

## Новини

### Единадесети международен симпозиум по хетерогенен катализ



Единадесетият международен симпозиум по хетерогенен катализ се проведе от 6-ти до 9-ти септември 2015 г. във ваканционен клуб „Ривиера“, Златни пясъци, Варна. Организатори на конгреса бяха Институтът по катализ при Българска академия на науките и Клубът на българските катализици, член на Европейската федерация на каталитичните дружества (EFCATS). Това събитие е най-представителния научен форум на българските катализици и едно от най-старите и авторитетни научни мероприятия в Европа в областта на хетерогенния катализ. За първи път проведен през 1967 г. във

Варна, с годините се превръща в традиционен научен форум за представяне на резултати, свързани с фундаментални и приложни проблеми на каталитичната наука. Сериозно признание за авторитета и нивото на българската каталитична наука беше решението на Съвета на Европейската федерация на каталитичните дружества (EFCATS) да предостави на Клуба на българските катализици, съвместно с Гръцкото каталитично дружество, организирането на Седмия европейски конгрес по катализ (EuropaCat-7) в София от 28 август до 1 септември 2005 г. Членове на Международния научен комитет и участници в Международния симпозиум по хетерогенен катализ са били едни от най-известните учени в областта на хетерогенния катализ.

Каталитичната наука се развива на границата между химията, физиката и биологията. Успехите на научните изследвания в областта на катализа имат непосредствен ефект върху качеството на живот на човека и



Част от участниците в симпозиума.

неговото здраве. Те решават и много от основните технологични, екологични и социални проблеми, които стоят пред човечеството: ефективно използване на наличните суровини и създаване на нова суровинна база, разработване на ефективни системи за опазване на околната среда, усвояване на нови източници на енергия, създаване на нови материали и лекарствени средства, разработване на нови и усъвършенстване на съществуващите технологии и процеси. Каталитичните процеси са основата на модерната химическа, фармацевтична, нефтохимическа и хранителна промишлености. Създаването на нови високоактивни и ефективни катализатори и разработване на нови каталитични процеси води до промяна на конюнктурата на пазара и баланса на потреблението.

Единадесетият по ред форум беше сателитна конференция на 12-тия Европейски конгрес по катализ, проведен между 30 август и 4 септември 2015 г. в Казан (Руска федерация). Членове на Международния научен комитет и поканените лектори бяха водещи учени в областта на катализа.

В симпозиума взеха участие 74 представители от академични институции и изследователски центрове от 22 страни. По време на събитието бяха представени 10 доклада от поканени лектори (45 мин), 12 устни доклада (15 мин), 56 постерни съобщения и една фирмена презентация, включващи последни фундаментални и приложни постижения на световната каталитична наука и на Българската каталитична школа Акцент в работата на Единадесетия международен симпозиум по хетерогенен катализ бяха проблеми, свързани с опазване на околната среда (въздух и отпадъчни води), нефтохимия (активиране на  $C_1$ - $C_3$  въглеводороди, получаване на екологично чисти горива), оползотворяване на въглероден диоксид, Фишер-Тропш процес и фотокатализ. Тематиката на научната програма попада в три от приоритетните области на европейската и националната стратегия за развитие на научните изследвания: (а) енергия, енергийна ефективност и транспорт: развитие на зелени и екотехнологии; (б) нови материали и технологии; (в) здраве и качество на живота, биотехнологии и екологично чисти храни. Организационният комитет и международният научен комитет поощряваха мултидисциплинарния подход със сродни области на познанието от областта на теоретичната химия, инженерната химия и физиката. Към научните приноси на симпозиума могат да се споменат както съвременни фундаментални изследвания, така и приложни изследвания за нуждите на модерната индустрия.

Проф. Соня Дамянова (Институт по катализ, София) представи първата лекция от научната програма на симпозиума разглеждаща проблеми на риформинга на биоетанол до водород и химикали, включително пътища за химичното превръщане и съвременни катализатори за тази цел. Д-р Фабио Нороня (Fabio Noronha, Национален технологичен институт, Рио де Жа-

нейро, Бразилия) засегна въпроси по получаването на биогорива и химикали от биомаса, механизма на деоксигениране в тези процеси, както и проблеми и причини за деактивиране на използваните в практиката паладиеви катализатори на различни носители. Докладът на проф. Ксенофон Верикиос (Xenophon Verykios, Патренски университет, Патра, Гърция) беше посветен на паровия риформинг на биоетанол върху платинови катализатори. Бяха представени резултати за влиянието на носителя и дисперсността на активната фаза в условията на нискотемпературен риформинг. Проф. Йоханес Лерхер (Johannes Lercher, Мюнхенски технически университет, Гархинг, Германия и Институт по обединен катализ, Ричланд, Вашингтон, САЩ) запозна аудиторията с дизайна на молекулно ниво на каталитичното превръщане на отпадъчен лигнин в горива. Подробно бяха разяснени механизмите на трите стадия в този процес: хидролитно и хидрогенолитно разграждане на лигнина, хидродеоксигениране и декарбонилиране/декарбоксилиране и хидроалкилиране до по-големи по размер молекули. Проф. Кристофър Хардакр (Christopher Hardacre, Белфастски кралски университет, Белфаст, Северна Ирландия, Обединено кралство Великобритания) представи последни опитни резултати по въпроса със селективната каталитична редукция на азотни оксиди с въглеводороди при ниски температури. Лекцията на проф. Елена Савинова (Страсбургски университет, Страсбург, Франция) беше посветена на използването на възобновяеми енергийни източници и съвременните предизвикателства пред електрокатализа в преобразуването на енергия и производството на горива. Проф. Анна-Мария Венеция (Институт за наноструктурирани материали, Палермо, Италия) представи собствени резултати по синтеза и влиянието на носителя върху поведението на нови никелови катализатори за частично окисление на метан за получаване на сингаз. Беше отбелязан значителен напредък по въпроса за потискане на коксообразуването и синтероването на тези системи. Проф. Тапио Салми (Або академичен университет, Турку, Финландия) сподели своя опит и направи преглед на съвременните тенденции в използването на микрореакторни технологии за каталитично получаване на химически интермедиати, а проф. Хосе Антонио Одриозола (Институт по материалознание и Севилски университет, Севиля, Испания) докладва резултати по каталитично почистване на водород от въглероден оксид посредством микроструктурирани каталитични реактори. В последната лекция проф. Александър Елияс (Институт по катализ, София) засегна въпроса за използване на фотокаталитични материали за опазване на околната среда. Лекторът направи и обстоен преглед на състоянието на фотокаталитичните изследвания в Института по катализ към Българска академия на науките.

Българското участие в симпозиума се отличи с най-многобройната регистрирана група (36 участници).

Български автори представиха два поканени доклада, два устни доклада и 32 постерни съобщения.

Изборът на включените в научната програма материали бе направен след рецензиране на разширено резюме (2 стр.). Част от новите научни резултати, оформени в 22 ръкописа, бяха публикувани в специален брой на реферираното научно списание с импакт фактор „Bulgarian Chemical Communications“, съвместно издание на химическите институти при БАН и Съюза на химиците в България.

Ч. Бонев

### Седма конференция по аналитична химия на страните от Черноморския басейн (7BVCAC)

#### 7th Black Sea Basin Conference



#### on Analytical Chemistry

В периода 10–15 септември 2015 г. в Златни пясъци, Варна, бе проведена Седмата конференция по аналитична химия на страните от Черноморския басейн (7th Black Sea Basin Conference on Analytical Chemistry, 7BVCAC).

Черноморската конференция по аналитична химия е вече със сериозни традиции и се превръща в очакван

форум за срещи на аналитици, работещи във всички сфери на аналитиката. Провежда се на всеки две години, като за всяко нейно издание страна-домакин е държава, разположена в басейна на Черно море. За първи път научният форум е бил проведен в Одеса, Украйна (1st BVCAC, 11–15 септември, с организатори А. Н. Захария, Ш. Гючер, Д. Л. Цалев). Следващите издания на конференцията са били, както следва: 2nd BVCAC, Шиле (Турция), 14–17 септември 2003 г., организатор А. Гьоксел; 3rd BVCAC, Констанца (Румъния), 12–14 септември 2005 г., организатор Е. Чирила; 4th BVCAC, Слънчев бряг (България), 12–14 септември 2007 г., организатори Д. Л. Цалев, И. Б. Караджова; 5th BVCAC, Фатса (Турция), 23–25 септември 2009 г., организатори Ф. Нур Онар, Ш. Гючер; 6th BVCAC, Трабзон (Турция), 10–14 септември 2013 г., организатори М. Сокмен, Х. Басръ Шентюрк, М. Тюфекчи; 7th BVCAC, Златни пясъци (България), 10–15 септември 2015 г., организатор Ир. Караджова.

Седмата черноморска конференция по аналитична химия бе проведена в хотелски комплекс „Сентидо Голдън Стар“ в комплекс „Златни пясъци“, Варна. Събитието бе организирано от Факултета по химия и фармация при Софийския университет „Св. Климент Охридски“, Медицински университет „Проф. Параскев Стоянов“, Варна, Института по обща и неорганична химия към Българската академия на науките и Химическия факултет при Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“. Председател на конференцията бе проф. д-р Ирина Караджова от катедра „Аналитична химия“ при Факултета по химия и фармация на СУ „Св. Климент Охридски“. През м. януари 2015 г. бе създадена официалната страница на конференцията в



Част от участниците в конференцията.



Организаторите на конференцията: от ляво надясно  
гл.ас. д-р Цветомил Войславов, гл.ас. д-р Елисавета Младенова,  
проф. д-р Ирина Караджова, докторант Мария Митрева

интернет с адрес <http://bbcac2015.oxhu.com/conference>. Организаторите ще поддържат активна страницата през следващите две години с цел разпространяване на докладваните резултати, запазване на създадените контакти, подпомагане и оказване на съдействие на колегите от Румъния, които ще бъдат организатори на 8-та Черноморска конференция по аналитична химия през 2017 г.

В Седмата черноморска конференция в България взеха участие 91 учени от 14 страни: Австралия, Алжир, България, Ирак, Иран, Испания, Македония, Румъния, Русия, Сърбия, Турция, Украйна, Чехия. От участниците около 10% бяха млади учени и около 20% бяха студенти/докторанти.

В програмата на конференцията бяха включени 21 устни доклада, от които 8 бяха изнесени от поканени лектори. В две постерни сесии бяха представени и дискутирани 88 постера. Презентациите бяха посветени на всички аспекти на съвременната аналитична химия, включително химия на околната среда, специационен анализ, методи за разделяне и концентриране, хемометрични подходи.

Осемте поканени лектори са утвърдени специалисти в областта на аналитичната химия. Докладите, които те изнесоха, се радваха на голям интерес от страна на останалите участници в конференцията. Проф. д-р Мюневер Сокмен от Техническия университет в Трабзон (член на комитета по продължаване на конференцията ВВСАС и организатор на предишното нейно издание в Трабзон) представи доклад на тема „Nanoparticles for water remediation“. Проф. д-р Мустафа Соилак, работещ към университета в Кайсери, грабна вниманието на аудиторията с интересната си лекция на тема „Nanosized materials for solid phase extraction and solid phase microextraction of trace metals“. Докладът на проф. д-р Хана Дочекалова, представител на Университет „Мендел“ в Бърно, бе ориентиран към околната среда: „Pre-

diction of bioavailability of metals in aquatic systems: comparison between diffusive gradient in thin films technique and living organisms“ и коментира новите възможности за определяне на биодостъпни концентрации на елементите в повърхностни води. Проф. д-р Александър Захария от Националния университет в Одеса и член на комитета по продължаване на конференцията ВВСАС, представи доклад на тема „Graphite filter furnace atomizer as effective tool for direct atomic absorption analysis of some biological materials“. Проф. д-р Спас Д. Колев от университета в Мелбърн представи интересен доклад относно възможностите за бърз анализ на физико-химични параметри във води чрез спектрофотометрични методи, реализирани на хартиени носители: „Environmental monitoring and analysis on a paper-based platform“. Проф. д-р Шереф Гючер, член на комитета по продължаване на конференцията ВВСАС, прикова вниманието на аудиторията с доклада си на тема „Analytical chemistry, innovation and economic development“. Докладът на проф. д-р Вера И. Славейкова, работеща към Университета в Женева, се отличаваше с изключителна динамика и бе посветен на „Trace metal bioavailability: a key player in surface water quality assessment“ – важен, съвременен аспект при оценка на качеството на повърхностни води, включен в европейското законодателство. Изключителният лектор проф. д-р О. Явуз Атаман изнесе забавно кратко резюме на провежданите до сега ВВСАС конференции: „Tungsten coil traps meet ICPMS and a short review of VBCAC history“.

По време на гала-вечерята бяха отличени и наградени следните участници: Нил Озбек за най-добър устен доклад; Фонда Айдын, Шефкет Ата, Петя Ковачева и Станислава Георгиева за най-добри постери в различни направления; Силвия Чакърлова за най-добър постер на докторант.

Сборник с резюметата на участниците и програмата на конференцията бе издаден на английски език „7th Black Sea Basin Conference on Analytical Chemistry. Abstracts and Programme, 10–15 September 2015, Golden Sands, Varna, Bulgaria, pp. 160“.

По време на конференцията фирмите „АСМ2“ ЕООД, „Астел“ ЕООД и „Аквахим“ АД, представители на различни производители на аналитична апаратура и реактиви, организираха свои щандове с новости в областта на аналитичните измервания. Управителят на фирма „АСМ2“ ЕООД г-н Андон Минков изнесе кратък доклад, показващ структурата и дейността на фирмата, както и новостите, които тя предлага на пазара.

Конференцията 7ВВСАС бе любезно спонсорирана от следните фирми и организации: „Аквахим“ АД, „АСМ2“ ЕООД, „Астел“ ЕООД, „Инфолаб“ ЕООД, „Спектротех“ ЕООД, „Т.Е.А.М.“ ООД, „Хрома“ ООД, Софийски университет „Св. Климент Охридски“ и Министерството на образованието и науката.

Осмата конференция по аналитична химия на страните от Черноморския басейн ще бъде организирана и

проведена от доц. д-р Иън Пенча в Румъния през септември 2017 г.

Ир. Караджова, Е. Младенова

### Семинар „Принципи и приложение на метрологията в химията“

Поредният специализиран семинар за обучение по метрология в химията по програмата TrainMiC (Training in Metrology in Chemistry) беше организиран от Химикотехнологичния и металургичен университет (ХТМУ), София, съвместно с Института за сравнителни материали и измервания (IRMM) към Обединения изследователски център на Европейската комисия, гр. Геел, Белгия. Семинарът беше проведен на 7 юли 2015 година в ХТМУ, София, който беше домакин на събитието.

Семинарът се проведе в рамките на Европейския проект „Обучение по метрология в химията“ (Training in Metrology in Chemistry, TrainMiC). „TrainMiC“ е висококачествен европейски продукт за обучение с широко приложими резултати, отнасящ се до метрологията в химичните измервания. В тази програма участват почти всички европейски страни, като България е една от първите. Обучението подпомага постигането на изискванията, поставени в стандарта БДС EN ISO/IEC 17025-2006. Семинарите се водят от екип от български лектори, подбрани и обучени от експерти от IRMM.

Прилагането на принципите на метрологията в химията е необходимо за всички, които извършват химични измервания. По време на семинара участниците се запознават с основните принципи за установяване и демонстриране на проследимост на резултатите от из-

мерване; с оценяването на неопределеността на измерванията в съответствие с ръководството за изразяване на неопределеността (GUM) и статистиката, необходима за това; с валидирането на процедурата на измерване и правилното използване на сравнителни материали, както и с интерпретирането на резултати от междулабораторни сравнителни измервания.

Настоящият семинар беше посетен от над 60 участници – преподаватели и студенти от ХТМУ, учени и специалисти от БАН. Приветствие поднесе ректорът на учебното заведение проф. д-р Митко Георгиев от ХТМУ.

Семинарът започна с обща информация относно организацията на курса, представена от д-р Емилия Василева, която е координатор по програмата „TrainMiC“ за България. След това бяха изнесени лекции по следните теми: „Статистика, необходима за оценяване неопределеността на резултатите от измерване“ с лектор д-р Петко Манджуков от Югозападния университет в Благоевград) и „Неопределеност на резултатите от измерване“ с лектор д-р Емилия Василева. След обед програмата продължи с лекцията „Проследимост на резултатите от измерване“ с лектор г-жа Димка Иванова от „София газ“ ЕАД, следвана от лекциите „Валидиране на процедурата на измерване“ и „Използване на сравнителни материали“, изнесени от д-р Албена Дечева от Института по обща и неорганична химия към БАН. Семинарът завърши с лекцията „Междулабораторни сравнения“, изнесена от г-жа Димка Иванова.

След заключителна дискусия семинарът беше закрит. Всички участници получиха сертификати за участие, подписани от ръководителя на програмата „TrainMiC“ проф. д-р Филип Тейлър от IRMM.

А. Дечева