

RECENZIJE

BOOK REVIEWS

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

System-Nummer 32: Zink. Ergänzungsband. 1956. VIII, 1025 str., 191 sl., $17,5 \times 25,5$ cm.

Kako je glavni svezak »System-Nummer 32: Zink« izašao već godine 1924., u ovom je dodatnom svesku skupljen zaista golem materijal o cinku publiciran u prošle 32 godine. Zato i nije čudo, da je ovaj dodatni svezak tako voluminozan. Mi u Jugoslaviji posebno moramo pozdraviti ovo novo izdanje Gmelinova instituta, jer smo specijalno zainteresirani za cink kao jedan od važnih produkata naše kemijske i metalurške industrije.

I u ovom svesku o cinku mogu zainteresirani kemičari, metalurzi, tehnolozi i mnogi drugi stručnjaci naći vrlo pregledno i iscrpno iznesen sav materijal, koji se odnosi na nalazišta, dobivanje, fizička svojstva, elektrokemijska svojstva i kemijska svojstva cinka, njegovih legura i kemijskih spojeva.

U prvom poglavlju navedena su, na str. 136., sva nalazišta cinka, odnosno njegovih minerala. Tehničko dobivanje cinka obrađeno je u drugom poglavlju, na 138 stranica. Tu je prikazano: pripremanje cinkovih ruda, prženje rude i izluživanje, redukcija ZnO, obogaćivanje cinka putem ZnO, elektrolitičko dobivanje, rafinacija, vrijednosti produkta, upotreba, svjetska statistika i dobivanje naročitih oblika cinka. Poslije toga nalazimo malo poglavlje (od 2 str.) o obogaćivanju i odjeljivanju cinkovih izotopa.

U opširnom poglavlju (od 123 str.) o fizičkim svojstvima cinka govori se o: atomskoj jezgri, atomu i molekulu cinka, pa o kristalografskim, mehaničkim, termičkim, optičkim, magnetskim i električnim svojstvima cinka. Slijedi naročito iscrpno obrađeno poglavlje (od 136 str.) o elektrokemijskom vladanju cinka. Tu su obrađena ova poglavlja: normalni potencijal, položaj u redu napetosti, elektrolitički tlak otapanja, ionska pokretljivost, potencijali prema otopinama, članci, normalni elementi, akumulatori, elementi, elektrode, elektro-kinetički potencijal, elektrokapilaritet, utjecaj svijetla na elektrokem. svojstva, vladanje na kapajućoj živinoj elektrodi i cinkovoj amalgamskoj anodi, prenapetost vodika i kisika na cinku, katodno otapanje kisika na cinku, vladanje cinka kao katode i anode, pasivitet, ventilno djelovanje, vladanje cinka kod elektrolize s izmjeničnom strujom, polarizacija; opširno je ovdje potpoglavlje o elektrolitičkom izlučivanju cinka.

Na 67 str. obrađena su kemijska svojstva cinka: vladanje cinka prema kisiku, vodi, nemetalima, metalima, spojevima nemetala, spojevima metala, lužinama, kiselinama, vodenim otopinama soli, organskim tvarima, pa vladanje cinka u tlu i njegovo katalitičko djelovanje.

Prikaz legura cinka zauzima 21 stranicu, a prikazane su legure cinka s antimonom, bizmutom, litijem, natrijem, kalijem, rubidijem ili cezijem, berilijem ili magnezijem, kalcijem, te stroncijem ili barijem. Poslije ovog poglavlja slijedi prilično veliko poglavlje (od 87 stranica) o površinskoj obradbi cinka i njegovih legura; tu je prikazano: čišćenje površine, anodno poliranje, travljenje, naknadna obradba elektrolizom izlučenog cinka, zatim obradba otopinama kromata, fosfata, molibdata, fluorovih spojeva, sulfida, silikata, oksalata, manganovih soli, alkalija i drugih, pa bojadanje cinka i njegovih legura; konačno su tu prikazane metalne i druge prevlake.

Manje poglavlje (od 6 stranica) odnosi se na cinkove ione, i to akvo-cinkove ione i kompleksne ione. Isto je tako malo poglavlje (od 3 strane) o fiziološkim oštećenjima uzrokovanim cinkom.

Dokazivanjem i određivanjem cinka bavi se poglavlje od 42 strane, u kojemu su iznesene reakcije suhim i mokrim putem. Tu je zatim izneseno mikroskopsko i spektroskopsko dokazivanje, a iznesene su i specijalne metode dokazivanja. Slijede gravimetrijske, elektroanalitičke, spektrografske, kolorimetrijske, volumetrijske, elektrometrijske i ostale metode određivanja cinka, te na koncu metode odjeljivanja cinka od ostalih metala.

Razumije se, da je najopširnije poglavlje, koje obrađuje kemijske spojeve cinka. Ono obuhvaća 255 strana. Obradeni su kemijski spojevi cinka s vodikom, kisikom, dušikom, fluorom, klorom, bromom, jodom, sumporom, selenom, telurom, borom, ugljikom, silicijem, fosforom, arsenom, antimonom, bizmutom, litijem, natrijem, kalijem, amonijem, rubidijem, cezijem, berilijem, magnezijem, kalcijem, stroncijem i barijem.

I ovaj svezak Gmelinova priručnika anorganske kemije uvelike će povećati interes i korist, što nam je pruža Centralna kemijska biblioteka na Marulićevom trgu 19 u Zagrebu.

I. FILIPOVIĆ

H. Remy: *Treatise on Inorganic Chemistry*. Translated by J. S. Anderson, F. R. S. Amsterdam 1956. (Elsevier Publishing Company)

Volume I. Introduction and Main Groups of The Periodic Table, XXI+866 str., 119 slika, 17,5×25,5 cm., cijena £ 5.5

Volume II. Sub-Groups of The Periodic Table and General Topics, XXVIII+800 str., 103 slike, 17,5×25,5 cm., cijena Hfl 66.

Engleski prijevod ovoga standardnog Remyjeva djela potječe od J. S. Andersona, F. R. S., sadašnjega profesora anorganske kemije u Melbournu. On je zajedno s H. J. Emeléusom, prije 18 godina, izdao izvrsnu knjigu »Modern Aspects of Inorganic Chemistry«, koja je doživjela već drugo izdanje (New York 1954, D. Van Nostrand Company, Inc.). Već sam prevodilac dokazuje, da je Remyjev »Lehrbuch der anorg. Chemie« još uvijek vrijedan prilog danas prilično opsežnoj kolekciji udžbenika anorganske kemije.

Prof. Remy u uvodu napominje, da se prijevod bazira uglavnom na VII. i VIII. njemačkom izdanju, a posebno su još izmijenjena i upotpunjena poglavlja o kemijskoj vezi, radioaktivnosti, nuklearnoj kemiji i transuranima. Prof. Anderson dodaje, da je s autorovim dopuštenjem modificirao neka poglavlja.

Od udžbenika anorganske kemije traži se, da iznose do danas poznati materijal u skladu sa sadašnjim stupnjem razvoja kemijske znanosti. Takvo djelo mora prema tome obuhvatiti osnovni praktični materijal i prikazati ga u tijesnoj vezi s odgovarajućim termodinamskim, kinetičkim i strukturnim zahtjevima. To je teška zadaća, jer je područje anorganske kemije opširno i složeno, te rijetko koja knjiga zadovoljava u tom pogledu. Jedna je od takvih knjiga poznata Sidgwickova knjiga »Chemical Elements and Their Compounds«. Kraj rapidnoga razvoja poznavanja elemenata i njihovih spojeva osobito u posljednjih 10—15 godina, kao i neprestanoga produblivanja i proširivanja teorije kemije, postalo je gotovo nemoguće u jednom udžbeniku dati i enciklopediju podataka, zajedno s osnovama teorijskih principa, pa se sve češće javlja tendencija, da se udžbenici podijele u dvije kategorije.

Ova je knjiga jedno od onih djela, koja nastoje obuhvatiti i jedno i drugo, pa joj se ova opširnost tu i tamo i osvećuje.

I. knjiga sadrži — uz periodni sistem i elemente glavnih grupa — i glavna poglavlja opće i teorijske kemije. Poglavlja o valenciji, sastavu i svojstvima tvari, kao i teorija koordinacije, možda su nešto preoskudna za viši kurs anorganske kemije. Elementi i njihovi spojevi opisani su dosta opširno i iscrpno — gotovo i previše za udžbenik. Budući da s druge strane opet nije navedena originalna literatura, ne može knjiga poslužiti kao priručnik za anorgansku kemiju.

II. knjiga sadrži osnove teorije metala i elemente podgrupa periodnog sistema. Tu su i poglavlja o prirodnoj i umjetnoj radioaktivnosti, nuklearnoj kemiji i transuranima. Dodani su i osnovi geokemije i raspodjele elemenata. Zatim slijede poglavlja o katalizi i kinetici reakcija, te osnovi o reakcijama u nevodnim otopinama. Posljednje poglavlje govori ukratko o reakcijama krutih supstancija. Kao i u prvom

knjizi, tekst sadrži svu silu podataka, opet bez navoda originalne literature. Uza svu opširnost kod spojeva željeza ne spominje se ferocen i njegovi derivati. To donekle iznenađuje čitaoca, jer su inače metali i njihovi spojevi vrlo iscrpno obrađeni.

Gledajući na djelo kao cjelinu, možemo reći, da će ono korisno poslužiti svakom anorganskom laboratoriju. Posebno se može preporučiti studentima kemije, koji u ovoj knjizi mogu na jednom mjestu naći mnogo podataka iznesenih jasno i sistematski. I za studente i za kemičare u praksi posebno su korisne reference o knjigama, koje se nalaze na kraju svakog poglavlja. One upućuju na knjige, koje autor preporučuje za dublji studij pojedinih poglavlja. Reference su iscrpne i obuhvaćaju većinu standardnih i modernih djela — poznatijih autora — s različitih specijalnih područja teorijske, opće i specijalne anorganske kemije.

Grafička je oprema knjige uzorna, slike i mnogi dijagrami pregledni su i jasni.

C. ĐORĐEVIĆ