

RECENZIJJE

BOOK REVIEWS

Kemijski priročnik, III dio, II izdanje. Izdalo Slovensko kemijsko društvo, Ljubljana, 1961: Uredili: Dr. ing. Mirko Čeh, ing. Aleksander Kandare, dr. ing. Ladislav Kosta, ing. Marcel Žorga. Džepni format, ukupno 426 stranica (226 teksta, 162 raznih tablica, 38 oglasnog štjela).

Ovim trećim dijelom Slovensko kemijsko društvo završava izdavanje preglednih članaka iz područja analitičke kemije, dok će u slijedećem priručniku biti iznesen pregled aparatura i osnovnih operacija iz laboratorija.

U toj se knjizi nalaze slijedeći prilozii: V. Marinković: Upotreba mikroskopa kod kemijskih ispitivanja; V. Marinković: Elektronska mikroskopija; A. Novak: Ramanska spektroskopija; M. Kodelja: Apsorpcija rentgenskih zraka; R. Blinc: Magnetska rezonancija jezgara; B. Volavšek: Magnetska analiza; J. Perman: Fotometrijska i turbidimetrijska titracija; S. Oman: Elektrografija; D. Pavko: Mjerenje i regulacija temperature; D. Leskovšek: Mjerenje i regulacija pritiska; D. Leskovšek: Mjerenje gustoće plinova; D. Leskovšek: Mjerenje viskoziteta plinova; D. Leskovšek: Mjerenje toplinske provodljivosti plinova; F. Krašovec: Destilacija; B. Podobnik i B. Volavšek: Termogravimetrija; M. Dular: Taloženje iz homogenih rastopina; L. Strauch: Analiza s kapi; M. Ozimič i M. Tišler: Termomikrometode kod analize organskih spojeva; D. Dolar: Craigova metoda odjeljivanja ekstrakcijom.

Pregled tablica: Najvažnije spektralne linije; Najvažnije fotometrijske metode za elemente; Atomske mase; Periodski sistem elemenata; Osnovne konstante; Mjere i težine; Konstante disocijacija kiselina i baza; Konstante kompleksnih spojeva; Standardni oksidaciono-redukциони potencijali; Standardni elektrođni potencijali; Polarografski spektri; Ekvivalentne ionske vodljivosti; Produkti topivosti; Topivost anorganskih spojeva kod raznih temperatura; Izračunavanje rezultata kod volumetrijskih određivanja; Tenzija para važnih anorganskih spojeva; Važniji radioaktivni izotopi; Nomenklatura i označavanje organskih spojeva; Fizikalna svojstva organskih spojeva; Tenzija para važnijih organskih spojeva kod raznih temperatura; Pregled važnijih ionskih izmjenjivača; Dielektrične konstante; Pravila miješanja; Izračunavanje gustoće čistoga vlažnog zraka; Preračunavanje Bauméovih stupanja na spec. težinu kod 15° C; Odnosi mjera za viskozitet; Odnosi između kW i KS; Utežni i volumni postoci i litarna težina smjese vode i alkohola kod 20° C; Četvero i peteromantisne logaritmičke tablice.

Sadržaj I i II dijela ovog Priručnika dao je M. Mirnik u *Croat. Chem. Acta* 31 (1959) 131—132.

Ovdje bih morao ponoviti sve ono pohvalno, što je kolega Mirnik rekao o I i II dijelu. Zgodan format, raznovrsnost tema, koje su lijepo prikazane, spomenuta nova literatura, niz korisnih tablica i sl. učinit će i ovu knjigu vrlo popularnom među slovenskim kemičarima. Ali mislim, da ona nažalost nije dosta poznata u Hrvatskoj, što je sigurno nama na štetu.

P. SABIONCELLO

Standard Methods of Chemical Analysis, Vol. I — The Elements, Sixth Edition, Edited by N. H. Furman. P. Van Nostrand Company, Inc., 1962. 1400 str.

Ovo je prvi svezak knjige, koja u šestom izdanju izlazi u proširenom obliku. Umjesto dosadašnjih dvaju svezaka, knjiga će izaći u tri sveska: I — The Elements, II — Industrial and Natural Products, Non-instrumental Methods; III — Instrumental Analysis. Drugi i treći svezak za sada su u pripremi.

Ovaj prvi svezak obuhvaća kemijske elemente abecednim redom, tako da je svakom elementu posvećeno jedno poglavlje. Unutar poglavlja podaci su raspoređeni po jednom stalnom redosljedu, koji se primjenjuje kroz cijelu knjigu, a uglavnom je isti kao i u prethodnim izdanjima. Prvo su navedena fizikalna svojstva elementa i karakteristične reakcije za njegovo dokazivanje. Zatim se obrađuju metode pri-

prave i otapanja uzorka i način odvajanja tvari, koje se s elementom pojavljuju i smetažu određivanju. Slijede metode određivanja: gravimetrijske, titrimetrijske, kolorimetrijske i ostale metode analize. Na kraju svakoga poglavlja doneseni su postupci određivanja tog elementa u specifičnim supstancama.

U ovom izdanju naročito je pažnja posvećena metodama određivanja mikro količina pojedinih elemenata, koji dolaze kao onečišćenja u raznim tvarima. Uključene su i metode određivanja supstanci iz štetnih po zdravlje, kao npr. stroncija 90, sumpornih spojeva u zraku itd. Transuranski elementi nisu obrađeni, a inertni plinovi uvršteni su u II. i III. svezak pod plinskom odnosno spektralnom analizom.

Na kraju knjige dodane su pregledne tabele reakcija, osnovnih laboratorijskih konstanata kao i recepture za potrebne reagencije, standardne otopine i otopine indikatora. Sva se izračunavanja osnivaju na najnovijoj tabeli atomskih težina za 1961. g.

Već u prethodnim izdanjima ova je knjiga prihvaćena kao prikladan, pregledan i opsežan priručnik standardnih metoda kemijske analize. U novom izdanju zadržane su sve osnovne karakteristike prethodnih izdanja, uz dodatak novih metoda i podataka u nekim poglavljima za koje je u novije doba porastao interes. Ne ulazeći u osnovnu laboratorijsku tehniku rada, ova knjiga pruža kemičaru iscrpne informacije o najboljem načinu izvedbe pojedine tehničke analize. To je knjiga, koja ne bi smjela manjkati ni u jednome kemijskom laboratoriju.

A. MEDVED

Valerija Pačić: *Osnove radijacione dozimetrije i zaštite od zračenja*, »Školska knjiga«, Zagreb 1962, 96 stranica, format 17 × 24 cm, cijena 580 dinara.

Sve većom primjenom radionuklida u istraživanjima i tehnologiji ukazuje se potreba poznavanja realnih opasnosti ionizirajućeg zračenja po ljudski organizam. Budući da je u našoj zemlji sve veći broj ljudi, koji u svom poslu koriste radionuklide, rade na akceleratorima ili s drugim izvorima ionizirajućeg zračenja, neophodno im je potrebno pružiti mogućnost poznavanja barem osnova radijacione dozimetrije i zaštite od zračenja. Zbog toga treba posebno pozdraviti pojavu prve knjige s tog područja na našem jeziku. Iako je knjiga u prvome redu namijenjena studentima, koji slušaju ovaj kolegij na Sveučilištu u Zagrebu, ona je vrlo potrebna i svima onima, koji se susreću s ionizirajućim zračenjem. Osobito treba istaći niz praktičkih primjedbi, ilustracija, i preporuke za rukovanje s radionuklidima u laboratoriju.

Knjiga je podijeljena u šest poglavlja, u kojima se obrađuju: šteta koju zračenje može prouzrokovati organizmu, jedinice i princip mjerenja jakosti ionizirajućega zračenja, dopustive doze zračenja, štitovi protiv zračenja, filmska dozimetrija i preporuke za rukovanje s radionuklidima u laboratoriju. U cijeloj knjizi prevladava sistematičan i zanimljiv način prikazivanja izložene materije.

Potrebno je posebno naglasiti, da je problem nomenklature i terminologije na našem jeziku u ovoj knjizi uspješno riješen. To nije bio lagan posao, jer neki izrazi još dosada nisu bili prevedeni na naš jezik, odnosno nije im bilo dano ispravno i odgovarajuće značenje. U svakom slučaju, i u pogledu terminologije ovoga područja, ta je knjiga veliki prilog razvoju ove grane nauke kod nas. Možda će ona pobuditi interes nekih stručnih udruženja, da konačno započnu rad na stvaranju naše jedinstvene terminologije na tome području. Ova knjiga može poslužiti kao prvi korak u tom smislu.

Na osnovu svega gore iznesenoga knjigu treba preporučiti svima, koji se susreću s ionizirajućim zračenjem.

P. STROHAL

G. R. Choppin: *Experimental Nuclear Chemistry*, Prentice-Hall, Inc. 1961, 226 stranica, format 24 × 17 cm.

Napredak nauke u posljednjih nekoliko desetljeća donio je nove metode i tehnike, a među njima značajno mjesto zauzima primjena radionuklida u nauci i tehnologiji. Da bi se prednosti upotrebe radionuklida mogle što bolje iskoristiti, potrebno je poznavati i metode nuklearne kemije, što autor stavlja u prvi plan. U vezi toga autor piše: »... S tako pojačanom, širokom i korisnom primjenom radioaktivnosti u svim aspektima američke tehnologije možda je čak i nužda da učenjaci poznaju tehnike nuklearne kemije i radiokemije. Nenuklearni kemičar često ne voli koristiti radionuklide u svojim istraživanjima već i zbog pomisli, da njihova primjena

uključuje i znatnu promjenu tehnike i izvanrednu pažnju kod rukovanja...«. Autorova je želja, da ova knjiga potakne na još veću upotrebu radionuklida u naučnim istraživanjima.

Knjiga je pisana u obliku praktičkih vježbi s pomoću kojih se mogu savladati najvažnije tehnike nuklearne kemije. Kako se uz svaku praktičnu vježbu nalazi i teoretski dio, to se pruža mogućnost, da se tim putem savladaju i neke teoretske osnove. Budući da je nuklearna kemija mlada grana kemijskih nauka i prilično srodna nuklearnoj fizici, osnovni izvori informacija s toga područja često se ne nalaze u standardnim kemijskim izdanjima. Zbog toga je jedna ovakva knjiga s općim prikazima najvažnijih referenci, koje upućuju stručnjaka u novo područje i nove tehnike, od velike važnosti.

Knjiga je podijeljena u dvanaest poglavlja: nuklearna stabilnost, sigurnost kod rada, detekcija radioaktivnoga zračenja, priprava uzorka i statistika brojenja, apsolutni broj radioaktivnih raspada i mjerenja absorpcije, radioaktivni raspad i nastajanje radionuklida, scintilaciona spektrometrija, neutronska aktivacija, tehnike separacije, upotreba radioaktivnih obilježivača, tricij i ugljik-14, i radijaciona kemija. Osim toga knjiga sadrži i dodatak, u kojem se nalaze razni podaci, konstante, tabele i definicije s područja nuklearne kemije, koji su vrlo interesantni za korisnika ove knjige.

Izbor praktičkih vježbi i njihovih teoretskih uvoda izvanredno je odabran, jer zaista na relativno jednostavan i zanimljiv način upoznaje korisnika knjige s tehnikama nuklearne kemije i mogućnostima, koje one pružaju. Osobito je uočljiv prikaz modernih metoda brojenja i identifikacije radionuklida. Tako dobar izbor materije i način prikazivanja mogao je odabrati samo jedan takav poznavalac ovog područja kao što je to autor ove knjige.

Ova knjiga je jedan velik prilog nastavi nuklearne kemije i upoznavanju »nuklearnih« kemičara s mogućnostima, koje pruža upotreba radionuklida. Možda će jednom ova odlična knjiga biti prihvaćena i na našim fakultetima kao udžbenik eksperimentalne nuklearne kemije.

P. STROHAL

L. M. Mihejejeva i N. B. Mihejejev: *Radioaktivnije izotopi v analitičkoj kemiji*, Gosatomizdat Moskva 1961 godine, 99 stranica.

Već odavno se osjeća potreba za jednom publikacijom, koja bi prikazala mogućnosti primjene radionuklida u analitičkoj kemiji i opširno ilustrirala sve prednosti, koje oni pružaju. Čini se, da je upravo ovakva misao vodila autore, koji su na vrlo pregledan i ilustrativan način pružili mogućnost analitičaru, da upozna i ove tehnike.

U prvome poglavlju opisuje se primjena radioaktivnih indikatora za određivanje topivosti slabo topivih spojeva. Velike mogućnosti, koje pruža primjena radionuklida u proučavanju procesa koprecipitacije i razrade gravimetrijskih metoda analize opisane su u drugom poglavlju. Treće poglavlje obrađuje kvantitativne metode kemijske analize zasnovane na upotrebi radionuklida. Fizičke metode kvantitativne analize zasnovane na primjeni radionuklida i njihova zračenja detaljno su opisane i ilustrirane u četvrtom poglavlju. Peto poglavlje opisuje danas najosjetljiviju metodu analize — aktivacionu analizu —, koja omogućuje određivanja i do 10^{-15} grama nekog elementa.

Sigurni smo, da će se ova knjiga naći u svakom boljem analitičkom laboratoriju, gdje će biti od velike koristi kemičaru analitičaru i da će ubrzati prodor modernih radiometrijskih metoda u naše laboratorije.

P. STROHAL