

RECENZIJJE

BOOK REVIEWS

Chemistry of Carbon Compounds, Edited by E. H. Rodd, Volume IA, Amsterdam 1951. (Elsevier Publishing Company) 25+778 str., 16 slika. Cijena £ 7.

Pojedincu autoru vjerojatno više nikada ne će biti moguće da s onoliko svježine i odmjerivosti obuhvati današnje stanje organske kemije omašnim priručnikom, koji bi služio kemičarima desetke godina, kakav je stari »Meyer-Jacobson«, koji se još i danas rado čita. Taj jedinstveni priručnik organske kemije nemoguće je, kraj današnjeg razvoja znanosti, do kraja imitirati.

Nastojeći da izda savremeno djelo, koje bi zamijenilo taj stari, dobri priručnik, odlučio se izdavač i urednik E. H. Rodd uz suradnju eminentnih savjetnika, među njima i Sir Roberta Robinsona, J. W. Cooka, R. D. Hawortha, Sir Iana Heilbrona, E. L. Hirsta i Sir Alexandera Todda, kako bi počeo izdavati svoje »Chemistry of Carbon Compounds«. Ti su suradnici sudjelovali kod organiziranja cijelog djela i kod odabiranja autora (u ovoj prvoj knjizi nalazimo 23 autora). Djelo je zamišljeno u pet volumena, i to: I. opći uvod, alifatski spojevi, II. Aliciklički spojevi, III. Aromatski spojevi, V. ostalo.

Ovaj prvi dio prvog volumena sadrži opći uvod i pregled alifatskih spojeva sve do dikarbonilnih spojeva. Uvod obuhvaća kratku povijest strukturne organske kemije, klasifikaciju i literaturu s područja organske kemije. Iscrpni pregled analitičkih metoda, fizička svojstva, apsorpcija svijetla (Braude), predodžbe o kiselinama i bazama, stereokemija (Turner), reakcioni mehanizmi (Hughes) i reakcije slobodnih radikala (Waters) upotpunjuju opći uvod.

Zbog ograničenog prostora neka od tih izvrsnih poglavlja kao da su prekratka, no ipak služe čitaocu za upoznavanje novijih ideja na tim područjima i pružaju mu probrane citate iz literature za daljnji studij. Alifatski spojevi podijeljeni su u ovom volumenu (221—731) u deset poglavlja, koja obuhvaćaju zasićene i nezasićene ugljikovodike, monohidroksi spojeve, etere, estere, spojeve s dušikom i sumpornim grupama, aldehide, ketone i t. d. Veći broj poglavlja ove knjige obrađivalo je nekoliko autora u zajednici. A. W. Johnson je jedan od onih, koji su surađivali na svih 500 stranica dijela o alifatskim spojevima.

Dobiva se dojam, da je upravo autorima, koji su sudjelovali u nizu poglavlja, uspjelo sačuvati ravnotežu kod obrađivanja pojedinih poglavlja, što dosta često ne uspijeva kod mnogih djela s većim brojem nezavisnih autora.

Urednik, izdavač, savjetnici i autori nalazili su se kod izdavanja ovakva priručnika pred mnogo težom zadaćom, nego itko prije njih. Teško je zamisliti, da bi se ona uopće mogla bolje riješiti. Zato će ovaj priručnik s vremenom naći mjesta u svakom laboratoriju za organsku kemiju kao standardno djelo, koje znači posebno poglavlje u literaturi, s područja organske kemije.

Chemistry of Carbon Compounds, Edited by E. H. Rodd, Volume IB, Amsterdam 1952. (Elsevier Publishing Company) XVII+779-1462 str., 23 slike. Volume IIA, Amsterdam 1953. XXI+487 str., 1 slika. Volume IIB, Amsterdam 1953. XVI 489+1091 str.

Ova tri sveska nisu iznevjerila visoki standard prve knjige »*Chemistry of Organic Compounds*«. Slijed izlaganja uglavnom je isti kao u djelu »Richter-Anschütz«.

Svezak IB obuhvaća bifunkcijske i polifunkcijske alifatske spojeve, koji nisu prikazani u prvome dijelu, nadalje ugljične hidrate, aminokiseline bez tirozina, triptofana i histidina, te kratak pregled proteina i enzima. Svi su autori ovih

poglavlja poznati kao izvrsni stručnjaci za ta područja (J. K. N. Jones, K. Bailey, C. E. Dalgliesh, M. Stacey i drugi). Ovaj svezak završava indeksom (od 70 stranica) za dio A i B.

I Volumen II, podijeljen je u dva dijela. U svesku II A sistematski je obrađena aliciklička kemija. Svezak počinje općim uvodom zatim slijede prikazi pojedinih monocikličkih sistema, a završava prikazom višestručenastih, izoliranih, kondenziranih, premoštenih sistema i spiro sistema. Prirodne spojeve obrađuju poglavlja o karotinooidima i kaučuku. Veći dio ove knjige napisao je R. A. Raphael.

U svesku IIB obrađeni su aliciklički spojevi iz prirodnih izvora. Tu su obuhvaćeni monoterpeni, seskviterpeni, diterpeni i triterpeni, te steroidi, seksualni hormoni, hormoni nadbubrežne žlijezde i steroidne kiseline iz žuči. Vrlo iscrpna i moderna obradba ovih područja veoma je važna za biokemiju i daje ovome svesku osobit značaj. Treba istaknuti, da su ga pisali autori (D. H. R. Barton, C. W. Shoppee), koji intenzivno znanstveno obrađuju ista područja. Pet poglavlja o terpenoidima obradio je Barton, a tri poglavlja o stereoidima, obuhvativši i kardiotonične glukozide, bufotoksine, saponine i sapogenine, obradio je Shoppee. Čitanje i razumijevanje ovoga sveska olakšavaju stotine strukturnih formula koje je tiskara izvrsno izvela. Ova je knjiga u izvjesnom pogledu i premašila kvalitetom visoki standard prijašnjih svezaka. Ovakvo je djelo uvijek osobito privlačivo, kad ga piše eminentan stručnjak, a ne profesionalni pisac udžbenika.

Chemistry of Carbon Compounds, Edited by E. H. Rood, Volume IIIA, Amsterdam 1954. (Elsevier Publishing Company) XXIV+685 str.

Ovaj svezak počinje historijskim uvodom o razvoju teorija o konstituciji aromatskih spojeva. Poznata je velika važnost tih nazora za formiranje današnjih teorija o strukturi organske kemije, koje su se razvile u posljednjih trideset godina pod utjecajem elektronske teorije valencije i valne mehanike. A. Loppworth i Sir Robert Robinson bili su pioniri na području primjene nove elektronske teorije valencije na kemiju aromatskih spojeva. Nešto kasnije Ingoldova je škola počela istupati sa sistematskim i vrlo opsežnim radovima na tom području. Vrlo je sretan prema tome bio izbor prof. Ingolda za autora uvodnog poglavlja. Posljedica je izvrstan pregled ideja, koje su utjecale na razvoj aromatske kemije od Kékuléa do danas.

D. H. Hey i G. H. Williams obrađuju dalje u uvodu nuklearnu i homolitičku aromatsku supstituciju, a N. Campbell formaciju i cijepanje benzenske jezgre. Nadalje je J. Chaff dao opis metalnih i metaloidnih spojeva, a nitrozamine, diazo-spojeve i azo-spojeve obradio je na 132 strane Z. E. Jolles; sva ostala poglavlja (ukupno 355 str.), koja se bave većim dijelom običnim funkcionalnim derivatima benzena, napisao je N. J. Hickinbottom. (Kinoni, neki polifunkcionalni derivati, aromatski spojevi s više jezgara i t. d. bit će obrađeni u svesku III B.) Način iznošenja i raspored materijala sličan je kao i u prijašnjim svescima, pa se i ovdje divimo trudu uloženom u ovo uspješno djelo.

Benzenski je prsten svagdje pisan kao pravilni šesterokut, a svaka zamjena sa cikloheksanskim sistemima onemogućena je upotrebom Kékuléove strukturne formule, premda su dvostruki vezovi izostavljeni (možda namjerno) u jednom dijelu uvoda.

Opširni indeks na 83 stranice teksta na jednakoj je visini kao i indeksi u prijašnjim svescima.

K. BALENOVIĆ

Gmelins Handbuch der anorganischen Chemie. 8. Auflage. Herausgegeben vom Gmelin-Institut in Clausthal-Zellerfeld. Verlag Chemie, GMBH, Weinheim/Bergstrasse.

System-Nummer 28 : Calcium. Teil B, Lieferung 1. Technologie. 1956. VIII; 264 str., 28 sl., 17,5×25,5 cm. Cijena DM 147.—

Spojevi kalcija vrlo su važni kao sirovine, međuprodukti i produkti ne samo u kemijskoj industriji, već i u mnogim drugim industrijskim granama, od kojih je dovoljno spomenuti metaluršku i građevinsku industriju. Bez kalcijeva karbonata, oksida, sulfata, karbida, cijanamida, fosfata, nitrata i t. d. ne možemo dakle ni zamisliti modernu tehniku. Zbog toga moramo pozdraviti, pogotovo mi kemičari, novi svezak poznatoga Gmelinova priručnika anorganske kemije, koji obrađuje kalcij i njegove spojeve.

Ovaj svezak bavi se tehnologijom kalcija i njegovih spojeva. U prvom poglavlju (od 20. str.) prikazano je pripremanje sirovina za dobivanje kalcija i njegovih spojeva: kalcijeva fluorida, sulfata, karbonata i fosfata. Obradene su sve tehnički važne metode, a pogotovu flotacija. Na početku ovoga poglavlja, i na početku svih ostalih poglavlja, nalazi se najprije općenita literatura, a zatim pregled glavne literature.

U drugom poglavlju obrađuje se, na 9 strana, tehnologija metalnoga kalcija. Ovo poglavlje, kao i slijedeće (o kalcijevu hidridu) nešto je kraće zbog manje tehničke važnosti samoga metala i hidrida.

Slijedi poglavlje (od 18 stranica) o dobivanju kalcijeva oksida prženjem vapnenca i na koncu poglavlje o dobivanju tog oksida iz ostalih sirovina. Kalcijev peroksid i hidroksid obuhvaćeni su na 12 stranica, od čega, naravno, glavni dio (10 stranica) otpada na tehnički važan hidroksid. Iznesena je teorija i praksa prženja vapnenca u različitim sistemima peći kao i gašenje vapna.

U narednih 29 poglavlja obrađena je tehnologija i upotreba kalcijevih soli. Osobito su opširno obrađene soli važne za poljoprivredu, kao što su kalcijev nitrat (na 11 stranica), kalcijev cijanamid (na 17 stranica) i pogotovo kalcijev fosfat (na 56 stranica). U poglavlju o kalcijevu fosfatu osobito je opširno obrađeno dobivanje fosfatnih gnojiva. Prikazani su svi tehnički važni postupci: termičko raščinjavanje, postupak sintrovanja i taljenja, Thomasov postupak i cijeli niz postupaka mokrog raščinjavanja sumpornom, sumporastom, fosfornom, dušičnom i solnom kiselinom.

Od kalcijevih halogenidnih spojeva obrađeni su: kalcijev fluorid (3 str.), klorid (10 str.), hipoklorit (15 str.), klorit (2 str.), klorat (3 str.), bromid (3 str.) i jodid (11 str.). I opet su opširnije obrađeni tehnički najvažniji spojevi: klorid i hipoklorit. Prikazani su postupci za dobivanje i stabiliziranje klornog vapna, zatim postupci za dobivanje drugih bazičnih hipoklorita, neutralnoga hipoklorita, otopina kalcijeva hipoklorita i t. d.

Od kalcijevih sumpornih spojeva obrađeni su: sulfid (3 str.), hidrogensulfid (1 str.), polisulfidi (2 str.), sulfit (2 str.), hidrogensulfit (2 str.), tiosulfat (1 str.) i sulfat (20 str.). Gips je, naravno, najopširnije obrađen. Opisani su svi tehnički interesantni oblici, prikazano je njihovo dobivanje i primjena.

Kalcijevu karbidu poklonjeno je 18 strana. Detaljno je opisano dobivanje toga karbida iz vapna i koksa, a navedene su i druge sirovine. I poglavlje o kalcijevu karbonatu opširno je obrađeno (10 str.). Opisano je njegovo odjeljivanje iz minerala, taloženje iz otopina i suspenzija, prikazano je i pripremanje koloidnoga CaCO_3 , pa upotreba toga karbonata u anorganskoj, organskoj, farmaceutskoj i prehrambenoj industriji i t. d.

Spojevi kalcija s borom (borid, borat i perborat) obrađeni su kratko (2 str.), a od kalcijevih soli karbonskih kiselina prikazani su: formijat, hidroksiformijat, acetat, oksalat, tartrat, laktat i citrat (ukupno 18 stranica). Kalcijev cijanid (5 str.), rodanid (2 str.), silicid (2 str.), fluorosilikat (1 str.), fosfid (1 str.), te spojevi kalcija s arsenom (8 str.) i antimonom (2 str.) popunjuju taj detaljni prikaz tehnologije kalcija i kalcijevih spojeva.

Na taj način možemo kazati, da je ovaj svezak Gmelinova priručnika za anorgansku kemiju zaista zbirka podataka o tehnološkom materijalu, o metodama dobivanja i upotrebe svih onih kalcijevih spojeva, koji su danas interesantni u tehnici. Time je naša Centralna kemijska biblioteka dobila još jedno dragocjeno djelo s područja anorganske kemije i tehnologije.

I. FILIPOVIĆ