book of Abstracts of the 9th International Symposium on Hyphenated Techniques in Chromatography and Hyphenated Chromatographic Analyzers (HTC-9) & the 8th International Symposium on Advances in Extraction Techniques (ExTech 2006)* (ur. P. Sandra, R. Smits), Koninklijke Bibliotheek Albert I (Royal Library Albert I) Brussels, York 2006., P129-P129.
58. K. Margeta, N. Zabukovec Logar, N. Novak Tusar, K. Maver, I. Arcon, V. Kaučič, S. Cerjan Stefanović, Structural investigation of Zn²⁺ sorption on clinoptilolite tuff, *7th International Conference on the Occurrence, Properties and Utilization of Natural Zeolites*, Socorro, New Mexico USA, 2006., 168-169.
59. Dragana Mutavdžić, Marija Kaštelan-Macan, Sample Preparation of Veterinary Antibiotics, *12th Young Investigators Seminar on Analytical Chemistry (YISAC 2005): Book of Abstracts*, Sarajevo, Bosna i Hercegovina 2005., 74-74.



YISAC, Sarajevo 2005. Slijeva nadesno: I. Kereković, D. Mutavdžić Pavlović, I. Steinberg, I. Rezić, D. Ašperger i Š. Ukić

60. Danijela Ašperger, Marija Kaštelan-Macan, Chromatographic Separation of Veterinary Antibiotics, *12th Young Investigators Seminar on Analytical Chemistry (YISAC 2005): Book of Abstracts*, Sarajevo, Bosna i Hercegovina 2005. 75-75.
61. Štefica Cerjan Stefanović, Tomislav Bolanča, Melita Luša, Stjepan Leaković, Ankica Krmelić, Branka Zrinščak, Šime Ukić, Application of ion chromatography in fertilizer industry wastewater analysis, *12th Young Investigators Seminar on Analytical Chemistry (YISAC 2005): Book of Abstracts*, Sarajevo, Bosna i Hercegovina 2005., 81-81.
62. Štefica Cerjan Stefanović, Melita Luša, Tomislav Bolanča, Method development in ion chromatography, *12th Young Investigators Seminar on Analytical*

Chemistry (YISAC 2005): Book of Abstracts, Sarajevo, Bosna i Hercegovina 2005., 91-91.

63. Štefica Cerjan Stefanović, Procjena kvalitete laboratorija, *1. Međunarodno savjetovanje Kompetentnost laboratorija 2005* (ur. K. Margeta), CROLAB, Zagreb 2005., 49-62.
64. Štefica Cerjan Stefanović, Tomislav Bolanča, Karmen Margeta, Branka Vojnović, Melita Regelja-Luša, Šime Ukić, Ivana Blaženka, Usporedba validacijskih parametara metode ionske kromatografije i UV/VID spektrofotometrije kod određivanja fluorida u vodenim otopinama, *1. Međunarodno savjetovanje Kompetentnost laboratorija 2005* (ur. K. Margeta), CROLAB, Zagreb 2005., 499-508.
65. Danijela Ašperger, Dragana Mutavdžić, Sandra Babić, Alka J. M. Horvat, Marija Kaštelan-Macan, TLC-efficient screening method for monitoring of veterinary pharmaceuticals waste water, *1st EMCO workshop: Analysis and removal of contaminants from wastewaters for the implementation of the Water Framework Directive (WFD)* (ur. D. Barcelo, M. Petrović) CSIC-CID, Barcelona, Spain 2005., 88-88.



1st EMCO workshop, Dubrovnik 2005. Slijeva nadesno: L. Pozaić-Frketić, L. Kaštelan Kunst, M. Kaštelan-Macan, M. Petrović, A. Horvat, B. Kunst, D. Ašperger, D. Mutavdžić i S. Babić

66. Štefica Cerjan Stefanović, Tomislav Bolanča, Melita Regelja, Stjepan Leaković, Ankica Krmelić, Branka Zrinščak, Šime Ukić, Praćenje kvalitete otpadnih voda industrije gnojiva upotrebom ionske kromatografije, *XIX. hrvatski skup kemičara i kemijskih inženjera: Knjiga sažetaka* (ur. V. Rapić, M. Rogošić), HDKI-HKD, Zagreb 2005., 231-231.
67. Anita Martinović, Štefica Cerjan Stefanović, Njegomir Radić, Potenciometrijsko i spektrofotometrijsko određivanje cisteina i askorbinske kiseline primjenom protočne analize injektiranjem, *XIX. hrvatski skup kemičara i kemijskih inženjera: Knjiga sažetaka* (ur. V. Rapić, M. Rogošić), HDKI-HKD, Zagreb 2005., 247-247.
68. Anamarija Farkaš, Štefica Cerjan Stefanović, Mirela Rožić, Anamarija Pisarović, Sanja Tišma, Uklanjanje amonijevih iona iz procjednih voda

- postupkom ionske izmjene, *XIX. hrvatski skup kemičara i kemijskih inženjera: Knjiga sažetaka* (ur. V. Rapić, M. Rogošić), HDKI-HKD, Zagreb 2005., 399-399.
69. Anamarija Farkaš, Tugomir Filipan, Štefica Cerjan Stefanović, Anamarija Pisarović, Sanja Tišma, Sorpcija amonijaka na prirodni i modificirani tuf s područja Krapine, *XIX Hrvatski skup kemičara i kemijskih inženjera* (ur. V. Rapić, M. Rogošić) HDKI-HKD, Zagreb 2005., 400-402.
 70. Stjepan Leaković, Ivan Mijatović, Emir Hodžić, Štefica Cerjan Stefanović, Novije metode pročišćavanja otpadne vode iz industrije mineralnih gnojiva, *XIX. hrvatski skup kemičara i kemijskih inženjera: Knjiga sažetaka* (ur. V. Rapić, M. Rogošić), HDKI-HKD, Zagreb 2005., 407-407.
 71. Anamarija Farkaš, Štefica Cerjan Stefanović, Tugomir Filipan, Mirela Rožić, Anamarija Pisarović, Sanja Tišma, Natural and modified clinoptilolite from Krapina region, Croatia, for ammonia gas sorption, *3rd FEZA Conference, Book of abstracts and recent research reports*, Prag 2005.
 72. Mirna Habuda-Stanić, Mirko Kuleš, Brankica Kalajdžić, Željka Romić, Štefica Cerjan Stefanović, Arsenic adsorption from water using cation exchange resin and natural zeolites modified by ferric complex, *Environmental management; contribution to solution - 1st International Symposium on Environmental Management* (ur. N. Koprivanac), Faculty of Chemical Engineering and Technology, University of Zagreb, Zagreb 2005., 145-151.
 73. Ivan Mijatović, Stjepan Leaković, Emir Hodžić, Štefica Cerjan Stefanović, Marin Matošić, Fertilizer wastewater treatment by membrane processes, *PERMEA 2005, Membrane Science and Technology Conference of Visegrad Countries, Book of Abstracts*, Polanica Zdroj, Poljska 2005., 201-201.
 74. Anđela Hadži-Skerlev, Alka J. M. Horvat, Pregled instrumentalnih metoda za kemijsku karakterizaciju mineralnih izolacijskih ulja, *Zbornik sažetaka* (ur. J. Moser, I. Tomiša), Hrvatski ogranak CIGRE, Zagreb 2005., 380-380.
 75. Tomislav Bolanča, Štefica Cerjan Stefanović, Advanced Optimization Strategies in Ion Chromatography, *Abstracts of the 10th International Symposium on Separation Sciences New Achievements in Chromatography* (ur. N. Šegudović), HDKI, Zagreb 2004., 14-14.
 76. Štefica Cerjan Stefanović, Tomislav Bolanča, Melita Regelja, Danijela Štanfel, Application of ion chromatography in OTC pharmaceutical industry, *Abstracts of the 10th International Symposium on Separation Sciences New Achievements in Chromatography* (ur. N. Šegudović), HDKI, Zagreb 2004., 57-57.
 77. Danijela Ašperger, Dragana Mutavdžić, Sandra Babić, Alka J. M. Horvat, Marija Kaštelan-Macan, Solid-phase Extraction and TLC Quantification of Enrofloxacin, Oxytetracycline and Trimethoprim in Spiked Water Samples, *Abstracts of the 10th International Symposium on Separation Sciences New Achievements in Chromatography* (ur. N. Šegudović), HDKI, Zagreb 2004., 65-65.
 78. Sandra Babić, Goran Srečnik, Mira Petrović, Marija Kaštelan-Macan, Optimization of 2D thin layer chromatography pesticides separation using genetic algorithm, *Abstracts of the 10th International Symposium on Separation Sciences New Achievements in Chromatography* (ur. N. Šegudović), HDKI, Zagreb 2004., 66-66.
 79. Alka J. M. Horvat, Danijela Ašperger, Sandra Babić, Dragana Mutavdžić, Marija Kaštelan-Macan, Genetic Algorithm Based Optimisation of HPLC Separation of Veterinary Pharmaceuticals, *Abstracts of the 10th International Symposium on Separation Sciences New Achievements in Chromatography* (ur. N. Šegudović), HDKI, Zagreb 2004., 96-96.



ISSS, Opatija 2004. Slijeva nadesno: D. Barcelo, M. Petrović, S. Babić, D. Ašperger, D. Mutavdžić, M. Kaštelan-Macan, M. Ahel i A. Horvat

80. Dragana Mutavdžić, Alka J. M. Horvat, Sandra Babić, Marija Kaštelan-Macan, "SPE-MASE" Coupled System for Extraction of Pesticides from Water Samples, *Abstracts of the 10th International Symposium on Separation Sciences New Achievements in Chromatography* (ur. N. Šegudović), HDKI, Zagreb 2004., 105-105.
81. Štefica Cerjan Stefanović, Sven Lončarić, Tomislav Bolanča, Melita Regelja, Hrvoje Regelja, Strategy for Developing and Optimizing Ion Chromatography Methods by Using Artificial Neural Networks, *Seventeenth Annual International Ion Chromatography Symposium* (ur. J. Cunningham), Barr Enterprises, Trier 2004., Trier 2004., 54-54.
82. Štefica Cerjan Stefanović, Milko Novič, Tomislav Bolanča, Melita Regelja, Education in Ion Chromatography, *Seventeenth Annual International ion Chromatography Symposium* (ur. J. Cunningham), Barr Enterprises, Trier 2004., 80-80.
83. Štefica Cerjan Stefanović, Mario Šiljeg, Ljerka Bokić, Branka Stefanović, Natalija Koprivanac, Removal of Metal-complex Dyestuffs by Croatian Clinoptilolite, *Proceedings of the 14th International Zeolite Conference: Recent Advances in Science and Technology of Zeolites and Related Materials; Vol. 154* (ur. E van Steen, L. H. Callan, M. Claeys), Elsevier, Amsterdam/Boston 2004., 1900-1906.
84. Nataša Zabukovec-Logar, Mario Šiljeg, Štefica Cerjan Stefanović, Anamarija Golobič, Venčeslav Kaučič, Single-Crystal Study of Biotite-Like Material, *13th Slovenian-Croatian Crystallographic Meeting, Book of Abstracts*, Bovec, Slovenija 2004.
85. Brankica Kalajdžić, Mirko Kuleš, Mirna Habuda-Stanić, Štefica Cerjan Stefanović, Removing Arsenic(V)-Oxyanions with Hydrous Ferric Oxide/Zeolite, *2nd Central European Meeting 5th Croatian Congress of Food Technologist, Biotechnologist and Nutritionists; Book of Abstract* (ur. D.

- Karlović), Food Technologist, Biotechnologist and Nutritionists Society, Zagreb 2004., 120-120.
86. Danijela Ivanković, Alka J. M. Horvat, Marija Kaštelan-Macan, Quantitative determination of bronze constituents by thin-layer chromatography after anodic sampling, *International Symposium for TLC* (ur. P. Bernard-Savary), Lyon 2003., 296-296.
 87. Tomislav Bolanča, Štefica Cerjan Stefanović, Milko Novič, Application of Artificial Neural Networks for Method Development in Ion Chromatography, *Sixteenth Annual International Ion Chromatography Symposium* (ur. J. Cunningham), Barr Enterprises, San Diego 2003., 77-77.
 88. Goran Srečnik, Mirela Blagojević, Alka J. M. Horvat, Marija Kaštelan-Macan, Computer-Aided Mobile Phase Optimisation in 2D-TLC Separation of Metal Ions, *5th Balaton Symposium on High-Performance Separation Methods* (ur. Sz. Nyiredy), Research Institute for Medicinal Plants, Budapest 2003., P-91.
 89. Tahir Sofilić, Alenka Rastovčan-Mioč, Štefica Cerjan Stefanović, Boro Mioč, Ispitivanje vodenih eluata otpada crne metalurgije, *1st International Symposium on Environmental Management*, Zagreb 2003.
 90. Alka J. M. Horvat, Šebojka Komorsky-Lovrić, Danijela Ivanković, Elektroanalitička i kromatografska identifikacija Cu-legura, *2. Dan elektrokemije* (ur. M. Gojo), HDKI- Sekcija za elektrokemiju i elektrokemijsko inženjerstvo, Zagreb 2003., 16-16.
 91. Štefica Cerjan Stefanović, Mario Šiljeg, Tomislav Bolanča, Karmen Margeta, Branka Stefanović, Prirodni zeoliti u pročišćavanju voda opterećenih kromovim ionima, *XVIII. Hrvatski skup kemičara i kemijskih inženjera* (ur. S. Zrnčević), HDKI-HKD, Zagreb 2003., 141-141.
 92. Šebojka Komorsky-Lovrić, Danijela Ivanković, Alka J.M. Horvat, Uvjeti anodnog uzorkovanja arheoloških Cu-legura, *XVIII. Hrvatski skup kemičara i kemijskih inženjera* (ur. S. Zrnčević), HDKI-HKD, Zagreb 2003., 40-40.
 93. Mirna Habuda-Stanić, Mirko Kuleš, Brankica Kalajdžić, Željka Romić, Štefica Cerjan Stefanović, Arsenic adsorption from water using cation exchange resin and natural zeolites modified by ferric complex, *Book of Abstracts- 1st International Symposium on Environmental Management, SEM 2003* (ur. N. Koprivanac), Faculty of Chemical Engineering and Technology, Zagreb 2003., 68-68.
 94. Iva Rezić, Ljerka Bokić, Alka J. M. Horvat, Optimisation of Separation and Identification of Heavy Metals in Textile Industry, *5th International Conference Textile Science 2003: Book of Abstracts* (ur. J. Militky), Technical University of Liberec, Faculty of Textile Engineering, Liberec 2003., 275-277.
 95. Tahir Sofilić, Štefica Cerjan Stefanović, Alenka Rastočan-Mioč, Boro Mioč, Application of Different Analytical Methods to the Characterization of Metallurgical Waste, *Proceedings of the second International Conference on Remediation of Contaminated Sediments* (ur. M. Pellei, A. Porta), Battelle Press, Venice 2003., Paper G-04.
 96. Štefica Cerjan Stefanović, Tomislav Bolanča, Mario Šiljeg, Franjica Levak, Stjepan Leaković, Ionska kromatografija u određivanju aniona procesnih voda industrije gnojiva, *1. hrvatska konferencija Ekoinženjerstvo 2002: knjiga sažetaka* (ur. N. Koprivanac), HDKI, Zagreb 2002., 38-38.
 97. Štefica Cerjan Stefanović, Prirodni zeoliti u zaštiti okoliša, *1. hrvatska konferencija Ekoinženjerstvo 2002: knjiga sažetaka* (ur. N. Koprivanac), HDKI, Zagreb 2002., 42-42.
 98. Tahir Sofilić, Alenka Rastovčan-Mioč, Štefica Cerjan Stefanović, Prilog karakterizaciji čeličanske elektropećne prašine u svrhu iznalaženja rješenja za njeno trajno zbrinjavanje kao opasnog otpada, *1. hrvatska konferencija Ekoinženjerstvo 2002: knjiga sažetaka* (ur. N. Koprivanac), HDKI, Zagreb 2002., 47-47.

99. Štefica Cerjan Stefanović, Mario Šiljeg, Branka Stefanović, Tomislav Bolanča, Vladimir Đuranić, Zeolitni filtri u pročišćavanju voda opterećenih bakrovim kompleksima, *1. hrvatska konferencija Ekoinženjerstvo 2002: knjiga sažetaka* (ur. N. Koprivanac), HDKI, Zagreb 2002., 54-54.
100. Mirela Rožić, Štefica Cerjan Stefanović, Stanislav Kurajica, Odjeljivanje minerala zeolita i glina radi boljeg pročišćavanja voda, *1. hrvatska konferencija Ekoinženjerstvo 2002: knjiga sažetaka* (ur. N. Koprivanac), HDKI, Zagreb 2002., 113-113.
101. Alka J. M. Horvat, Marija Kaštelan-Macan, Mira Petrović, Željka Barbarić, Učinak anorganskih iona na mobilnost kiselih pesticida u klima sjeverozapadne Hrvatske, *1. hrvatska konferencija Ekoinženjerstvo 2002: knjiga sažetaka* (ur. N. Koprivanac), HDKI, Zagreb 2002., 129-129.
102. Štefica Cerjan Stefanović, Karmen Margeta, Melita Regelja, Određivanje metala u eluatima elektrolučne troske, *1. hrvatska konferencija Ekoinženjerstvo 2002: knjiga sažetaka* (ur. N. Koprivanac), HDKI, Zagreb 2002., 144-144.
103. Sandra Babić, Marija Kaštelan-Macan, Danijela Ivanković, Dalibor Čavić, Optimization of microwave assisted solvent extraction using genetic algorithm, *SedNet Workshop "Chemical analysis and risk assessment of emerging contaminants in sediments and dredged material"* (ur. D. Barceló, M. Petrović), Ministerio de Ciencia y Tecnologia, AGBAR, Barcelona 2002., 139-139.
104. Štefica Cerjan Stefanović, Goran Srečnik, Željko Debeljak, Tomislav Bolanča, Artificial Neural Networks in Ion Chromatography, *Proceedings of the 7th International Symposium Advances in Analytical Separation Science, Chromatography and Electrophoresis* (ur. W. Buchberger), Austrian society for analytical chemistry, Portschach/Worthersee 2002., 51-52.
105. Jasenka Živko-Babić, Alka J. M. Horvat, Danijela Ivanković, Marija Kaštelan-Macan, Marko Jakovac, TLC Identification of Metal Components in Base Alloys, San Diego 2002., 1231-1231.
106. Natalija Koprivanac, Štefica Cerjan Stefanović, Sanja Papić, Azra Meteš, Hrvoje Kušić, Removal of the Cu(II) complex dyes from wastewater with natural zeolite, *Zeolite '02, 6th International Conference on the Occurrence, Properties and Utilization of Natural Zeolites* (ur. P. Misaelides), International Committee on Natural Zeolites, Thessaloniki 2002., 179-179.
107. Jelena Perić, Marina Trgo, Nediljka Vukojević Medvidović, Karmen Margeta, The comparative study of pH and electrical conductivity in aqueous suspensions of clinoptilolite tuffs, *Zeolite '02, 6th International Conference on the Occurrence, Properties and Utilization of Natural Zeolites* (ur. P. Misaelides), International Committee on Natural Zeolites, Thessaloniki 2002., 281-282.
108. Mirela Rožić, Štefica Cerjan Stefanović, The enrichment of a zeolite tuff, *Zeolite '02, 6th International Conference on the Occurrence, Properties and Utilization of Natural Zeolites* (ur. P. Misaelides), International Committee on Natural Zeolites, Thessaloniki 2002., 318-318.
109. Alka J. M. Horvat, Iva Rezić, Jelena Prša, Identification of Metal Ions on Textile Materials and Textile Wastewaters, *Book of Proceedings of the 1st International Textile Clothing & Design Conference: Magic world of textiles* (ur. Z. Dragčević), Tekstilno tehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb 2002., 139-139.
110. Ankica Senta, Ivan Mijatović, Alka J. M. Horvat, Marija Marijanović Rajčić, Tomislav Jakovčić, Trihalometane Formation Potential in the Surface and Underground Water Near Landfill Jakuševac, *Real Word Engagement: Schools of Public Health and Challenges of Public Health*, A. Štampar School of Public Health, Zagreb 2002., 33-33.

111. Mirela Rožić, Štefica Cerjan Stefanović, Croatian clinoptilolite and montmorillonite-rich tuffs for ammonium removal, *Zeolites and Mesomorphous Materials* (ur. A. Galarneau), Elsevier, Montpellier 2002., 371-371.
112. Sandra Babić, Mira Petrović, Marija Kaštelan-Macan, Određivanje pesticida u tlu ultrazvučnom ekstrakcijom i tankoslojnom kromatografijom, *Gospodarenje i zaštita tla za buduće generacije* (ur. Z. Racz), Hrvatsko tloznanstveno društvo, Zagreb 2001., 75-76.
113. Stjepan Leaković, Štefica Cerjan Stefanović, Emir Hodžić, Ivan Mijatović, Mario Šiljeg, Prirodni i sintetski izmjenjivači u obradi otpadnih voda industrije gnojiva, *XVII. hrvatski skup kemičara i kemijskih inženjera* (ur. I. Vicković), HDKI, Zagreb 2001., 255-255.
114. Danijela Ivanković, Alka J. M. Horvat, Sandra Babić, Marija Kaštelan-Macan, Dragana Mutavdžić, Screening TLC Determination of Metal Components in Alloys after Anodic Sampling, *Proceedings of the 11th International Symposium "Advances and Applications of Chromatography in Industry"* (ur. D. Berek), Slovakian Chemical Society, Bratislava 2001., 75-75.
115. Mirjana Čačković, Krešimir Šega, Vladimira Vađić, Ivan Bešlić, Zvonimir Šoljić, Ion Chromatography Determination of Acid Components in Airborne Particles in Zagreb Air, *Proceedings of the 11th International Symposium "Advances and Applications of Chromatography in Industry"* (ur. D. Berek), Slovakian Chemical Society, Bratislava 2001., 85-85.
116. Jelena Perić, Marina Trgo, Štefica Cerjan Stefanović, The sorption equilibria in natural zeolite - aqueous solutions systems, *Zeolites and mesoporous materials at the dawn of the 21st century* (ur. A. Galarneau, F. Di Renzo, F. Fajula), Elsevier, Amsterdam-Paris 2001., 243-243.
117. Mira Petrović, Željka Barbarić, Marija Kaštelan-Macan, Danijela Ivanković, Alka J. M. Horvat, Examination of the MCPA and MCPP Mobility in Soils by Thin Layer Chromatography, *6th International Symposium New Achievements in Chromatography - Book of abstract* (ur. S. Smolec, M. Rogošić), HDKI, Zagreb 2000., 75-75.
118. Alka J. M. Horvat, Danijela Ivanković, Sandra Babić, Jasenka Živko-Babić, Marija Kaštelan-Macan, Anodic Sampling and TLC Determination of Dental Alloys, *6th International Symposium New Achievements in Chromatography - Book of abstract* (ur. S. Smolec, M. Rogošić), HDKI, Zagreb 2000., 77-77.
119. Tomislav Bolanča, Štefica Cerjan Stefanović, Lidija Čurković, Simultaneous determination of six inorganic anions in drinking water by non suppressed ion chromatography *6th International Symposium New Achievements in Chromatography - Book of abstract* (ur. S. Smolec, M. Rogošić), HDKI, Zagreb 2000., 78-78.
120. Mirjana Čačković, Krešimir Šega, Vladimira Vađić, Ivan Bešlić, Zvonimir Šoljić, Determination of mass concentrations of chlorides, nitrates and sulphates in the air by ion chromatography, *6th International Symposium New Achievements in Chromatography - Book of abstract* (ur. S. Smolec, M. Rogošić), HDKI, Zagreb 2000., 80-80.
121. Alka J. M. Horvat, Višnja Poljak, Zvonimir Šoljić, Quantitative Determination of Metals in Honey Samples by TLC with Video Densitometry, *6th International Symposium New Achievements in Chromatography - Book of abstract* (ur. S. Smolec, M. Rogošić), HDKI, Zagreb 2000., 123-123.
122. Sandra Babić, Alka J. M. Horvat, Marija Kaštelan-Macan, Ultrasonic Solvent Extraction of Pesticides from Honey, *6th International Symposium New Achievements in Chromatography - Book of abstract* (ur. S. Smolec, M. Rogošić), HDKI, Zagreb 2000., 127-127.
123. Emir Hodžić, Stjepan Leaković, Štefica Cerjan Stefanović, Monodisperse Ion Resins in Wastewater Treatment, *6th International Symposium New*

- Achievements in Chromatography – Book of abstract* (ur. S. Smolec, M. Rogošić), HDKI, Zagreb 2000., 131-131.
124. Lidija Ćurković, Jasenka Živko-Babić, Tomislav Bolanča, Application of Ion Chromatography for Monitoring of Chemical Stability of Dental Chermics in acidic Solution, *Book of Abstracts* (ur. M. Ahel, Š. Cerjan Stefanović, V. Drevenkar, M. Medić Šarić), HDKI, Zagreb 2000., 118-118.
 125. Danijela Ivanković, Sanja Matečić, Optimizacija kvantitativnog određivanja fungicida video-denzitometrijom, *III. susret mladih kemijskih inženjera, knjiga sažetaka* (ur. I. Štern), Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije, Zagreb 2000., 61-61.
 126. Alenka Rastovčan-Mioč, Lidija Ćurković, Tomislav Bolanča, Primjena ionske kromatografije pri karakterizaciji troske, *III. susret mladih kemijskih inženjera, knjiga sažetaka* (ur. I. Štern), Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije, Zagreb 2000., 67-67.

Neobjavljena sudjelovanja na skupovima

1. Karmen Margeta, Štefica Cerjan Stefanović, Prirodni zeoliti - od otkrića do primjene u nanotehnologiji, Festival znanosti, Zagreb 2009.
2. Danijela Ašperger, Dragana Mutavdžić Pavlović, Evolucija kromatografije - *radionica*, Festival znanosti, Zagreb 2009.
3. Karmen Margeta, Izradite model zeolita – *radionica*, Festival znanosti, Zagreb 2009.
4. Dragana Mutavdžić Pavlović, Danijela Ašperger, Čokolada - od slatkog grijeha do zdrave namirnice - *radionica*, Festival znanosti, Zagreb 2009.
5. Štefica Cerjan Stefanović, Tomislav Bolanča, Šime Ukić, Zdravlje u kapi mora, Festival znanosti, Zagreb 2008.
6. Štefica Cerjan Stefanović, Karmen Margeta, Upoznajte zeolit - prirodno sito, Festival znanosti, Zagreb 2008.
7. Karmen Margeta, Izradite svoj zeolit – *radionica*, Festival znanosti, Zagreb 2008.
8. Dragana Mutavdžić Pavlović, Danijela Ašperger, Nikolina Kuntarić, Određivanje antioksidansa u čokoladi – *radionica*, Festival znanosti, Zagreb 2008.
9. Danijela Ašperger, Dragana Mutavdžić Pavlović, Nikolina Kuntarić, Antibiotici – novi zagađivači u okolišu, *radionica*, Festival znanosti, Zagreb 2008.
10. Tomislav Bolanča, Validacija metoda, *Seminar CROLAB-a: Validacija u analitičkoj kemiji*, Zagreb 2008.
11. Tomislav Bolanča, Šime Ukić, Validacija analitičkih metoda, *Seminar CROLAB-a: Validacija u analitičkoj kemiji*, Zagreb 2008.
12. Tomislav Bolanča, Šime Ukić, Napredna regresijska metodologija u ionskoj kromatografiji, *Seminar CROLAB-a: Validacija u analitičkoj kemiji*, Zagreb 2008.
13. M. Kaštelan-Macan, A. J. M. Horvač, S. Babić, Antibiotici u okolišu, *Treće savjetovanje „Analitika okoliša“ (Medicina i tehnika, ZV)*, 2007.
14. Sandra Babić, Krešimir Košutić, Dragana Mutavdžić, Danijela Ašperger, Davor Dolar, Alka J. M. Horvač, Branko Kunst, Marija Kaštelan-Macan, EMCO-Reduction of environmental risks, posed by Emerging Contaminants, *Drugi kongres hrvatskih znanstvenika iz domovine i inozemstva*, Split 2007.
15. Štefica Cerjan Stefanović, CROLAB support to the analytical laboratories, *Metrology in chemistry in Croatia*, Zagreb 2007.
16. Marija Kaštelan-Macan, Vladimir Prelog, život i djelo, Državno natjecanje iz kemije, MZOŠ i Zavod za školstvo, Dubrovnik 2007.
17. Marija Kaštelan-Macan, Vjera Marjanović-Krajovan (Petrinja 1898.-Zagreb 1988.), Hrvatski prirodoslovci, Matica hrvatska, Petrinja 2007.

18. Sandra Babić, Lijekovi - novi zagađivači okoliša, Festival znanosti, Zagreb 2006.
19. Danijela Ašperger, Dragana Mutavdžić Pavlović, Lijekovi - novi zagađivači okoliša - *radionica*, Festival znanosti, Zagreb 2006.
20. Štefica Cerjan Stefanović, Education in ion chromatography, *9th ISIC - International School of IC*, Primošten 2006.
21. Tomislav Bolanča, Štefica Cerjan Stefanović, Melita Luša, Šime Ukić, Gradient elution modeling in IC, *9th ISIC - International School of IC*, Primošten 2006.
22. Tomislav Bolanča, Melita Luša, Štefica Cerjan Stefanović, Šime Ukić, Karmen Margeta, Analysis of variance in ion chromatography, *9th ISIC - International School of IC*, Primošten 2006.
23. Štefica Cerjan Stefanović, Tomislav Bolanča, Branka Vojnović, Melita Regelja, Karmen Margeta, Milko Novič, Međulaboratorijsko testiranje u analizi voda ionskom kromatografijom, *Međulaboratorijsko poredbeno ispitivanje*, Zagreb 2006.
24. Štefica Cerjan-Stefanović, Tomislav Bolanča, Melita Regelja, Karmen Margeta, Šime Ukić, Branka Vojnović, Milko Novič, Stjepan Leaković, Unutarnja i vanjska procjena kvalitete laboratorija, CROLAB, Pula 2005.
25. Alka J. M. Horvat, Nova zagađivala u površinskim vodama, *Medicina i tehnika - Analitika u okolišu*, Zagreb 2005.
26. Tomislav Bolanča, Melita Regelja, Statistical methods in ion chromatography, lack of fit test, *7th ISIC - International School of IC*, Motovun 2004.
27. Melita Regelja, 5th Proficiency test - Summary report, *7th ISIC - International School of IC*, Motovun 2004.



Organizatori i sudionici 7. Škole ionske kromatografije, Motovun 2004.

28. Danijela Štanfel, Melita Regelja, Sea water analysis by IC, *7th ISIC - International School of IC*, Motovun 2004.
29. Marija Kaštelan-Macan, Rikard Podhorsky, popularizator kemije i kemijskog inženjerstva, Svečani skup u povodu 100. obljetnice smrti R. Podhorskog, FKIT, Zagreb 2002.

POPIS DISERTACIJA, MAGISTARSKIH, DIPLOMSKIH I ZAVRŠNIH RADOVA 1999. – 2009.

Disertacije

1. Tatjana Tomić: *Razvoj metode određivanja olefinskih ugljikovodika vezanim sustavom HPLC/DAD* (2009.), mentorica: Sandra Babić.
2. Šime Ukić: *Matematički model za simuliranje odziva ionske kromatografske analize* (2009.), mentorica: Štefica Cerjan Stefanović.
3. Karmen Margeta: *Vežanje cinkovih kompleksa na prirodni modificirani zeolit* (2008.), voditelj: Štefica Cerjan Stefanović.
4. Mario Šiljeg: *Sorpcija arsena iz podzemnih voda na modificirani prirodni zeolit* (2008.), mentorica: Štefica Cerjan Stefanović.
5. Danijela Ašperger: *Razvoj kromatografskih metoda za određivanje veterinarskih antibiotika u okolišu* (2007.), mentorica: Marija Kaštelan-Macan.
6. Dragana Mutavdžić: *Moderni postupci pripreme uzoraka za kromatografsku analizu "novih" zagađivala u okolišu* (2007.), mentorica: Marija Kaštelan-Macan.
7. Danijela Štanfel: *Usporedba ionske kromatografije s ostalim metodama za praćenje sastava morske vode iz obalnog područja Jadranskog mora* (2006.), mentorica: Štefica Cerjan Stefanović.
8. Mirjana Čačković: *Razrada analitičkih metoda za određivanje aniona (Cl^- , NO_3^- , SO_4^{2-}) i kationa metala (Pb, Mn, Cd i Fe) u frakcijama različitih veličina lebdećih čestica u zraku* (2004.), mentor: Zvonimir Šoljić.
9. Anamarija Farkaš: *Prirodni zeolit kao sorbens amonijaka* (2004.), mentorica: Štefica Cerjan Stefanović.
10. Živana Lambaša-Belak: *Učinak emisije florida na okoliš pri proizvodnji aluminijske* (2004.), mentorica: Štefica Cerjan Stefanović.
11. Sandra Babić: *Primjena genetičkog algoritma u optimalizaciji kromatografskoga sustava* (2003.), mentorica: Marija Kaštelan-Macan.
12. Tomislav Bolanča: *Primjena umjetnih neuronskih mreža u definiranju ionskog kromatografskog sustava* (2003.), mentorica: Štefica Cerjan Stefanović.
13. Tahir Sofilić: *Karakterizacija elektropećne prašine čeličane i praćenje njezina utjecaja na okoliš* (2003.), mentorica: Štefica Cerjan Stefanović.

14. Mirela Rožić: *Izdvajanje klinoptilolita i montmorillonita iz prirodnih ionskih izmjenjivača* (2002.), mentorica: Štefica Cerjan Stefanović.
15. Lidija Čurković: *Vežanje bakrovih(II) iona na prirodni zeolit* (1999.), mentorica: Štefica Cerjan Stefanović.



Promocija doktora znanosti 2008. Slijeva nadesno: D. Ašperger, K. Margeta, dekan A. Glasnović, D. Mutavdžić Pavlović, H. Otmačić Čurković

Magistarski radovi

1. Dalibor Broznić: *Studija razgradnje imidakloprida u tlu, maslinama i maslinovu ulju* (2007.), mentorica: Marija Kaštelan-Macan.
2. Mario Šiljeg: *Vežanje metalnih kompleksa na prirodne zeolite* (2006.), mentorica: Štefica Cerjan Stefanović.
3. Marija Trkmić: *Analiza procesa taloženja u ložištu generatora pare* (2006.), mentorica: Štefica Cerjan Stefanović.
4. Željka Zgorelec: *Utjecaj gnojidbe i biljnog pokrova na gubitak dušika s vodom iz tla* (2006.), mentorica: Marija Kaštelan-Macan.
5. Jadranka Barešić: *Primjena tekućinskog scintilacijskog brojača u metodi datiranja radioaktivnim ugljikom 14C* (2005.), mentorica: Marija Kaštelan-Macan.
6. Dubravka Doležal: *Određivanje žive u vodenom i nevodenom mediju* (2005.), mentorica: Štefica Cerjan Stefanović.
7. Stanislava Marić: *Specifičnosti eteričnih ulja hercegovačke kadulje određene vezanim sustavom plinska kromatografija - masena spektrometrija* (2005.), mentorica: Štefica Cerjan Stefanović.
8. Anita Martinović: *Potencijometrijsko i spektrofotometrijsko određivanje spojeva RSH primjenom protočne analize* (2005.), mentorica: Štefica Cerjan Stefanović.
9. Andrea Striņeka: *Svojstva asfalta u ovisnosti o njegovom sastavu* (2005.), mentorica: Štefica Cerjan Stefanović.

10. Dragana Mutavdžić: *Priprava kromatografskog uzorka pesticida ekstrakcijom čvrstom fazom* (2004.), voditelj: Marija Kaštelan-Macan.
11. Tatjana Tomić: *Kromatografsko praćenje ekoloških pokazatelja naftnih produkata* (2004.), mentorica: Marija Kaštelan-Macan.
12. Danijela Ivanković: *Anodno uzorkovanje slitina za kromatografsku analizu* (2003.), mentorica: Marija Kaštelan-Macan.
13. Karmen Margeta: *Obrada otpadnih voda nastalih u procesima galvanizacije i dekapiranja* (2003.), mentorica: Štefica Cerjan Stefanović.
14. Anita Zelenika: *Kromatografsko određivanje pesticida u klima doline rijeke Neretve* (2003.), mentorica: Marija Kaštelan-Macan.
15. Tomislav Bolanča: *Optimizacija ionske kromatografske analize aniona* (2000.), mentorica: Štefica Cerjan Stefanović.
16. Željka Barbarić-Mikočević: *Kromatografsko praćenje mobilnosti pesticida u tlu* (1999.), mentorica: Marija Kaštelan-Macan.
17. Anamarija Farkaš: *Uklanjanje amonijevih iona (NH_4^+) iz otpadnih voda pomoću prirodnih zeolita* (1999.), mentorica: Štefica Cerjan Stefanović.
18. Veronika Marinović: *Praćenje raspada biološkog materijala analizom spojeva dušika ionskom kromatografijom* (1999.), mentorica: Štefica Cerjan Stefanović.
19. Mirela Rožić: *Vežanje amonijevih iona na prirodne ionske izmjenjivače* (1999.), mentorica: Štefica Cerjan Stefanović.

Diplomski radovi

1. Marina Mrđa: *Mikrovalna ekstrakcija farmaceutski aktivnih tvari iz sedimenta* (2009.), mentorica: Sandra Babić.
2. Ilišević Ilišević: *Pročišćavanje otpadnih voda Petrokemije Kutina pomoću ionskih izmjenjivača* (2008.), mentorica: Štefica Cerjan Stefanović.
3. Gordana Joka: *Utjecaj površinski aktivnih tvari na određivanje farmaceutika u vodenim otopinama* (2008.), mentorica: Alka J. M. Horvat.
4. Danijela Rupić: *Razvoj gradijentnog retencijskog modela u ionskoj kromatografiji* (2008.), mentor: Tomislav Bolanča.
5. Marin Bašković: *Umjetne neuronske mreže u ionskoj kromatografiji* (2007.), mentor: Tomislav Bolanča.
6. Vanja Simović: *Određivanje poznatih i nepoznatih onečišćenja u Normabel tabletama - validacija metode* (2007.), mentorica: Alka J. M. Horvat.
7. Mirta Zrnčić: *Određivanje konstanti ionizacije farmaceutika kapilarnom elektroforezom* (2007.), mentorica: Sandra Babić.
8. Ivana Blaženka: *Određivanje fluorida metodama ionske kromatografije i UV/VIS spektrofotometrije* (2006.), mentorica: Štefica Cerjan Stefanović.
9. Neven Bubljić: *Modifikacija zeolita za obradu otpadnih voda* (2006.), mentorica: Štefica Cerjan Stefanović.
10. Višnja Dragomanović: *Modifikacija zeolita za vežanje kromovih iona iz bojila* (2006.), mentorica: Štefica Cerjan-Stefanović.
11. Olgica Gogić: *Ispitivanje stabilnosti lijekova iz grupa sulfonamida, tetraciklina, fluorokinolona i diaminopirimidina tankoslojnom kromatografijom* (2006.), mentorica: Alka J. M. Horvat.
12. Irena Jurišić: *Razvoj metode određivanja veterinarskih lijekova iz grupa sulfonamida, tetraciklina, fluorkinolona i beta-laktama tekućinskom kromatografijom visoke djelotvornosti* (2006.), mentorica: Alka J. M. Horvat.
13. Iva Jušinski: *Ultrazvučna ekstrakcija veterinarskih lijekova iz sedimenta* (2006.), mentorica: Alka J. M. Horvat.
14. Romana Nota: *Optimiranje uvjeta određivanja antibiotika tankoslojnom kromatografijom u otpadnoj vodi proizvodnje lijekova* (2005.), mentorica: Alka J. M. Horvat.

15. Silva Tripović: *Modifikacija zeolita za vezanje kromovih iona iz bojila* (2005.), mentorica: Štefica Cerjan Stefanović.
16. Mirela Blagojević: *Optimizacija razdvajanja metalnih iona dvodimenzionalnom tankoslonom kromatografijom* (2003.), mentorica: Alka J. M. Horvat.
17. Tamara Fidler: *Određivanje veličine čestica metodom laserske difrakcije* (2003.), mentorica: Marija Kaštelan-Macan.
18. Maša Safundžić: *Uklanjanje kromovih iona pomoću prirodnih zeolita* (2003.), mentorica: Štefica Cerjan Stefanović.
19. Dalibor Čavić: *Optimizacija pripreme uzorka za kromatografsku analizu pesticida* (2002.), mentorica: Marija Kaštelan-Macan.
20. Igor Bošnjaković: *Ionska kromatografska analiza voda* (2002.), mentorica: Štefica Cerjan Stefanović.
21. Franjica Levak: *Hidratacija prirodnog zeolita* (2002.), mentorica: Štefica Cerjan Stefanović.
22. Melita Regelja: *Određivanje metala u eluatima troske* (2002.), mentorica: Štefica Cerjan Stefanović.
23. Mirela Debelić: *Razdvajanje i dokazivanje anorganskih iona u medu dvodimenzionalnom tankoslojnom kromatografijom* (2001.), mentor: Zvonimir Šoljić.
24. Andrea Marković: *Optimizacija razdvajanja metalnih iona u tankoslojnoj kromatografiji* (2001.), mentor: Zvonimir Šoljić.
25. Višnja Poljak: *Određivanje tragova metalnih iona u medu tankoslojnom kromatografijom* (2001.), mentor: Zvonimir Šoljić.
26. Magdalena Ujević: *Određivanje fluorida u vodama metodom ionske kromatografije i spektrofotometrije* (2001.), mentorica: Štefica Cerjan Stefanović.
27. Željka Vadić: *Sezonske varijacije razina policikličkih aromatskih ugljikovodika u lebdećim česticama različitih veličina u zraku* (2001.), mentorica: Marija Kaštelan-Macan.
28. Biserka Lukarić: *Izbor optimalnog kromatografskog sustava za dokazivanje sastojaka dentalnih slitina* (2000.), mentorica: Marija Kaštelan-Macan.
29. Dragana Mutavdžić: *Izolacija stroncija iz kompleksnih matrica kromatografskim metodama* (2000.), mentorica: Štefica Cerjan Stefanović.
30. Iva Rezić: *Kvantitativno određivanje pesticida iz meda* (2000.), mentorica: Marija Kaštelan-Macan.
31. Goran Srećnik: *Optimizacija razdvajanja pesticida dvodimenzionalnom tankoslojnom kromatografijom* (2000.), mentorica: Marija Kaštelan-Macan.
32. Mario Šiljeg: *Ispitivanje kemijske stabilnosti dentalne keramike* (2000.), mentorica: Štefica Cerjan Stefanović.
33. Zorica Bujan: *Ion - kromatografska analiza aniona u vodi* (1999.), mentorica: Štefica Cerjan Stefanović.
34. Dražen Drobec: *Vežanje Fe^{3+} - iona na prirodni ionski izmjenjivač* (1999.), mentorica: Štefica Cerjan Stefanović.
35. Josip Hajsinger: *Vežanje željeza aluminijske i mangana na prirodne zeolite* (1999.), mentorica: Štefica Cerjan Stefanović.
36. Đurđica Ivanec: *Vežanje amonijevih iona na prirodne zeolite* (1999.), mentorica: Štefica Cerjan Stefanović.
37. Sanja Matečić Mušanić: *Optimizacija kvantitativnog određivanja fungicida video-denzitometrijom* (1999.), mentorica: Marija Kaštelan-Macan.
38. Marina Modrić: *Vežanje Cu^{2+} - iona na prirodne ionske izmjenjivače - zeolite* (1999.), mentorica: Štefica Cerjan Stefanović.
39. Tonči Rezić: *Ultrazvučna ekstrakcija pesticida iz tla* (1999.), mentorica: Marija Kaštelan-Macan.

Završni radovi

1. Bojan Plavač: *Kemijska svojstva i analiza arsena u pitkim vodama* (2009.), mentorica: Štefica Cerjan Stefanović
2. Biljana Đuričić: *Ispitivanje primjenjivosti gradijentnog modela za analizu aniona ionskom kromatografijom* (2009.), mentor: Tomislav Bolanča.
3. Sara Livazović: *Priprema polimernih sorbensa s otiskom za ekstrakciju farmaceutika iz vode* (2009.), mentorica: Dragana Mutavdžić Pavlović.
4. Aleksandra Petrikovski: *Razvoj metode određivanja farmaceutika tekućinskom kromatografijom uz detekciju masenim spektrometrom* (2009.) mentorica: Sandra Babić.
5. Tea Pinušić: *Ekstrakcija čvrstom fazom farmaceutika iz vode* (2009.), mentorica: Dragana Mutavdžić Pavlović.



Obrane Završnih radova, T. Pinušić i A. Petrikovski s povjerenstvom, 2009.

6. Nikolina Rukavina Šojat: *Određivanje arsenovih spojeva ionskom kromatografijom* (2009.), mentor: Tomislav Bolanča.
7. Kristina Srzentić: *Upotreba kemometrije za razvoj analitičkih metoda* (2009.), mentor: Tomislav Bolanča.
8. Marko Šimac: *Ionska kromatografija u analizi voda* (2009.), mentorica: Štefica Cerjan Stefanović.
9. Martin Škreblin: *Određivanje triklosana kapilarnom elektroforezom - razvoj i validacija metode* (2009.), mentorica: Sandra Babić.
10. Arijana Škrut: *Validacija metode određivanja aromatskih ugljikovodika u avionskim gorivima NP-HPLC metodom* (2009.), mentorica: Sandra Babić.
11. Andreja Babić, *Validacija analitičkih metoda* (2009.), mentorica: Štefica Cerjan Stefanović
12. Kristina Kanižanec: *Određivanje trimetoprima i sulfadiazina u Trimetosul suspenziji tekućinskom kromatografijom visoke djelotvornosti* (2008.), mentorica: Sandra Babić.



Obrana Završnog rada, K. Srzentić s članovima povjerenstva: J. Šipušić, Š. Cerjan Stefanović i T. Bolanča, 2009.

13. Mia Malinarić: *Ekstrakcija flavonoida iz čokolade (2008.)*, mentorica: Sandra Babić.
14. Ivana Palaić: *Optimizacija ekstrakcije farmaceutika miješalom iz vode (2008.)*, mentorica: Sandra Babić.
15. Kristina Zagajski Kučan: *Određivanje arsenovih spojeva spektrometrijskim metodama (2008.)*, mentor: Tomislav Bolanča.

POPIS NAGRADA

Nagrada grada Zagreba

Professor emeritus Marija Kaštelan-Macan (2008.)



Primanje Nagrade iz ruku predsjednice Skupštine Grada Zagreba, Tatjane Holjevac

Nagrada Sveučilišta u Zagrebu *Fran Bošnjaković* za promicanje tehničkih znanosti

Professor emeritus Marija Kaštelan-Macan (2004.)

Nagrada Franjo Hanaman za promicanje imena FKIT-a

Prof. dr. sc. Štefica Cerjan Stefanović (2005.)
Professor emeritus Marija Kaštelan-Macan (2005.)

Rektorova nagrada

Marin Bašković, mentor Tomislav Bolanča (2007.)
Marina Mrđa i Dijana Drljača, mentorica Danijela Ašperger (2009.)



Nagrađenice s mentoricom, doc. dr. D. Ašperger, prodekanicom S. Babić i doc. dr. D. Mutavdžić Pavlović

Pohvalnice Fakultetskog vijeća za najbolje studentske radove

Mario Šiljeg (2000.), mentorica Štefica Cerjan Stefanović
Melita Regelja i Silva Tripović (2001.), mentorica Štefica Cerjan Stefanović
Martina Periša (2008.), mentorica Silvana Raić Malić
Kristina Srzentić (2009.), mentor Tomislav Bolanča

BIO-BIBLIOGRAFSKI PODATCI



Članovi Zavoda za analitičku kemiju, 2008.

Prvi red: A. Horvat, M. Kaštelan-Macan, Š. Cerjan Stefanović i Z. Šoljić; drugi red: D. Mutavdžić Pavlović, D. Ašperger, K. Margeta, S. Babić, T. Ivančić, B. Židanić, T. Bolanča, M. Luša, S. Kos

Dr. sc. Danijela Ašperger, docentica



Rođena u Zagrebu 22. prosinca 1973., gdje je i maturirala 1992. Na Fakultetu kemijskog inženjerstva i tehnologije diplomirala 1998., magistrirala 2003. te 2007. doktorirala tezom *Razvoj kromatografskih metoda za određivanje veterinarskih antibiotika u okolišu*. U Zavodu za analitičku kemiju od 1999. je znanstvena novakinja, od 2007. znanstvena suradnica te od 2009. docentica u polju kemije, analitička kemija. Na diplomskom studiju nositeljica je kolegija Upravljanje kvalitetom (KIM, 2009. -). Znanstveno se bavi kromatografskim metodama u analizi slitina, uzoraka iz okoliša i hrane, određivanjem toksičnosti zagađivala u okolišu i modernim postupcima pripreve uzoraka. Objavila je 13 znanstvenih radova u časopisima citiranim u CC, 2 u ostalim časopisima, te 7 u zbornicima radova. Sudjelovala je u radu četiriju domaćih, jednog bilateralnog i dvaju međunarodnih znanstvenih projekata u sklopu kojih je 2007. boravila na Institutu za istraživanje kemije i okoliša u Barceloni, Katalonija, Španjolska. Bila je članica Državnog povjerenstva za provedbu natjecanja iz kemije učenika/ica osnovnih i srednjih škola (2004.-2006.). Od 2009. članica je Povjerenstva za sustavnu recenziju studijskih programa Fakulteta kemijskog inženjerstva i tehnologije.

Dr. sc. Sandra Babić, izvanredna profesorica



Rođena u Osijeku 30. siječnja 1970., maturirala u Valpovu 1989. Na Fakultetu kemijskog inženjerstva i tehnologije diplomirala 1995., magistrirala 1998. te 2003. doktorirala tezom *Primjena genetičkog algoritma u optimalizaciji kromatografskog sustava*. U Zavodu za analitičku kemiju od 1995. je znanstvena novakinja, od 2000. asistentica, od 2004. docentica te od 2009. izvanredna profesorica u polju kemije, analitička kemija. Nositeljica je kolegija preddiplomskih i diplomskih studija: Kemijska analiza okoliša (2004. - 2007.), Kemijska analiza materijala (od 2005.), Upravljanje kvalitetom (od 2009.), sunositeljica kolegija Moderne analitičke tehnike u analizi okoliša (od 2005.), te nositeljica kolegija doktorskog studija: Kromatografske metode u zaštiti okoliša (od 2004.). Znanstveno se bavi analitičkom kemijom okoliša, naprednim separacijskim postupcima te kemometrijom. Objavila je 23 znanstvena rada u časopisima citiranim u CC, 4 u ostalim časopisima, te 13 u zbornicima radova. Suautorica je dvaju poglavlja u knjigama. Kraće boravila na znanstvenom usavršavanju na Institutu za istraživanje kemije i okoliša u Barceloni, Katalonija, Španjolska. Voditeljica je jednog domaćeg i jednog bilateralnog znanstvenog projekta. Bila je prodekanica za međunarodnu suradnju (2007.-2009.), članica Povjerenstva za vrednovanje i sastavljanje samoanalize FKIT-a (2008.), članica Povjerenstva za promicanje imena FKIT-a (2005. - 2009.). Članica Državnog povjerenstva za provedbu natjecanja iz kemije učenika/ica osnovnih i srednjih škola bila je 2007.-2009. Koordinatorica je poslijediplomskog doktorskog studija Inženjerska kemija (od 2008.). Od 2009. članica je Povjerenstva za strategiju razvoja FKIT-a, Povjerenstva za Poslijediplomske studije te Povjerenstva za međunarodnu suradnju. Predstavnica je Sveučilišta u Zagrebu u organizacijskom odboru Festivala znanosti (od 2008.), glavna urednica *Glasila hrvatskih laboratorija, CROLAB* od 2009. te predstojnica Zavoda za analitičku kemiju od 2009.

Dr. sc. Tomislav Bolanča, docent



Rođen u Zagrebu 19. svibnja 1974. gdje je i maturirao 1992. Na PMF-u Sveučilišta u Zagrebu, diplomirao 1974., na Fakultetu kemijskog inženjerstva i tehnologije Sveučilišta u Zagrebu magistrirao 2000. te 2003. doktorirao tezom *Primjena umjetnih neuronskih mreža u definiranju ionskog kromatografskog sustava*. U Zavodu za analitičku kemiju FKIT-a od 1998. je znanstveni novak – mlađi asistent, od 2000. asistent, od 2003. viši asistent te od 2006. docent u području prirodnih znanosti, polje kemija, grana analitička kemija. Na preddiplomskim i diplomskim studijima nositelj je kolegija: Analitička kemija (EI, 2007.-), Analitička kemija (KI, 2009.-), Analitička kemija I (PK, 2009.-), Moderne analitičke metode u zaštiti okoliša (EI, 2007. -), Kemija u zaštiti okoliša (PK, 2009.-), Kemometrija (PK, 2008. -), Kemija voda (PK, 2009.-), a na doktorskom studiju Metrologija u analitičkoj kemiji (2008.-). Znanstveno se bavi metodama separacije, ionske kromatografije, retencijskog modeliranja, metrologijom u analitičkoj kemiji, kemometrijom te primjenom metoda umjetne inteligencije, poglavito umjetnim neuronskim mrežama. Objavio je 22 znanstvena rada u časopisima citiranim u CC, 2 u ostalim časopisima, te 6 u knjigama i zbornicima radova. Član je UO (od 2001.), tajnik (od 2006.) i predsjednik (od 2009.) Sekcije za kromatografiju, Hrvatskog društva kemijskih inženjera i tehnologa (od 2001.), član Tehničkog odbora „Primjena statističkih metoda“ Hrvatskog zavoda za norme (od 2008.). Član je Povjerenstva za upravljanje kvalitetom (od 2009.) i Povjerenstva za e-učenje (od 2008.) Fakulteta kemijskog inženjerstva i tehnologije.

Dr. sc. Štefica Cerjan Stefanović, redovita profesorica u trajnom zvanju



Rođena u Zagrebu 19. rujna 1939., gdje je 1958. i maturirala. Na Tehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu diplomirala 1963., magistrirala 1968. te 1973. doktorirala tezom *Raspodjela silicija u materijalima željeza*. U Zavodu za analitičku kemiju Tehnološkog fakulteta od 1963. je asistentica, od 1977. docentica, od 1982. izvanredna te od 1987. redovita profesorica. U dva navrata (1985. i 1987.) kraće boravila na sveučilištu u Budimpešti. Na preddiplomskim i diplomskim studijima nositeljica je kolegija: Analitička kemija, Kemija u okolišu, Karakterizacija nemetalnih materijala, a na magistarskim i doktorskim studijima predaje kolegije Kemija voda, Kemija i tehnologija zeolita, Ionski izmjenjivači u zaštiti okoliša, Ionska kromatografija. Znanstveno se bavi kemijom silikatnih materijala-zeolita, kemijskom analizom voda i okoliša, teorijom ionske izmjene i ionske kromatografije te kemometrijom. Objavila je 53 znanstvena rada citirana u CC, 33 rada u ostalim časopisima, te 50-ak u zbornicima radova. Autorica je jednog udžbenika i koautorica šest poglavlja u knjigama. Voditeljica je jednog domaćeg i dva međunarodna projekta. Bila je članica Povjerenstva za plan i program rada (1997.-2001.), Odbora za nastavu, predstojnica Zavoda za analitičku kemiju 1988.-92. i 1998.-2002. Utemeljiteljica je i voditeljica Međunarodne škole ionske kromatografije od 1999., permanentnog obrazovanja *Edukacija u ionskoj kromatografiji* od 2007., predsjednica Društva diplomiranih inženjera i prijatelja KTS-a (AMACIZ, 2000.-06.), predsjednica Kluba analitičkih laboratorija CROLAB-a (2002.-07.), dopredsjednica CROLAB-a od 2007., članica Odbora Gradske skupštine grada Zagreba. Umirovljena je 2009.

Dr. sc. Lidija Ćurković, izvanredna profesorica



Rođena u Tomislavgradu 3. svibnja 1966., maturirala u Splitu 1985. Na Fakultetu kemijskog inženjerstva i tehnologije diplomirala 1990., magistrirala 1995. te 1999. doktorirala tezom *Vežanje bakrovih(II) iona na prirodni zeolit*. U Zavodu za analitičku kemiju od 1991. je znanstvena novakinja, od 1994. do 2000. asistentica. U listopadu 2000. odlazi na Fakultetu strojarstva i brodogradnje, Zavod za materijale gdje je od 2008. izvanredna profesorica u području tehničkih znanosti, polje strojarstvo, grana proizvodno strojarstvo. Nositeljica je više kolegija preddiplomskih i diplomskih studija te nositeljica kolegija specijalističkog poslijediplomskog studija. Znanstveno se bavi analitičkom kemijom materijala (različite spektrometrijske metode), kemijskom postojanošću materijala, strukturom i svojstvima tehničke keramike i tankih keramičkih prevlaka. Objavila je 23 znanstvena rad u časopisima citiranim u CC, 14 u ostalim časopisima, te 61 u zbornicima radova. Suautorica je triju poglavlja u knjigama. Voditeljica je jednog domaćeg i jednog bilateralnog znanstvenog projekta. Članica je Tehničkog odbora HZN/TO 503, Metalni materijali.

Nikolina Droždek, znanstvena novakinja



Rođena 7. svibnja 1980. u Zagrebu. Maturirala je na II. gimnaziji u Zagrebu 1998. Na Fakultetu kemijskog inženjerstva i tehnologije diplomirala 2005. temom *Utjecaj kloridazemnoalkalijskih kovina na aluminatni cement*. Od 2006. do 2008. radi u tvrtki ANT – Laboratorij za analitiku i toksikologiju d.o.o. kao mlađi inženjer na izradi studija o utjecaju na okoliš i elaborata o zaštiti okoliša. Znanstvena novakinja na Zavodu za analitičku kemiju FKIT-a od 2008. u okviru REPHAD projekta. Iste godine upisuje poslijediplomski doktorski studij Inženjerska kemija. Područje znanstvenog interesa su joj analitička kemija, kromatografski separacijski procesi (tekućinska kromatografija visoke djelotvornosti, HPLC), spektrometrija (FLD, DAD, MS), te određivanje organskih zagađivala (farmaceutici, pesticidi, površinski aktivne tvari) u okolišu. Sudjeluje u izvođenju vježbi iz Kemijske analize materijala i Kemije okoliša.

Dr. sc. Ivan Eškinja, redoviti profesor u trajnom zvanju



Rođen je 15. svibnja 1934. u Prizrenu, maturirao u Zagrebu 1951. Na Tehnološkom fakultetu diplomirao 1959., magistrirao 1969. te 1973. doktorirao tezom *Studij oksidnih i oksihidratnih slojeva na aluminiju*. Radio u poduzeću Geoistraživanja od 1959. U Zavodu za analitičku kemiju Tehnološkog fakulteta asistent je od 1962. predavač od 1971., docent od 1973., izvanredni profesor od 1979. te redoviti profesor od 1985. Bio nositelj kolegija Instrumentalna analiza, Instrumentalna i procesna analiza i Procesna analiza. Na poslijediplomskom studiju Inženjerska kemija predavao kolegije Određivanje kvalitete zraka, Metode instrumentacije i monitoring kvalitete voda te Otrovni metali u atmosferi. Vanjski nastavnik na Kemijskoj tehničkoj školi u Zagrebu bio je 1962. – 1973. Bavio se istraživanjem korozije i zaštite materijala, razvojem separacijskih tehnika i analitičkih metoda za određivanje tragova metala i organskih zagađivala u vodama i atmosferi, istraživanjem i razvojem elektrokemijskih osjetila, procesnim analizatorima za praćenje kakvoće zraka te ekološki prihvatljivim tehnologijama zbrinjavanja hidroksida teških metala. Autor je 47 znanstvenih

radova u časopisima, 16 u zbornicima te triju stručnih radova. Autor je dvaju sveučilišnih udžbenika. Bio je prodekan Tehnološkog fakulteta (1983.-85.), dekan (1985.-90.), prodekan Fakulteta kemijskog inženjerstva i tehnologije (1997.-99.), predstojnik Zavoda za analitičku kemiju (1994.-96. 1996.-97.). Dužnost potpredsjednika skupštine SIZ-a odgoja i obrazovanja kemije, nafte i rudarstva obavljao je 1977.-82., bio je član Koordinacijskog odbora SITH (1975.-78.), zamjenik glavnog urednika časopisa *Kemije u industriji* (1976.-79.) te član Odbora za znanost i međusveučilišnu suradnju (1993./94.). Umro je 8. studenoga 1999. u Zagrebu.

Dr. sc. Alka Horvat, izvanredna profesorica



Rođena 6. kolovoza 1946. u Zagrebu, maturirala u Varaždinu 1965. Diplomirala na Tehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu 1970., magistrirala 1981. te 1998. na FKIT-u obranila tezu *Studij i karakterizacija kompleksnih vrsta silicija u vodenim otopinama*. Na Zavodu za analitičku kemiju asistentica je od 1971., docentica od 2002. i izvanredna profesorica od 2007. Znanstveno se usavršavala na Institutu za analitičku kemiju i radiokemiju Sveučilišta Saarlanda u Saarbrückenu (1973/74.). Na diplomskom i preddiplomskom studiju nositeljica je kolegija Procesna i instrumentalna analiza (KI), Instrumentalna analitička kemija (PK), Nedestruktivne metode analize u umjetnosti i arheologiji (PK i KIM) te sunositeljica kolegija Kemija okoliša (EI) i Uvod u kemiju okoliša (PK), Na PS IK nositeljica je kolegija Moderne metode pripreme uzoraka za kromatografsku analizu, a na PS EI predaje Nadzor nad kvalitetom okoliša. Predaje i na Biološkom odsjeku PMF-a i ALU-a. Znanstveno istražuje i razvija moderne postupke određivanja veterinarskih i humanih lijekova u otpadnim vodama, procesnim otpadnim vodama, tlu i sedimentima te postupke pripreme uzoraka. Objavila je 26 znanstvenih radova u časopisima citiranim u CC bazi podataka i 23 u ostalim časopisima i zbornicima. Aktivno je sudjelovala u radu osam domaćih i dvaju međunarodnih znanstvenih projekata. Predstojnica Zavoda za analitičku kemiju bila od 2005.-09. Bila je predsjednica Republičke komisije za kemiju pri Pokretu "Znanost mladima" (1992.-1994.); voditeljica Ljetne škole mladih kemičara, Pokret "Znanost mladima" Hrvatske zajednice tehničke kulture, FKIT 1993., predsjednica Organizacijskog odbora 1st EMCO Workshop, Dubrovnik 2005., pročelnica Planinarske sekcije AMACIZ-a (2002.-08.), voditeljica Galerije AMACIZ-a (2002. - 08.).

Tanja Ivančić, tehničarka



Rođena 22. svibnja 1985. u Zagrebu. Maturirala na Prirodoslovnoj školi Vladimir Prelog 2004. Odmah nakon mature zapošljava se na Zavodu za analitičku kemiju Fakulteta kemijskog inženjerstva i tehnologije. Sudjeluje u pripremama svih vježbi koje se izvode na Zavodu.

Dr. sc. Marija Kaštelan-Macan, *professor emeritus*



Rođena u Dubrovniku 23. svibnja 1939., maturirala u Zagrebu 1957. Na Tehnološkom fakultetu diplomirala 1962., magistrirala 1968. te 1973. doktorirala tezom *Teorijske osnove kromatografskoga procesa na tankom sloju*. U Zavodu za analitičku kemiju od 1963. je asistentica, od 1975. znanstvena suradnica, od 1977. docentica, od 1982. izvanredna te od 1987. redovita profesorica analitičkih kolegija. Na preddiplomskim i diplomskim studijima nositeljica kolegija Analitička kemija (1977.-95, 2005.-08.), Ispitivanje materijala (1995.-2000.), Ispitivanje kvalitete (2000.-08.), te sunositeljica kolegija Kemija okoliša (2006.-08). Na doktorskim studijima osmislila kolegije Kemijska analiza u sustavu kvalitete, Kemijska obradba otpadnih voda i Nadzor nad kvalitetom okoliša. Znanstveno se bavi analitičkim tehnikama odvajanja, posebice razvojem i optimiranjem kromatografskih sustava te njihovom primjenom u analizi okoliša. Objavila je 135 znanstvenih radova od toga 58 u časopisima citiranim u CC, te 44 enciklopedijska članka. Autorica je ili urednica 20 knjiga i udžbenika te 12 poglavlja u knjigama. Objavila je 51 popularizacijski prilog, 40-ak prikaza i osvrti te dva scenarija. Postavila je četiri izložbe iz povijesti Fakulteta i Zavoda za analitičku kemiju. Voditeljica je pet domaćih i dvaju međunarodnih znanstvenih projekata. Obavljala je dužnosti prodekanice Tehnološkog fakulteta (1989.-1991.), dekanice Instituta kemijskog inženjerstva (1990.-91.), dekanice FKIT-a (1991.-1993.) te predstojnice Zavoda za analitičku kemiju (1977./78., 1997./98. i 2002.-05.). Utemeljiteljica je Akademskoga zbora *Chemicæ ingeniariæ alumni* (1991.), koordinatorica obilježavanja 75. obljetnice tehničkih fakulteta (1994.), pomoćnica ministra za razvojne programe u Ministarstvu razvitka i obnove (1995.-2000.), članica Matičnoga povjerenstva za kemiju (1993.-2005.), predsjednica Savjeta za zaštitu okoliša RH (2004.-05.), predsjednica Odbora za znanstveni, stručni i umjetnički rad SuZ (2002.-07.), glavna urednica Glasnika AMACIZ-a (2002.-07.), članica utemeljiteljica i potpredsjednica udruge Hrvatski laboratoriji (2002.-07.), članica Kluba dekana (od 2004.-) i koordinatorica obilježavanja Prelogove 100. obljetnice (2006-08). Umirovljena je 2007., a 2008. izabrana u zvanje *professor emeritus*.

Slavica Kos, tehničarka



Rođena 19. lipnja 1976. u Zagrebu. Maturirala na Prirodoslovnoj školi Vladimir Prelog 1995. Godine 1996. zapošljava se na Zavodu za analitičku kemiju Fakulteta kemijskog inženjerstva i tehnologije. Od 2000. – 2001. radi u Zavodu za industrijsku ekologiju, a 2001. – 2003. u Hrvatskom restauratorskom zavodu nakon čega se vraća na Zavod za analitičku kemiju. Sudjeluje u pripremanju svih vježbi koje se izvode na Zavodu.

Melita Luša, znanstvena novakinja



Rođena 14. veljače 1979. u Zagrebu. Maturirala na općoj IX. gimnaziji u Zagrebu 1997. te iste godine upisuje Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije u Zagrebu na kojem diplomira 2002. temom *Određivanje metala u eluatima troske*. Znanstvena novakinja na Zavodu za analitičku kemiju FKIT-a od 2002. Iste godine upisuje poslijediplomski doktorski studij Inženjerska kemija. Aktivno sudjeluje u održavanju nastave i laboratorijskih vježbi iz kolegija Analitička kemija i Kemija voda. Znanstveno područje njezina djelovanja obuhvaća analitičku kemiju, ionsku kromatografiju, optimizaciju analitičkog postupka te matematičko modeliranje. Objavila je 13 znanstvenih radova u časopisima citiranim u CC-u, 1 rad u zborniku skupova, 9 sažetaka u zbornicima skupova te održala predavanja na 7 međunarodnih i 2 domaća znanstvena skupa. Aktivno sudjeluje u organizaciji Međunarodne škole ionske kromatografije (ISIC) na kojima sudjeluje i kao predavačica.

Dr. sc. Karmen Margeta, viša asistentica



Rođena u Varaždinu 16. travnja 1967. gdje je i maturirala 1985. Na Tehnološkomu fakultetu diplomirala 1994, magistrirala 2003. te 2008. doktorirala tezom *Vežanje cinkovih kompleksa na prirodni i modificirani zeolit*. U Zavodu za analitičku kemiju FKIT-a viša je tehnička suradnica od 1985., asistentica od 2000. i viša asistentica od 2008. u području tehničkih znanosti, druge temeljne tehničke znanosti, materijali. Znanstveno se bavi istraživanjem prirodnih zeolita, njihove strukture i primjene u procesima obrade pitkih, otpadnih i procesnih voda ionskom izmjenom. Kraće boravila na usavršavanju u Kemijskom inštitutu, Ljubljana, Slovenija (2004., 2005.) Objavila je 3 znanstvena rada u časopisima citiranim u CC, te 23 u knjigama i zbornicima radova. Suautorica je internih skripata Instrumentalna analiza. Suradnica je na dva domaća, jednom bilateralnom i jednom europskom projektu. Predsjednica je Kluba analitičkih laboratorija udruge Hrvatski laboratoriji (CROLAB) od 2007., potpredsjednica organizacijskoga odbora međunarodnoga i nacionalnoga savjetovanja *Kompetentnost laboratorija* (2005.-2008.), glavna urednica knjige radova *Kompetentnost laboratorija* (2005., 2007.), urednica knjige radova 1. Hrvatskog zeolitnog simpozija (2008.), ekspertica Hrvatske akreditacijske agencije za kemijska (analitička) ispitivanja i ispitivanja okoliša prema normi ISO/IEC 17025 (od 2008.).

Dr. sc. Dragana Mutavdžić Pavlović, docentica



Rođena u Osijeku 24. lipnja 1976. gdje je i maturirala 1995. Na Fakultetu kemijskog inženjerstva i tehnologije diplomirala 2000., magistrirala 2004. te 2007. doktorirala tezom *Moderni postupci pripreme uzoraka za kromatografsku analizu novih zagađivala u okolišu*. U Zavodu za analitičku kemiju od 2000. je znanstvena novakinja, od 2007. znanstvena suradnica te od 2008. docentica u polju kemije, grana analitička kemija. Na preddiplomskom studiju nositeljica je kolegija Analitička kemija II (2008.-), te sunositeljica kolegija Kemija okoliša (2008. -), Uvod u kemiju okoliša (2008.-) te Kemijski i biokemijski procesi u tlu i sedimentu (2008.-). Znanstveno se bavi modernim metodama pripreme uzoraka za kromatografsku analizu te razvojem kromatografskih metoda i kapilarne elektroforeze za određivanje zagađivala u okolišu (antibiotici, pesticidi). Boravila 2007. na kraćem usavršavanju na Sveučilištu

primijenjenih znanosti, Fachhochschule Fresenius, Idstein, Njemačka. Objavila je 14 znanstvenih radova u časopisima citiranim u CC, 2 u ostalim časopisima, te 8 u knjigama radova. Aktivna je sudionica četiriju domaćih, dvaju međunarodnih znanstvenih projekata, te jednog bilateralnog. Od 2009. članica je Povjerenstva za sustavnu recenziju studijskih programa Fakulteta kemijskog inženjerstva i tehnologije.

Sanja Pelko, znanstvena novakinja



Rođena 5. kolovoza 1982. u Zagrebu. Maturirala na V. gimnaziji u Zagrebu 2000. te iste godine upisuje Prehrambeno-biotehnološki fakultet, smjer biokemijsko inženjerstvo. Diplomirala 2007. temom *Određivanje parametara biološke obrade komunalne otpadne vode u šaržnom procesu*. Iste godine upisuje poslijediplomski doktorski studij Biotehnologija i bioproceno inženjerstvo kojim se opredjeljuje za područje zaštite okoliša, obradbe otpadnih voda i iskorištavanje obnovljivih sirovina. Od 2008.- 2009. radi u Plivi Hrvatska d.o.o. u Laboratoriju za zaštitu okoliša. Znanstvena novakinja na Zavodu za analitičku kemiju FKIT-a od 2008. u okviru REPHAD projekta. Fokusira se na razvijanje selektivnih kromatografskih metoda za određivanje veterinarskih farmaceutskih spojeva i njihovih razgradnih produkata u vodi.

Martina Periša, znanstvena novakinja



Rođena je 13. kolovoza 1984. u Livnu. Maturirala je na Gimnaziji u Livnu 2003. te iste godine upisuje Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije Sveučilišta u Zagrebu, na kojemu diplomira 2008. temom *Sinteza, strukturna karakterizacija i citostatska ispitivanja C-5 i C-6 disupstituiranih pirimidinskih derivata*. Zbog odličnog uspjeha tijekom je cijeloga studija kao nadarena studentica bila stipendistica Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa RH. Na četvrtoj godini studija bila je finalistica za Top stipendiju. Dobitnica je priznanja za zapaženi studentski znanstveni rad pod naslovom *Sinteza, strukturna karakterizacija i citostatska ispitivanja C-5 i C-6 disupstituiranih pirimidinskih derivata*. Na Zavodu za analitičku kemiju, FKIT-a zapošljava se 2008. i upisuje doktorski studij Inženjerska kemija na FKIT-u. Sudjeluje u izvođenju vježbi iz Kemijske analize materijala, Analitičke kemije II i Kemije okoliša.

Prof. dr. sc. Mira Petrović



Rođena u Sarajevu 19. siječnja 1965., maturirala u Zagrebu 1983. Na Tehnološkomu fakultetu Sveučilišta u Zagrebu diplomirala 1988., magistrirala 1991. te 1995. doktorirala tezom *Utjecaj humusnih tvari na sorpciju fosfata u prirodnom sustavu*. U Zavodu za analitičku kemiju od 1988. je znanstvena novakinja, od 1991. asistentica, od 1996. viša asistentica te od 1999. docentica u području kemije, analitička kemija. U lipnju 1999. odlazi na znanstveno usavršavanje u Kataloniju, Španjolska na Department of Environmental Chemistry, Institute of Environmental Assessment and Water Studies (IDAEA), Spanish Council of Scientific Research (CSIC) i Catalan Institution for Research and Advanced Studies (ICREA). Objavila je devedesetak znanstvenih radova u časopisima citiranim u CC,

10 u ostalim časopisima, te 8 u knjigama radova. Urednica je triju knjiga i autorica 28 poglavlja u knjigama. Sudjelovala je na 2 projekta MZOŠ-a, 3 projekta španjolskoga ministarstva i 10 projekata financiranih od Europske komisije. Voditeljica je dvaju europskih FP6 projekata.

Sanda Stefanović, inž.



Rođena 18. travnja 1967. u Zagrebu gdje je završila osnovnu i srednju kemijsku školu. Godine 1986 upisala je Tehnološki fakultet (današnji Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije) Sveučilišta u Zagrebu. Diplomirala je 1993. godine temom *Baza podataka o opasnim tvarima*. Po završetku studija zapošljava se u Chromosu - boje i lakovi, a 2000. se u Zavodu za analitičku kemiju Fakulteta kemijskog inženjerstva i tehnologije kao stručni suradnik. Preminula je 2002. u Zagrebu.

Dr. sc. Mario Šiljeg



Rođen 17. svibnja 1976. u Ljubuškom, maturirao u Osijeku 1994. Na Fakultetu kemijskog inženjerstva i tehnologije diplomirao 2000., magistrirao 2006. te doktorirao 2008. tezom *Sorpcija arsena iz podzemnih voda na modificirani prirodni zeolit*. U dva navrata, 2003. i 2004. kraće boravio na Kemijskom institutu u Ljubljani na poslijediplomskom usavršavanju, kao stipendist Ministarstva znanosti, školstva i športa Republike Slovenije. Od lipnja 2005. radi u tvrtki Vodotehnika d. d Zagreb, prvo kao tehnologa zatim kao voditelj projekta kemijske tehnologije. Objavio više znanstvenih i stručnih radova u međunarodnim časopisima te sudjelovao na tridesetak znanstvenih skupova.

Dr. sc. Zvonimir Šoljić, redoviti profesor u trajnom zvanju



Rođen u Tribiševu (Duvno) 6. travnja 1935., maturirao u Bugojnu (BIH) 1956. Na Tehnološkom fakultetu u Zagrebu diplomirao 1961., magistrirao 1968. te 1973. doktorirao tezom *Prilog poznavanju mehanizama razdvajanja anorganskih iona u tankoslojnoj kromatografiji*. U Zavodu za analitičku kemiju Tehnološkog fakulteta u Zagrebu od 1961. asistent, od 1971. predavač, od 1975. docent, od 1979. izvanredni profesor i od 1985. redoviti profesor u području kemija – analitička kemija. Na preddiplomskim i diplomskim studijima nositelj kolegija Analitička kemija, Analitička kemija II, Specijalne metode kemijske analize, a na poslijediplomskom studiju predaje Kromatografiju I, Tekućinsku kromatografiju i Analizu silikata. Znanstveno je istraživao razradu i primjenu metoda klasičnih i instrumentalnih, posebice kromatografskih metoda u analizi ruda, silikata i zaštiti okoliša. Objavio 30 znanstvenih radova citiranih u CC, 22 u ostalim časopisima, 6 u zbornicima te 10 stručnih radova u časopisima i enciklopedijama. Autor je 9 udžbenika. Vodio je 4 domaća znanstvena projekta i surađivao u izradi 6 znanstvenih projekata. Predstojnik Zavoda za analitičku kemiju bio je 1978.-84. i 1992.-94., a član Odbora za izdavačku djelatnost Sveučilišta u Zagrebu 1980. - 90. Umirovljen je 2005.

Dr. sc. Šime Ukić, viši asistent



Rođen 27. ožujka 1979. u Šibeniku, gdje je 1997. maturirao na prirodoslovno-matematičkom odsjeku Gimnazije Antuna Vrančića. Iste godine upisuje Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije na kojemu diplomira 2004. te doktorirao 2009. tezom *Matematički model za simuliranje odziva ionske kromatografske analize*. Kao znanstveni novak na Zavodu za analitičku kemiju zapošljava se 2004. kada upisuje i poslijediplomski doktorski studij Inženjerska kemija. Sudjeluje u nastavi kolegija Analitička kemija, Analitička kemija I, Analitička kemija II, Instrumentalna i procesna analiza,

Procesna i instrumentalna analiza, Karakterizacija nemetalnih materijala, Kemometrija i Kemijsko inženjerske vježbe. Znanstveno se bavi problematikom iz područja analitičke kemije, ionske kromatografije, kemije voda i zeolita. Objavio je 9 znanstvenih radova citiranih u CC-u, 1 znanstveni rad u sekundarnim publikacijama, 2 znanstvena rada u zbornicima skupova s domaćom recenzijom, te 16 sažetaka u zbornicima skupova. Održao je 2 predavanja na znanstvenim skupovima. Godine 2007. boravio je na trotjednom poslijediplomskom usavršavanju u tvrtki Dionex, Sunnyvale, Kalifornija, SAD. Aktivan je sudionik i predavač Međunarodne škole ionske kromatografije (ISIC) od 2004. Član je Hrvatskog društva kemijskih inženjera i tehnologa. Od 2009. član je Povjerenstva za promicanje imena Fakulteta kemijskog inženjerstva i tehnologije.

Mirta Zrnčić, znanstvena novakinja



Rođena 28. prosinca 1982. godine u Zagrebu, gdje je 2001. maturirala na XV. gimnaziji. Tijekom školovanja ostvarila je pravo na jednogodišnju Plivinu stipendiju. Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije Sveučilišta u Zagrebu upisuje 2001. i stječe pravo na stpendiju Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa RH koju prima tijekom cijelog studija. Diplomirala 2007. temom *Određivanje konstanti ionizacije farmaceutika kapilarnom elektroforezom*. Tijekom studija i nakon diplome sudjeluje na vježbama raznih kolegija Zavoda za analitičku kemiju kao

demonstratorica i vanjska suradnica. Doktorski studij Inženjerska kemija upisala je 2007. Iste se godine zapošljava u Plivi u Kontrolu kvalitete, Laboratorij Savski Marof, gdje ostaje do 2009. kada prelazi na Zavod za analitičku kemiju FKIT-a kao znanstvena novakinja. Znanstveno se bavi razvojem kromatografskih metoda određivanja farmaceutski aktivnih tvari i njihovih razgradnih produkata u okolišu. Sudjeluje u nastavi kolegija Instrumentalna analitička kemija i Procesna i instrumentalna analiza.

POPIS ČLANOVA ZAVODA ZA ANALITIČKU KEMIJU 1999. – 2009.



*Članovi Zavoda za analitičku kemiju, 2008.
Slijeva nadesno: Z. Šoljić, M. Luša, A. Horvat, Š. Cerjan Stefanović, D. Ašperger, D. Mutavdžić
Pavlović, K. Margeta, T. Ivančić, Š. Ukić, M. Kaštelan-Macan, S. Babić, S. Kos, B. Židanić, T.
Bolanča*

Članovi Zavoda za analitičku kemiju

Ime i prezime	Godina dolaska na Zavod	Sadašnje zvanje
Dr. sc. Alka Horvat	1971.	izvanredna profesorica
Dr. sc. Sandra Babić	1995.	izvanredna profesorica
Dr. sc. Karmen Margeta	1995.	viša asistentica
Dr. sc. Tomislav Bolanča	1998.	docent
Dr. sc. Danijela Ašperger	1999.	docentica
Dr. sc. Dragana Mutavdžić Pavlović	2000.	docentica
Melita Luša, dipl. ing.	2002.	znanstvena novakinja
Dr. sc. Šime Ukić.	2004.	viši asistent
Nikolina Droždek, dipl. inž.	2008.	znanstvena novakinja
Mirta Zrnčić, dipl. inž.	2009.	znanstvena novakinja
Martina Periša, dipl. inž.	2009.	znanstvena novakinja
Sanja Pelko, dipl. inž.	2009.	znanstvena novakinja
Slavica Kos	1996.	tehnička suradnica
Tanja Ivančić	2004.	tehnička suradnica

Bivši članovi Zavoda za analitičku kemiju

Ime i prezime	Zvanje u vrijeme odlaska	Godina	
		Dolaska	Odlaska
Dr. sc. Zvonimir Šoljić	redoviti profesor	1961.	2005.
Dr. sc. Ivan Eškinja	redoviti profesor	1962.	1999.
Dr. sc. Marija Kaštelan-Macan	<i>professor emeritus</i>	1963.	2008.
Dr. sc. Štefica Cerjan Stefanović	redovita profesorica	1963.	2009.
Dr. sc. Mira Petrović	docentica	1988.	2001.
Dr. sc. Lidija Ćurković	asistentica	1991.	2000.
Dr. sc. Mario Šiljeg	znanstveni novak	2000.	2005.
Sanda Stefanović, inž.	viša teh. suradnica	2000.	2002.
Zlatko Kutleša	tehnički suradnik	1966.	2005.

Demonstratori na Zavodu za analitičku kemiju

Ime i prezime	Akadska godina
Anamarija Babić	2007./2008.
Marin Bašković	2006./2007.
Ivana Blaženka	2002./2003. - 2005./2006.
Nikola Bošković	1998./1999.
Boris Brigljević	2008./2009.
Dalibor Čavić	2000./2001., 2001./2002.
Petra Dimić	2008./2009., 2009./2010.
Anamarija Dizdar	2008./2009.
Višnja Dragomanović	2002./2003. - 2004./2005.
Olgica Gogić	2005./2006.
Ivona Igrac	2007./2008.
Anita Josipović	2004./2005., 2005./2006.
Željka Josipović	2006./2007.
Blanka Kalokira	1999./2000., 2000./2001.
Maja Kozina	2006./2007.
Vedran Krištafor	1999./2000.
Dajana Kučić	2007./2008.
Nikolina Kuntarić	2003./2004., 2004./2005.
Zdravka Lovinčić	2000./2001.
Ankica Lulić	2006./2007. - 2008./2009.
Ivana Lulić	2006./2007. - 2008./2009.
Vilko Mandić	2007./2008.
Domagoj Martinković	2003./2004., 2004./2005.
Katica Miholić	2007./2008.
Marijana Nodilo	2006./2007.
Ivana Palaić	2007./2008. - 2009./2010.
Klaudija Paljar	2007./2008., 2008./2009.
Saša Polović	2006./2007.
Danijela Puklek	1999./2000.
Đurđica Razum	2006./2007.
Melita Regelja	1999./2000. - 2001./2002.
Kristina Srzentić	2007./2008. - 2009./2010.
Domagoj Šatović	2001./2002.
Mario Šiljeg	1999./2000.
Mario Šokčević	2006./2007.
Ivana Štagljar	2002./2003.
Silva Tripović	1999./2000. - 2003./2004.
Antonija Ujaković	2003./2004., 2004./2005.
Domagoj Vukčević	1999./2000.
Mirta Zrnčić	2005./2006., 2006./2007.
Božo Žonja	2004./2005., 2006./2007.
Petar Žuvela	2008./2009.



HR-10010 ZAGREB
T. Maretića 6
Tel. 01 6625606, 6625607
Fax 01 6625608
GSM 098 278851

ZASTUPSTVO ZA SLIJEDEĆE TVRTKE:



- PLINSKI I TEKUĆINSKI KROMATOGRAFI
- UV/VIS/NIR, FLR, AA, ICP I NMR SPEKTROMETRI
- SUSTAVI GC/MS, LC/MS I ICP/MS
- FT-IR, FT RAMAN I NIR ANALIZATORI
- PRIPRAVA UZORAKA ADSORPCIJOM NA KRUTOJ FAZI (SPP)
- UREĐAJI ZA UZORKOVANJE I OBRADU PODATAKA



- TEKUĆINSKI KROMATOGRAFI I PROGRAMSKA PODRŠKA ZA GPC/SEC
- KOLONE I STANDARDI ZA GPC/SEC I HPLC
- DETEKTORI ZA ODREĐIVANJE MOLEKULSKE MASE



- MIKROVALNI UREĐAJI ZA DIGESTIJU UZORAKA, SUHO SPALJIVANJE, EKSTRAKCIJU I ODREĐIVANJE SUHE TVARI
- UREĐAJI ZA BRZO ODREĐIVANJE PROTEINA I MASNOĆA
- MIKROVALNI UREĐAJI ZA ORGANSKU SINTEZU



- KOLONE I PRIBOR ZA PLINSKU I TEKUĆINSKU KROMATOGRAFIJU
- STANDARDI ZA GC I HPLC



- TOC, VOC, "PURGE AND TRAP" SISTEMI



Godina 1949.

Povijest poduzeća KEFO seže u 1949. godinu. Te godine je ustanovljeno poduzeće za uvoz i distribuciju laboratorijskih kemikalija, potrošnog materijala i opreme pod imenom Kemoservis. 1954. godine je poduzeće Kemoservis udruženo s poduzećem Fotomaterijal, koje se bavilo uvozom i distribucijom fotografskog potrošnog materijala i opreme. Poduzeće je s poslovanjem nastavilo pod imenom Kemoservis-fotomaterijal.

Godina 2001.

Do 2001. godine je poduzeće KEFO prošlo kroz prestrukturiranje, privatizaciju i promjenu imena. Od 2001. godine je KEFO u privatnom vlasništvu i te je godine prekinulo s distribucijom i prodajom fotomaterijala i opreme. Glavna djelatnost poduzeća je od tada prodaja i distribucija proizvoda koji se upotrebljavaju u laboratorijima: laboratorijske kemikalije, standardni referentni materijali i laboratorijski potrošni materijal i oprema.

Godina 2004.

Poduzeće KEFO je 2004. godine ustanovilo kćerinsko poduzeće u Sisku. Kao i u Sloveniji, tako i u Hrvatskoj poduzeće raspolaže s vlastitim uredskim prostorima, skladištem, dostavnim vozilima i osposobljenim osobljem za prodaju kemikalija i laboratorijskog materijala.

Godina 2005.

2005. godine je poduzeće KEFO postalo suvlasnik europskog poduzeća LLG – Laboratory Logistics Group. LLG je drugo najveće europsko poduzeće za prodaju laboratorijskog potrošnog materijala i opreme.

KEFO je kao suvlasnik LLG raširio svoj prodajni program za laboratorijski potrošni materijal i opremu na više od 450 različitih dobavljača. Na centralnom skladištu u Meckenheimu je svakodnevno na zalihama oko 18.000 različitih proizvoda koje tjedno dostavljamo kupcima. Zbog izuzetno širokog prodajnog programa KEFO zaslužuje sinonim: **Svijet laboratorija**.

Poduzeće KEFO ima ukupno 46 zaposlenih. Mnogi zaposleni imaju fakultetsku i stručnu naobrazbu. Svi zaposleni se redovito educiraju uz rad i s time uspješno ispunjavaju zahtjeve, potrebe i želje naših kupaca.

Poduzeće KEFO je prisutno na tržištu Slovenije, Hrvatske, Srbije i Crne Gore, Makedonije i Bosne i Hercegovine.

Prodajni program poduzeća KEFO

KEMIKALIJE:

- Za kontrolne laboratorije: **J.T.BAKER, CARLO ERBA REAGENTI, FISHER CHEMICAL**

- Za razvoj i istraživanje: **ACROS ORGANICS**

- Standardni referentni materijali: **Dr. EHRENSTORFER, LGC STANDARDS,**

- Titrali i volumetrijske otopine, reagenti, indikatori i puferi: **KEFO**

SIROVINE ZA PROIZVODNJU:

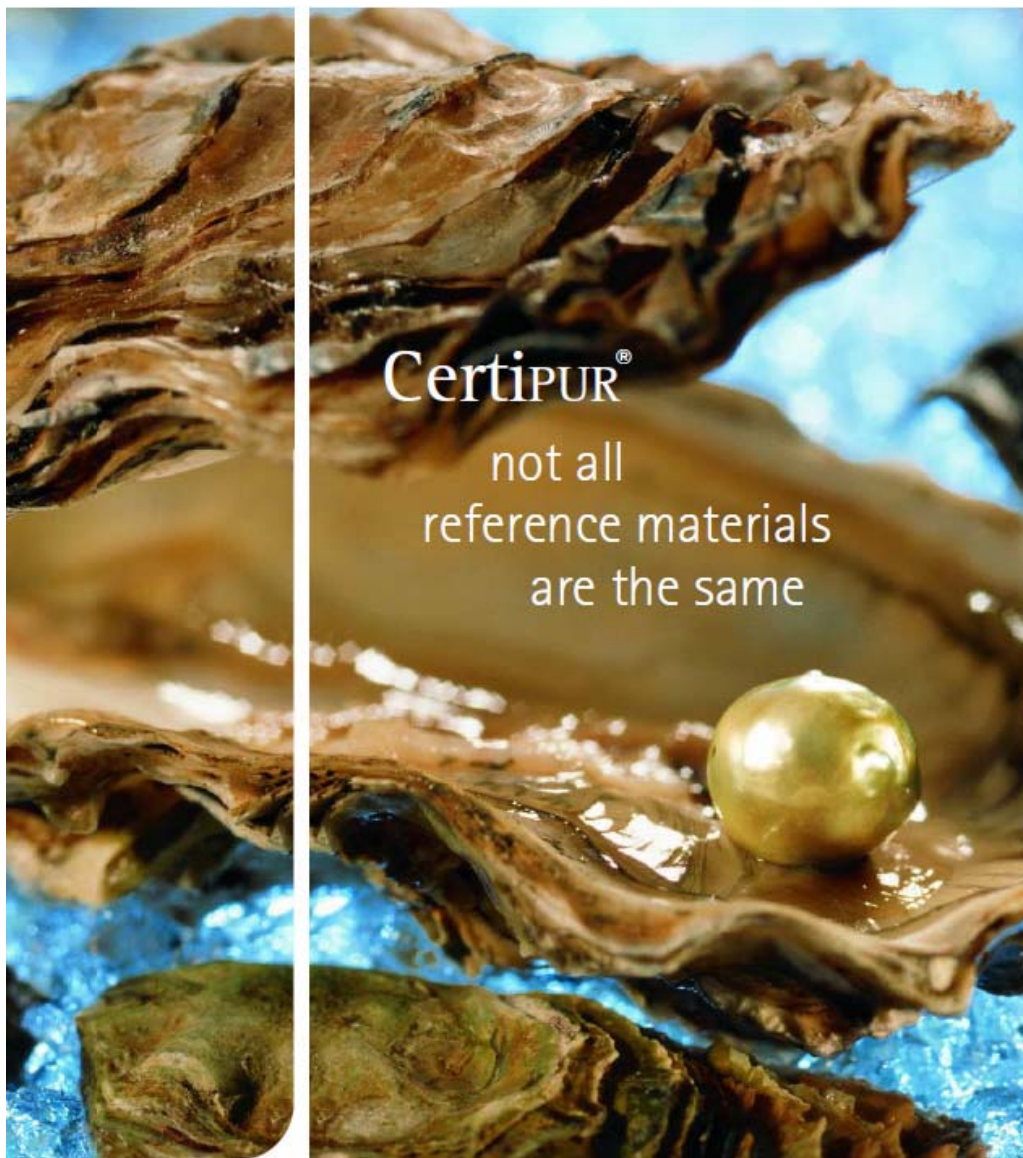
Prema upitu nudimo sirovine za farmaceutsku, kozmetičku i prehrambenu industriju sa kompletnom dokumentacijom (BSE/TSE, deklaracija o ostatku otapala, GMO, specifikacije, STL-ove,...)

MIKROBIOLOGIJA: **BIOLIFE, OXOID**

LABORATORIJSKA OPREMA I PRIBOR:

Široka ponuda opreme i pribora 450 dobavljača iz cijele Europe.

S-LIMS: LABORATORIJSKI INFORMACIJSKI SISTEM (LABORATORY INFORMATION SYSTEM)



Certipur[®]

not all
reference materials
are the same



Merck d.o.o.
Andrije Hebranga 32
10000 Zagreb
kemija@merck.hr