

Učinjeno je sve potrebno da bi se takav projekt realizirao. Primjenjuje se sinteza proteina izvan stanica iz cDNA i početnica uz dvostupanjski PCR i CFPS i u 12 sati "rađa" se željeni protein. Na djelu je robotika u svakom koraku. Strukture se određuju difrakcijom sinkrotronskog zračenja i spektrometrima NMR visokog razlučivanja, kojih, ne biste pogodili, ima 40! Da je to sve zbilja, a ne planovi ili znanstvena fantastika, govore rezultati. U razdoblju 2002. – 2004. strukturno je karakterizirano 2000 proteina! Nakon što ste ovo pročitali, nemojte se predati te izgubiti volju i elan: i mi "mali" nešto možemo, barem otići u Spring-8 na mjerenja ili poslati svoj uzorak DHL-poštom (ili kojom drugom). Uostalom, uredno mi stižu obrasci za aplikaciju, a i to je nešto.

Nisam pesimist, a zašto bih i bila, jer od toga nema koristi. Iz naše zemlje u radu ovog renomiranog skupa sudjelovalo je sedam istraživača Prirodoslovno-matematičkog fakulteta i Instituta Ruđer Bošković s posterima i predavanjem. Iskoristili smo vrijeme provedeno na skupu najbolje što smo mogli, jer na nove takve prilike treba pričekati tri godine.

#### Literatura:

*Acta Crystallogr.* **A61** (2005) dostupno na Crystallography Journals Online: <http://journals.iucr.org>

## prikazi knjiga

Stanka Zrnčević

### Kataliza i katalizatori

Izdavač: HINUS, Zagreb; format: 17 × 24, meki uvez, 223 stranice; knjiga se može nabaviti u skriptarnici Fakulteta kemijskog inženjerstva i tehnologije, cijena 60 kn.

Djelo **Kataliza i katalizatori** je udžbenik, priručnik i izvor osnovnih podataka o sadašnjem stanju katalize i katalizatora. Pojavljuje se nakon niza godina kao logičan nastavak u promicanju ovog područja u Hrvatskoj koje dijelom zahvaća prirodne i dijelom tehničke znanosti. U djelu je objedinjen suvremeni pogled na prirodu katalitičkih reakcija, vezano uz integralni pristup s fizičkim procesima prijenosa koji određuju u velikoj mjeri primjenljivost čvrstih katalizatora u praksi. Od pojave prvog udžbenika i djela o katalizi prof. I. Brihte koje je tiskano 1952. pa djela prof. Pavice Fuderer iz 1967., ova knjiga predstavlja logičan slijed u kontinuiranom promicanju katalize kao znanstvene discipline od strane nastavnika Fakulteta kemijskog inženjerstva i tehnologije u Zagrebu. U knjizi je vrlo uravnoteženo dan moderni pristup ka cjelokupnom sagledavanju katalitičkih reakcija, dajući naglasak kako na fundamentalne procese na molekularnoj razini tako i na njihovo povezivanje s primjenskim značajkama (aktivnost, selektivnost, procesi prijenosa u čvrstim katalizatorima) sve do njihove uporabe u katalitičkom reaktoru.

Kao udžbenik, knjiga je nezaobilazna kao polazna literatura za studente Fakulteta kemijskog inženjerstva i tehnologije kao i drugih srodnih fakulteta pri praćenju odgovarajućih kolegija u kojima se razmatra kataliza i katalitički procesi. U knjizi je vrlo dobro raspoređen odnos između znanstvenog, fundamentalnog pristupa pri razjašnjavanju mehanizama i kinetike katalitičkih kemijskih reakcija s jedne strane te razmatranja svih čimbenika koji su utjecajni pri primjeni katalizatora u praksi. Upravo taj spoj ukazuje na primjenu kemijsko-inženjerske metodologije, što čini to djelo značajnim u našoj, inače oskudnoj stručnoj literaturi u području kemijskog inženjerstva. Knjiga će stoga biti i vrlo dobar priručnik i vodič mladim inženjerima koji rade u različitim granama kemijske industrije, poglavito u naftno-prerađivačkoj i naftno-petrokemijskoj industriji, različitim industrijama u kojima se provode organske sinteze kao i svima onima koji se žele ukratko i meritorno



upoznati s današnjim spoznajama i dostignućima u području katalize i primjene katalizatora.

Knjiga je koncipirana kroz četrnaest poglavlja koja se mogu više shvatiti kao zasebne cjeline i koje su razvrstane s obzirom na logičan slijed izlaganja od osnovnih pojmova sve do uporabnih svojstava katalizatora. U uvodnom dijelu ukratko se daje pregled povijesti katalize uz osnovnu podjelu na homogenu i heterogenu katalizu te bitne značajke katalizatora. U poglavlju "Kemija i kataliza" objašnjava se opća teorija katalitičkih reakcija prema prihvaćenim teorijama. Treće poglavlje pod naslovom "Homogena kataliza" u cjelini je posvećeno tumačenju mehanizama i reakcijskom

putu u homogeno katalitičkim reakcijama. U ostalim se poglavljima razmatra kataliza u heterogenim reakcijama u kojima je katalizator čvrsta tvar. Kako se u velikom dijelu industrijskih procesa upotrebljavaju čvrsti katalizatori, to ne čudi da je o mehanizmima i kinetici kao i drugim aspektima u heterogenoj katalizi dan najveći prostor. U poglavlju pod naslovom "Heterogena kataliza" čitalac se upoznaje s temeljnim pojmovima i tumačenjima o reakcijskom putu katalitičkih reakcija na čvrstim katalizatorima. U sljedećem se poglavlju, "Sastav i priprema heterogenih katalizatora" razmatraju uporabna svojstva čvrstih katalizatora kao i njihova podjela prema kemijskom sastavu i strukturi. Ukratko se daje i pregled postupaka dobivanja čvrstih katalizatora koji su obično kompozitne mješavine od aktivne tvari i nosača. U poglavlju "Kinetika i mehanizam heterogeno-katalitičkih reakcija" detaljno se tumači izvođenje modela katalitičkih reakcija na površini (Langmuir-Hinshelwoodov i Eley-Ridealov modeli) te se raspravlja o utjecaju temperature na brzinu katalitičke reakcije. U sljedećem poglavlju, "Ukupna brzina heterogeno-katalitičkih reakcija" raspravlja se o interakciji brzina katalitičke reakcije na površine te brzina prijenosa tvari do površine i kroz poroznu strukturu čestice katalizatora. Tumače se pojmovi među- i unutar-fazne značajke djelotvornosti te razmatra prijenos topline i postojanje temperaturnih gradijenata u čestici katalizatora. U poglavlju "Eksperimentalne metode određivanja brzine reakcije" dan je kratki pregled osnovnih tipova eksperimentalnih reaktora u kojima se istražuje i određuje brzina katalitičke reakcije. Zbog složenosti reakcijskog puta te interakcije

kemijske reakcije i fizičkih procesa prijenosa posebno se razmatraju kriteriji za procjenu utjecaja pojedinih procesa na ukupnu brzinu. U poglavljima "Selektivnost katalizatora" i "Deaktivacija katalizatora" govori se o važnim svojstvima čvrstih katalizatora s obzirom na njihovu upotrebu u praksi. I ostala tri poglavlja, "Sprečavanje deaktivacije i reaktivacija katalizatora", "Određivanje fizičkih značajki katalizatora" te "Određivanje mehaničkih značajki katalizatora" usmjerena su na razmatranje i određivanje primjenskih svojstava katalizatora. Upravo ta poglavlja daju čvrstu vezu između suštinskog tumačenja katalize i katalizatora i njihove primjene u industrijskoj praksi.

U knjizi, nisu mogla biti obuhvaćena sva pitanja i problemi s kojima se kataliza i katalitičko reakcijsko inženjerstvo susreću, ali su svakako opisane i navedene najznačajnije i temeljne činjenice o današnjem poznavanju i ulozi katalitičkih reakcija i katalizatora.

Iz strukture knjige vidljiv je dugogodišnji pedagoški i znanstveni rad prof. Stanke Zrnčević, što se najviše iskazuje kroz jasne i jednostavne rečenice te meritorno objašnjavanje kako temeljnih znanstvenih spoznaja tako i problema koji su dio prakse. I na kraju ovog prikaza treba reći da je to djelo priređeno vrlo pažljivo i na visokoj profesionalnoj razini pa stoga priređivačima i nakladniku svaka pohvala za dobro obavljenu posao.

Prof. dr. sc. Zoran Gomzi

Predstavljen je

## GLOSAR RAZREDNIH IMENA ORGANSKIH SPOJEVA I REAKTIVNIH MEĐUPRODUKATA TEMELJEN NA STRUKTURI

Preporuke IUPAC 1995.  
Preporuke HDKI i HKD 2005.

Predstavljanje knjige održano je u srijedu, 26. listopada 2005. godine u 18 sati u prostorijama Hrvatskog inženjerskog saveza u Berislavićevoj 6, Zagreb.

Predstavljanje *Glosara* otvorio je prof. dr. sc. Antun Glasnović, dopredsjednik UO HDKI, a o knjizi su govorili: prof. dr. sc. Vladimir Rapić, urednik i recenzent, te autori prijevoda dr. sc. Leo Frkanec, dr. sc. Tomislav Portada i dr. sc. Danko Škare, istodobno i glavni urednik.

*Glosar* je već treća knjiga iz biblioteke **Hrvatska nomenklatura i terminologija organske kemije** i bit će vrlo dobar priručnik svim kemičarima i kemijskim inženjerima te studentima kemijskih i srodnih fakulteta.

Knjiga se može kupiti u prostorijama HDKI/Kemija u industriji po cijeni od 80 kn (članovi HDKI i HKD imaju 20 %, a studenti 50 % popusta).