

Proглаšeni dobitnici *Nobelove nagrade za kemiju za 2005. godinu*



Yves CHAUVIN
Institut Français du Pétrole,
Rueil-Malmaison, Francuska



Robert GRUBBS
California Institute of
Technology, Pasadena, SAD



Richard SCHROCK
Massachusetts Institute of
Technology, Cambridge, SAD

Amerikanci Robert Grubbs i Richard Schrock te Francuz Yves Chauvin dobitnici su *Nobelove nagrade za kemiju za 2005. godinu*. 63-godišnji Robert Grubbs profesor je kemije na *Kalifornijskom institutu za tehnologiju* (e. *California Institute of Technology, Caltech*) u Pasadeni, SAD, 60-godišnji Richard Schrock profesor je kemije na *Massachusettskom institutu za tehnologiju* (e. *Massachusetts Institute of Technology, MIT*), Cambridge, SAD, a 74-godišnji Yves Chauvin direktor je *Francuskoga instituta za naftu* (f. *Institut Français du Pétrole, IFP*), Rueil-Malmaison, Francuska. Nagrađeni su za rad na sintezi molekula radi proizvodnje jeftinijih i čistijih lijekova i kemikalija za borbu protiv opasnih bolesti. Ovogodišnji *Nobelovi* laureati razvili su metatezu na način koji će je pretvoriti u jednu od najkorisnijih reakcija u organskoj kemiji. Riječ metateza znači *promjena mjesta*. U reakcijama metateze kidaju se i stvaraju dvostruke veze između atoma ugljika tako da skupine atoma mijenjaju mjesta. To se događa uz pomoć posebnih katalitičkih molekula.

Godine 1971. Yves Chauvin teorijski je objasnio kako metateza funkcionira i koji tipovi spojeva metala djeluju kao katalizatori u tom procesu. Time je stvorio *recept*, nakon čega je trebalo razviti katalizatore. Richard Schrock prvi je 1990. godine proizveo djelotvoran metalni spoj - katalizator metateze. Dvije godine poslije Robert Grubbs razvio je još bolji katalizator, postojan na zraku, koji se danas široko primjenjuje, uglavnom u razvoju lijekova i plastičnih materijala, a osim velikoga komercijalnog potencijala u farmaceutskoj i prehrambenoj industriji te biotehnologiji, koristi se i u razvoju revolucionarnih polimera.

Metateza pruža nepregledne mogućnosti stvaranja mnogih novih molekula, primjerice u proizvodnji lijekova. Organske tvari sadržavaju kemijski element ugljik, čiji su spojevi temelj života na Zemlji.

Oni se, međutim, mogu stvoriti i na umjetan način, organskom sintezom.

Dobitnici *Nobelove nagrade* zaslužni su za metode sinteze koje su djelotvornije, jednostavnije i prihvatljive za okoliš. Time su učinili velik korak naprijed u razvoju *zelene kemije*, smanjujući količinu potencijalno opasnoga otpada. Metateza je primjer kako se jedna od temeljnih znanstvenih disciplina može upotrijebiti za dobrobit čovjeka, društva i okoliša.



SLIKA 1. Metateze

Švedska kraljevska akademija znanosti nagradila je znanstvenike s 10 milijuna kruna (oko osam milijuna kuna) za rad na metatezi, procesu u kojemu *molekule plešu i mijenjaju partnere* (slika 1) kako bi stvorile nove molekule. Akademija je priopćila kako su otkrića trojice nagrađenih znanstvenika temelj za istraživanja koja bi mogla dovesti do stvaranja lijekova za bolesti poput Alzheimerove, Dohnova sindroma, side i raka.

Grozdana BOGDANIĆ i Ana ERCEG KUZMIĆ

SAJAMSKE PRIREDBE

Priredila: Gordana BARIĆ

2006.

14. - 18. 2. **PLAST '06 – International exhibition for plastics and rubber industries**, Milano, Italija
Obavijesti: PROMAPLAST srl, Tel.: +39 02 82 283 756, Faks: +39 02 57 512 490,
E-mail: info@plast06.org, www.plast06.org
28. - 30. 3. **UTECH 2006**, Maastricht Exhibition & Congress Centre (*MECC*), Maastricht, Netherlands
Obavijesti: Marleen Jerusalem, Gerdi Hondebrink, Industrial Promotions International,
Tel.: +31 547 27 15 66, Faks: +31 547 26 12 38; E-Mail: marleen@ipi-bv.nl, www.utecheurope.nl