

## RECENZIJJE

## BOOK REVIEWS

*Comprehensive Biochemistry*, Edited by M. Florkin and E. H. Stotz, Section I: *Physico-Chemical and Organic Aspects of Biochemistry*, Volumes 1—4, Elsevier Publishing Company, Amsterdam—New York 1962.

Ova serija knjiga zamišljena je kao opširan prikaz glavnih područja biokemije i svrha joj je da posluži kao pomagalo u dobivanju pregleda o razvoju biokemijskog znanja. To znanje koje je rasuto u velikom broju časopisa, monografija i pregleda danas se tako brzo množi da edicija ove vrste uistinu dobro dolazi svakom naučnom radniku i studentu biokemije.

Cijeli materijal podijeljen je na pet sekcija: Fizičko-kemijski i organski aspekti biokemije, Kemija bioloških spojeva, Mehanizmi biokemijskih reakcija, Metabolizam, Kemijska biologija. Svaka od sekcija sadrži niz knjiga ograničena opsegom (oko 300 stranica) s vlastitim indeksom tako da se svaka knjiga može zasebno upotrijebiti neovisno od ostalih svezaka.

Dosada su izašla sva 4 sveska I sekcije, a recenzent je od njih imao u rukama prva tri. Zajedničke odlike te edicije mogle bi se ovako formulirati: autori pojedinih poglavlja su redom eminentni stručnjaci, način izlaganja je jasan i prilagođen čitaocima bez naročitih teoretskih predznanja, svi fizički i kemijski principi objašnjeni su, kolikogod je to bilo moguće, na biološkim sistemima, iznesena je najvažnija originalna literatura i priručnici, što omogućuje proširenje pojedinih područja obrađenih u knjizi koja će čitaocu biti naročito zanimljiva. Na kraju treba istaknuti odličan tisak i grafičku opremu što je već postalo karkateristično za naučne edicije te holandske izdavačke kuće.

Naslovi pojedinih svezaka su ovi: 1. Atomska i molekularna struktura; 2. Organska i fizička kemija; 3. Metode za studij molekula; 4. Metode separacije.

U prvom svesku obrađuju se osnovi teorije atoma (napisao W. Parker Alford), teorije organskih molekula (H. H. Jaffé), strukture molekula (J. D. Bernal) i stereoisomerizma (K. Mislow). Od ova četiri poglavlja biokemičaru će biti najinteresantnije poglavlje o strukturama molekula, dok su ostala tri poglavlja više posvećena osnovnim principima kvantno-mehaničkog tretiranja modela atoma i molekula i steričkom razmještanju pojedinih atoma u molekuli. Biokemičara danas sve više počinje interesirati kako se cijela molekula ponaša u biološkom sistemu, pa pokušava pronaći relacije između veličine i oblika molekule u otopini, stanju najčešćem u živim organizmima. Prof. Bernal dao je briljantan prikaz tog područja, opisao sve tipove nopolimernih i polimernih molekula, klasificirao ih i pokazao njihovu vezu s biološkim strukturama. Iz tog će teksta čitalac najbolje moći ući u neobično raznovrsno i komplicirano područje strukture biokemijskih molekula prikazano na vrlo pregledan i razumljiv način.

Drugi svezak obrađuje mehanizme organskih reakcija (M. L. Bender i R. Breslow), ponašanje molekula u otopini (W. D. Stein), te difuziju i osmozu (W. D. Stein). Poglavlje o mehanizmima reakcija zauzima dvije trećine knjige i daje iscrpan pregled organskih reakcija. Opisani mehanizmi su doduše tako odabrani da se mogu upotrijebiti i u proučavanju enzimatskih reakcija, ali je dano malo primjera takvih reakcija. To je u neku ruku i nedostatak inače odličnog teksta, ali je sigurno da će i iz tako koncipiranog poglavlja biokemičar uspjeti izvući zaključke potrebne za razumijevanje mehanizma biokemijskih reakcija. Poglavlje o otopinama daje pregled teorije otopina neelektrolita, elektrolita, polimera (nenabijenih), te polielektrolita i proteina. U kratkom prikazu dani su fizičko-kemijski principi ovoga za biokemiju naročito važnog područja, a pažljivo odabrane reference omogućuju detaljnije upoznavanje s ovom kompliciranom i teškom materijom. Na sličan način napisano je i poglavlje o difuziji i osmozi: kratak i jezgrovit opis najvažnijih elemenata tih dviju pojava. U svakom slučaju čitalac će moći, ako i nema suviše matematičkoga predznanja, naći odgovore na osnovna pitanja teorije difuzije i osmoze,

njihovu primjenu u biološkim sistemima i najvažniju literaturu za daljnje prođublivanje.

Treći svezak posvećen je metodama za studij molekula. Poglavlja su ova: Kristalografija (G. J. Bullen), Difrakcija x-zraka (G. J. Bullen), Analiza pomoću emisijske spektroskopije (N. H. Nachtrieb), Spektrofotometrija u ultraljubičastom i vidljivom području (R. A. Morton), Infracrveni spektri biološki interesantnih spojeva (L. J. Bellamy), Fluorescencija (A. Ehrenberg i H. Theorell), Elektronska paramagnetska rezonancija (S. I. Weissman), Nuklearna magnetna rezonancija (C. D. Jardetzky i O. Jardetzky), Određivanje mase, oblika i dimenzija velikih čestica u otopini (Ch. Sadron i M. Daune). Letimičan pregled imena autora pokazuje da su se na okupu našli uistinu majstori svojih struka. Obuhvaćene su metode neophodne za modernog biokemičara i u svakom članku može se naći prikaz prikladan za uvođenje u pojedina područja. Pojedine metode spomenute su samo principijelno (npr. metode određivanja molekularne težine), dok su druge opisane s više detalja (npr. nuklearna magnetna rezonancija). Neke čak i sasvim nedostaju (optička rotacijska disperzija, ultraljubičasti diferencijalni spektri). Vjerojatno će nešto, što nedostaje, biti obrađeno i u daljnjim svescima, a o tome koliko čega treba u nekom tekstu ipak odlučuje ukus autora, pa te zamjerke nisu bitne. Spomenute neujednačenosti sigurno su nastale zbog toga što su članke pisali razni autori. Ipak to nipošto ne umanjuje vrijednost i upotrebljivost tih izlaganja.

Sva tri dosad izašla sveska naznačuju putove kojima ide moderna biokemija. Sigurno je da se obrađena područja mogu naći i u sličnim serijama i pojedinačnim knjigama obrađena opširnije i potpunije. Ono po čemu se ova serija razlikuje od drugih je biokemijski karakter tekstova, tj. ona odiše načinom mišljenja današnjeg biokemičara, pa je treba toplo preporučiti svakom naučnom radniku koji radi u području biokemije. Sa sigurnošću se može očekivati da će i ostali svesci biti na isto tako visokom nivou kao i tri prva, ali bi bilo poželjno da brže izlaze i u korak s razvojem nauke, tj. da članci donesu što više najnovijih rezultata i citata iz literature.

GJ. DEŽELIĆ

Houben-Weyl: *Methoden der organischen Chemie*, Vierte, Völlig neu gestaltete Auflage, Herausgegeben von Eugen Müller, Band VI./2, *Sauerstoffverbindungen* I. Teil 2, Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 1963, 952 str. Cijena DM. 220.—, u pretplati DM. 198.—.

Područje kisikovih spojeva obrađeno je u tri sveska Houben-Weylovih metoda organske kemije (VI., VII. i VIII. Band). Prvi svezak podijeljen je u tri dijela od kojih prvi dio obrađuje alkohole i fenole, drugi derivate alkohola i fenola u širem smislu, kao što su alkoholati, fenolati, esteri mineralnih kiselina i laktoni, a u trećem dijelu bit će obuhvaćeni eteri svih vrsta i oksoniumne soli.

Organski derivati ugljične kiseline obrađeni su u VIII. i IX. svesku, a esteri fosforne kiseline u svesku XII./2.

Drugi dio VI. sveska podijeljen je u slijedećih 10 poglavlja: Metalalkoholati, -fenolati, -enolati i prstenasti metalni kompleksi fenolata (70 str.); Organski derivati silicijeve kiseline (93 str.); Organski derivati borne kiseline (154 str.); Organski derivati arsenaste, arsenske, antimonaste i antimonske kiseline (51 str.); Esteri dušičnaste i dušične kiseline (23 str.); Organski derivati sumporaste i sumporne kiseline (83 str.); Esteri hipohalogenih kiselina (13 str.); Esteri perklorne kiseline (6 str.); β-Laktoni (45 str.); Laktoni (283 str.).

Različita poglavlja ovog sveska obradili su iskusni kemičari sa sveučilišta i iz industrije, kao prof. dr E. Bayer, dr R. Köster, dr H. Kröper i drugi. Posebno je opširno obrađeno područje laktona i organskih derivata borne kiseline, kod kojih su metode dobivanja osobito raznolike zbog mogućnosti različite kombinacije elemenata. Budući da do danas nomenklatura organskih derivata borne kiseline nije jedinstvena pojedini su spojevi označeni s više različitih imena što je posebno vrijedno pohvale. Bitne postavke tri glavna sistema te nomenklature prikazane su u kratkim crtama. Na kraju svakog poglavlja dodani su bibliografski podaci u kojima je uglavnom obuhvaćena literatura objavljena do 1962. godine.

Posebnu vrijednost predstavljaju kritički iznesene ocjene upotrebljivih metoda na području organsko-preparativnog rada. Time je znatno olakšana selekcija korisnih literaturnih podataka objavljenih u stručnoj literaturi. Knjiga je lijepo i pregledno pisana s veoma malo štamparskih pogrešaka. Opremljena je sa 161 tabelom. S obzi-

rom na široku praktičnu primjenu organskih spojeva kisika, ovaj svezak će vrlo dobro poslužiti svim organskim kemičarima.

V. SEKE

I. M. Hais und K. Macek: *Handbuch der Papierchromatographie* (3 Bände).

Band I: *Grundlagen und Technik*, prevedeno sa češkog od J. Liebster-a. 2. prepravljeno i prošireno izdanje. Gustav Fischer Verlag, Jena, 1963, sa XV + 1069 str., 235 slika i 178 tabela. Uvezano u platno DM 72,40.

Band III: *Bibliographie 1957—1960 und Anwendungen*. Gustav Fischer Verlag, Jena, 1963, sa XIX + 700 str. Uvezano u platno DM 40,90.

Priručnik za papirnu kromatografiju od Hais i Maceka je svakako jedan od najopširnijih i najkompletnijih te vrste do danas. To je i razlog što je knjiga u relativno kratkom roku doživjela drugo izdanje. Posebna vrijednost priručnika je i u tome što je kod pisanja te knjige sudjelovalo još oko 20 suradnika čeških institucija. Na taj način, jer su pojedina poglavlja pisali stručnjaci sa dotičnih područja, mnogi izneseni primjeri su postali znatno jasniji i autentičniji. Knjiga obiluje slikama i fotografijama od kojih su neke, u bojama, vrlo uspjele. Svako veće poglavlje završava jednim manjim, ali izabranim dijelom sveukupne literature što knjigu izvrsno nadopunjuje. Knjiga je, što se papira, tiska i opreme tiče, vrlo lijepo i kvalitetno opremljena.

Izdavači su prvi svezak podijelili na dva glavna dijela: opći i specijalni. Opći dio (od 260 str.) obuhvaća historijat papirne kromatografije, principe i teoriju; metodiku i razne tehnike, kao i načine detekcije. Opći dio je u drugom izdanju nadopunjen i ponešto izmijenjen; teoretski dio je nešto proširen s obzirom na kromatografiju na ionskim izmjenjivačima, dok je kromatografija na celuloznim kolonama u potpunosti ispuštena (jer je u pripremi izdavanje posebne monografije). Uz poglavlje pripravljanja i nanošenja otopine na papir, ovo izdanje se u jednom posebnom poglavlju iscrpno bavi svim vrstama papira i uspoređuje ih. To je načinjeno tabelarno i vrlo pregledno. Uz razne vrste tehnike spomenute su i neke najnovije, kao npr. centrifugalna kromatografija, tankoslojna itd. Od načina detekcije naročito je prošireno poglavlje o izotopnim metodama. Prikaz o izboru otapala i diskusija o specifičnim papirno-kromatografskim pitanjima također su nešto izmijenjeni i nadopunjeni.

Drugi dio — specijalni (od 637 str.) — tretira primjenu papirne kromatografije i separaciju mnogih najvažnijih organskih i anorganskih spojeva. Oni su po grupama podijeljeni u poglavlja, od kojih svako sadrži: pripremu uzorka ili derivata, mapu  $R_f$ -vrijednosti, izbor otapala, detekciju i literaturne citate. Ta podjela, međutim, nije dosta pregledna, uglavnom zbog preobilja materijala i podataka, koji se nižu u tekstu. Upravo ta nagomilanost materijala kod jednog priručnika usporuje brzinu i smanjuje lakoću pronalaženja onoga što eksperimentatoru u poslu zatreba. Specijalni dio je u drugom izdanju nešto proširen (poglavlja o pesticidima, sintetskim bojama, organskim kiselinama i komponentama nukleinskih kiselina), a načinjene su i neke manje izmjene u podjeli; neke grupe spojeva, kao što su npr. steroidni glikozidi, ugljikohidrati, organski peroksidi i umjetne mase obrađeni su sada u posebnim poglavljima.

Knjiga je i u ovom izdanju zadržala neke osvježujuće novitete, kao npr. u prikazivanju  $R_f$ -vrijednosti supstancija, što nije načinjeno uobičajenim tabelarnim putem, već pomoću vrlo preglednih jednodimenzionalnih mapa. Nadalje, na kraju knjige se nalazi posebni dodatak (od 81 str.) sa uputama za pripremu raznih reagenција po klasama spojeva, i neki drugi eksperimentalni propisi.

Uz prvo izdanje izašla je posebna knjiga bibliografije kao Vol. II, koja obuhvaća literaturu do 1957. god., sa preko 10.000 citata. Uz drugo izdanje izlazi nastavak bibliografije u posebnom Vol. III koji obuhvaća period od 1957—1960. Vrijednost te bibliografije jest i u tome što sadrži mnogo literaturnih citata iz istočnovevropskih naučnih publikacija. Preko 8.000 referenca (koliko III. volumen sadrži) prikazuje sadašnji brzi razvoj papirne kromatografije i predstavlja zadnja dostignuća na tom polju analiza.

S. ISKRIC

*Progress in Nuclear Energy, Series IX., Volume 3, Part 4. Edited by Carl E. Crouthamel, Analytical Chemistry, Pergamon Press, Oxford-London-New York-Paris 1963, 15.3 × 22.8 cm, 67 stranica, cijena 20 s.*

U nizu interesantnih izdanja Pergamon Pressa ističe se skup publikacija, pod zajedničkim nazivom »Progress in Nuclear Energy«, koji se sastoji iz dvanaest serija u kojima se obrađuju područja interesantna za nuklearnu energiju: fizika i matematika, reaktori, procesna industrija, tehnologija, inženjerstvo i sigurnost, metalurgija i goriva, biološke nauke, medicinske nauke, ekonomija, analitička kemija, zakon i administracija, fizika plazme i termonuklearna istraživanja, te zdravstvena fizika.

U četvrtom dijelu III. sveska IX. serije (analitička kemija) opisan je kritički pregled analitičkih metoda separacija i određivanja elemenata iz grupa titana, vanadija i kroma. Prikazane su novije metode publicirane u periodu 1950 do 1961 godine. Autori su se ograničili samo na izlaganje tzv. mokrih metoda kemijske analize, dok su spektrokemijske metode, metodu fluorescencije X-zraka i radiokemijske metode izostavili, jer je svaka od spomenutih metoda opsežno područje, koje bi trebalo zasebno obraditi. U vrlo preglednoj i sistematski obrađenoj formi prikazane su metode separacije: ekstrakcija, ionska izmjena, taloženja, kromatografija itd., te metode određivanja: spektrofotometrija, polarografija, titrimetrija, gravimetrija, amperometrija i druge.

Pojava ovakve publikacije osobito je korisna s gledišta tehnologije spomenutih metala koja se razvila upravo u posljednjih dvadesetak godina. Većina spomenutih metala koriste se danas kao komponente visoko temperaturnih legura ili kao reaktorski materijali što je zahtijevalo brži razvoj analitičke kemije tog područja. Treba naglasiti i činjenicu da je do 1950 godine bilo publicirano svega nekoliko novih metoda koje su bile uglavnom s područja separacije taloženjem, spektrofotometrije, titrimetrije i gravimetrijske metode. Naprotiv, većina radova na polarografskom određivanju, amperometrijskim i kulometrijskim titracijama publicirana je tek u posljednjih nekoliko godina. Upravo ta činjenica ukazuje koliko je potrebna jedna ovakva publikacija koja sadrži pregled raznih najnovijih metoda analitičke kemije pojedinih elemenata. U ovom kritičkom osvrtu (koji sadrži 574 referenca) donesen je sažet, ali potpun prikaz analitičke kemije metala iz grupe titana, vanadija i kroma. Autori ovoga prikaza su Robert Z. Bachman i Charles V. Banks iz Iowa State University, Ames, Iowa. Nadamo se da će ova publikacija znatno pomoći analitičkim kemičarima.

P. STROHAL

*Progress in Nuclear Energy, Series IX., Volume 3, Parts 5, 6, 7, Edited by Carl E. Crouthamel, Analytical Chemistry, Pergamon Press, Oxford-London-New York-Paris 1963, 15.3 × 22.8 cm, 102 strane, cijena 30 s.*

Peti dio ovoga sveska obrađuje problem kemijske kontrole istraživačkih reaktora koji koriste tešku vodu kao moderator. Koliko je to važan i interesantan problem pokazuje i činjenica da danas postoji u svijetu oko dvadeset istraživačkih reaktora moderiranih teškom vodom. Danas je dostupan velik broj publikacija u kojima se obrađuju problemi konstrukcija i izgradnje reaktora, i razni aspekti reaktorskih fizičara o spomenutim problemima. Međutim, može se slobodno reći da je ova publikacija jedna od prvih koje obrađuju problem kemijske kontrole reaktora. Autor ovog prikaza, L. E. Smythe, ukazuje na važnost opće kemijske kontrole reaktora koja je potrebna iz više razloga: sigurnost postupka, maksimum trajanja reaktora, sačuvanje relativno velikih količina dosta skupe teške vode vrlo visoke čistoće i efekti visokih snopova neutrona na komponente reaktora. Opisane su rutinske kemijske metode kontrole u reaktoru, a na kraju su izneseni neki kemijski problemi u vezi rada reaktora od kojih spominjemo koroziju u teškoj vodi, djelovanje radijacija na materijale za ionsku izmjenu i mikrobiologiju teške vode. Na kraju ovog dijela nalazi se popis od 122 reference toga područja.

U šestom dijelu, čiji su autori L. E. Smythe i T. M. Florence, opisan je napredak na području analitičke kemije berilija. Autori ukazuju na velik napredak koji je postignut na području analitičke kemije berilija u posljednjih nekoliko godina, što je posljedica velikog interesa koji je nastupio zbog primjene berilija kao moderatora i reflektora u nuklearnim reaktorima. Autori su vrlo pregledno iznijeli glavne probleme analitičke kemije berilija: otapanje uzoraka, detekcija berilija, separacija be-

rija metodama taloženja, elektrolize, ekstrakcije, ionske izmjene, kromatografije na papiru, zatim metode pripremanja standarda berilija, i razne metode određivanja berilija. U posljednjem dijelu opisani su postupci za određivanje nečistoća u beriliju i njegovim spojevima. Prikaz sadrži 294 reference. Za pohvalu je činjenica da autori posebnu pažnju poklanjaju najnovijim metodama kao na primjer nastajanju slabo stabilnoga kompleksa berilija s EDTA ili upotrebi berilona II i chrome azurola S u spektrokemijskim određivanjima.

Sedmi dio ovoga sveska obrađuje probleme i mogućnosti za kemijska istraživanja s jako aktivnim materijalima. Iako danas postoji više laboratorija za rad s vrlo visokim aktivnostima, malen je broj laboratorija koji se ne koriste u posebno specijalizirane svrhe kao na primjer za kemijski servis kod reaktora ili za razvoj procesa reaktorskih goriva. Upravo zbog toga, ova publikacija po svom sadržaju i vrlo preglednom načinu izlaganja postaje znatno vrednija jer ukazuje na mnoge probleme kemijskih istraživanja koji se mogu obrađivati u takvu laboratoriju. Ovdje osobito dolazi do izražaja rad na istraživanju transuranskih elemenata, kemijska istraživanja i razvoj postupaka (npr. ekstrakcija) za obradu vrlo aktivnih materijala, pirometalurška istraživanja, i rad s alfa emiterima visokih aktivnosti. Mnogo prostora posvećeno je problemu izgleda i opreme laboratorija za vrlo visoke aktivnosti, a tekst je popraćen skicama laboratorija. Na kraju je prikazano djelovanje raznih vrsta betona u svrhu zaštite od neutrona. Autor ove publikacije je Donald C. Stewart iz Argonne National Laboratory. Smatramo da je ova publikacija veoma interesantna za naše radiokemičare, tim više što je u našoj zemlji upravo u izgradnji laboratorij za visoku aktivnost.

P. STROHAL

*Standard Methods of Chemical Analysis*. Volume II A and Volume II B, *Industrial and Natural Products, Noninstrumental Methods*. Sixth Edition, Edited by Frank J. Welcher, Van Nostrand Inc. New York 1962. strana 2613.

»Standardne metode kemijske analize« u novom izdanju izlaze u tri dijela. Prvi dio uredio je N. H. Furman, a drugi je izdao F. J. Welcher.

Zbog opsežnosti materijala koji obuhvaća, drugi dio je štampan u dva sveska. U svesku II A uvršteno je 21 poglavlje pod zajedničkim naslovom »Aparatura, opće operacije i reagencije«. Daljnjih 10 poglavlja u svesku II A i 19 poglavlja u svesku II B obrađuju »Specijalne tehnike za industrijske proizvode i druge specijalne supstance«. Budući da su autori pojedinih poglavlja većinom drugi nego u prethodnom izdanju, materijal je sasvim nanovo obrađen.

Svezak II A. U prva dva poglavlja opisana je standardna laboratorijska aparatura i uzimanje uzorka. Treće poglavlje sadrži spot-testove, podjelu elemenata u analitičke skupine i tabele odvajanja svih metalnih elemenata. Tabele odvajanja preuzete su u nešto izmijenjenu obliku iz poznate knjige Treadwella i Halla. U slijedećim poglavljima obrađene su razne metode odvajanja: taloženjem, elektroli-zom, ekstrakcijom, destilacijom i evaporacijom. Zasebna poglavlja posvećena su kromatografiji, metodi ionskih izmjenjivača, titracionim metodama, titraciji u ne-vodenom mediju, kolorimetrijskom određivanju pH i elektrometrijskom određivanju vodikova iona. U svakom od ovih poglavlja obrađena je dotična metoda dovoljno opširno (od teorije na kojoj se bazira do pripreve otopina) tako da pojedinu analizu može bez poteškoća izvršiti svaki kemičar a da prije toga nije pobliže upoznao tu metodu. Osim spomenutih, ovdje je uvršteno još 6 poglavlja: statističke interpretacije, analitička upotreba mikroskopa, kvantitativna mikrokemijska analiza, kvantitativna organska analiza, mjerenja topivosti i određivanje vode. U poglavljima koja obuhvaćaju vrlo opsežno područje, kao npr. mikrokemijska analiza i organska analiza, opisane su samo najčešće primjenjivane metode i one najjednostavnije u izvedbi. Svagdje gdje je to potrebno prikazane su slike ili sheme aparature i pribora, a osim toga uvrštene su mnoge tabele s numeričkim podacima.

Drugi dio sveska II A sadrži »Specijalne tehnike za industrijske proizvode i druge specijalne supstance«. Obradeni su slijedeći produkti: kiseline i baze, željezne i neželjezne legure, bituminozne supstance, ugljen i koks, portland-cement, proteinski hidrolizati i analize u kliničkoj medicini.

Svezak II B. U ovom svesku obrađeni su eksplozivni, prirodne masti, gnojiva, gorivi plinovi, boje i lakovi, papir, drvo i pulpa, pesticidi, petrolej, plastične mase, otrovi, guma, silikati, željezna troska, sapuni i detergentsi, zemlje, vitamini i voda. Specijalne tehnike, koje su primjenjivane kod analize ovih produkata, zahtijevaju

raznovrsne instrumente za koje su u izvjesnim slučajevima doneseni opisi metoda i principi na kojima rade. Ali kod kompliciranijih slučajeva analitičar mora potražiti druge izvore uputa za rukovanje.

U novoj obradi ove knjige ističu se: vrlo dobra preglednost, sažetost i kritički izbor najboljih i najmodernijih metoda. Zbog toga će ovaj priručnik imati veliku vrijednost za sve analitičke laboratorije a pogotovo u kemijskoj industriji.

A. MEDVED

Louis Meites: *Handbook of Analytical Chemistry*; Mc Graw-Hill Book Company, Inc.; New York-Toronto-London 1963, First edition, 1802 stranice, format 15.6 × 23.4 om, cijena \$ 47.50.

U posljednje se vrijeme već nekoliko godina osjeća potreba za savremenim analitičkim priručnikom koji bi obuhvatio i najnovije rezultate postignute na području analitičke kemije, jer je u prošlih desetak godina naglo porastao razvoj novih područja i metoda u analitičkoj kemiji. S druge strane, nagli razvoj tehnologije postavio je pred analitičke kemičare zadatke analize novih materijala i kontrole pojedinih faza novih tehnoloških procesa. Ali iako je broj publikacija s novih područja prešao desetke hiljada, sve do sada nije bilo analitičkog priručnika koji bi sadržavao i najnovije rezultate. Ovaj priručnik daje osnovne podatke i praktične postupke, koji se najčešće primjenjuju u analitičkoj kemiji, a sastavljen je uz saradnju oko 140 poznatih stručnjaka s raznih područja analitičke kemije. Naročito je uočljiv originalan način na koji je sastavljen ovaj priručnik. Prilaz je naime pojedinim analitičkim problemima dvojak. Jedan je pristup sa stanovišta analitičkih tehnika, a u tome je uključeno ukupno oko šezdesetak raznih eksperimentalnih tehnika analitičke kemije. Druga poglavlja ovoga priručnika pisana su sa stanovišta analiza pojedinih materijala uključujući i analize specifičnih materijala. Ovaj priručnik obuhvaća sve važnije primjene analitičke kemije u anorganskoj, organskoj i biokemijskoj analizi. S posebnom pažnjom opisane su najpreciznije i u praksi najčešće primjenjivane analitičke metode. U priručnik su uneseni i podaci najnovijih analitičkih metoda i tehnika kao što su na primjer: titracije u nevodenom mediju, kronopotencijometrija, elektrokemija talina soli, plamena fotometrija, nuklearno-magnetska rezonanca, elektron-spin rezonanca, diferencijalna termalna analiza, plinska i papirna kromatografija i nuklearne metode analize. Međutim možemo konstatirati da ne postoji potpuna ujednačenost načina izlaganja u pojedinim poglavljima. Mnoge metode koje su sastavni dio tzv. fundamentalnih poglavlja referirane su ponovno (doduše s drugog aspekta) u tzv. praktičnim poglavljima. Nasuprot tome neke metode opisane su samo u tzv. fundamentalnim poglavljima uglavnom zato što do njihove stvarne primjene u većoj mjeri još nije došlo. Ta činjenica ukazuje na savremenost ovoga priručnika koji ne daje samo analitičke procedure već ukazuje i na potencijalni razvoj analitičke kemije.

Priručnik je podijeljen u petnaest poglavlja: osnovni podaci, kvalitativna analiza, anorganska gravimetrijska i volumetrijska analiza, plinska analiza, elektrokemijske i srodne tehnike, optičke i srodne tehnike, nuklearne i magnetske tehnike, termoanalitičke tehnike, biološke i biokemijske metode, tehnike separacija, mjerenja pH, metode određivanja specifičnih supstancija, metode analize tehničkih materijala, statistika u kemijskoj analizi, definicije izraza i simbola. Priručnik sadrži velik broj referenci koje se nalaze neposredno uz mjesto gdje su citirane.

Smatramo da je ovaj jedinstven priručnik takve vrste, s područja analitičke kemije, velik doprinos sistematizaciji podataka i dostignuća moderne analitičke kemije. Sigurno je da će on mnogo pomoći ne samo analitičkim kemičarima već i ostalim stručnjacima srodnih područja. Na osnovu svega iznešenog smatramo da se ovaj zaista vrlo dobar priručnik može preporučiti svim kemičarima.

P. STROHAL