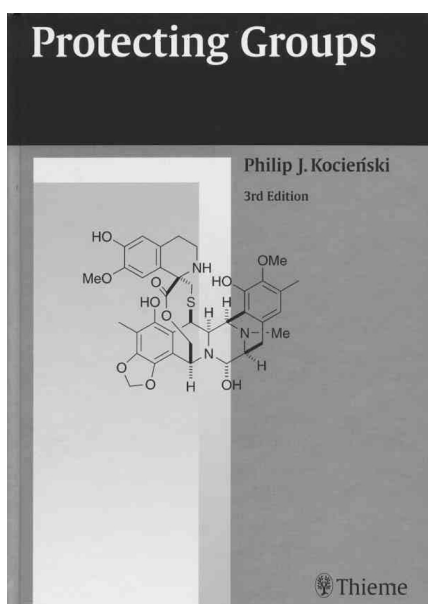


prikazi knjiga

Philip J. Kocięński Protecting Groups

3. izdanje, G. Thieme Verlag, Stuttgart, New York, 2004.
[679 str., 17 x 24 cm, tvrde korice, ISBN 3-13-137003-3]



Prvo izdanje priručnika *Protecting Groups* objavljeno je 1994., a dodiplomski i poslijediplomski studenti, kao i znanstvenici ocijenili su ga kao kritički i didaktički dodatak enciklopedijskom monumentalnom djelu "Greene i Wuts: *Protective Groups in Organic Synthesis*" iz 1981. Korigirano izdanje s nadopunom sekundarne literature pojavilo se 2000., tako da ova knjiga u stvari predstavlja treće izdanje.

U ovome izdanju autor je nastojao zadržati elemente koji su priručnik u prethodnim izdanjima učinili popularnim: osvrt na razmjerno mali broj zaštitnih skupina koje se često rabe, tumačenje deprotekcijских uvjeta, kao i uporaba mnoštva shema koje omogućuju brzo vizualno poimanje opisanih pretvorbi. Knjiga je reorganizirana i temeljito obnovljena uz uvrštavanje novih literaturnih vrela. Dodana su dva nova poglavlja posvećena tiolnoj i fosfatnoj zaštitnoj skupini, a najveći je dio shema iz prvoga izdanja zamijenjen modernijim primjerima.

Nakon uvodnog dijela, poglavlja koja slijede posvećena su pojedinačnim funkcijskim skupinama pri čemu su rasprave o odgovarajućim zaštitnim skupinama podijeljene u dva ili tri dijela: (1) uvjeti cijepanja zaštitnih skupina (deprotekcija), (2) postupci uvođenja zaštitnih skupina i gdje kada (3) relevantni podaci iz NMR-spektroskopije koji ukazuju na izmjenu kemijskih pomaka i sprege međudjelovanjem zaštitne skupine sa supstratom. Na kraju svakog poglavlja nalazi se popis obuhvaćenih preglednih i originalnih radova, što mnogostruko povećava broj podataka danih u monografiji. Autor nije slijedio koncepciju sustavne odn. opsežne analize zaštitnih skupina za svaku pojedinačnu funkcijsku

skupinu. Naprotiv, dani su primjeri koji se odnose na sintezu organskih spojeva u širokom rasponu (alkaloidi, terpenoidi, poliketidi, β -laktoni, makrolidi, peptidi, ugljikohidrati, glikolipidi, glikopeptidi i nukleozidi). Pri tome je prednost dana primjerima iz novije literature na osnovi originalnih radova, a više od 500 dodanih preglednih reakcijskih shema omogućuje brzo vizualno poimanje opisanih pretvorbi. Nadalje, uz primjere su u pravilu dodani ključni eksperimentalni podaci (otapalo, reakcijsko vrijeme i temperatura, stehiometrija, iskorištenje i mjerilo), a uz različite postupke navedene su mjere opreza.

Nakon gornjega općeg prikaza intencije i koncepcije monografije *Protecting Groups*, izvjestio bih o sadržaju pojedinačnih poglavlja i o još nekim važnim činjenicama. U *uvodnom poglavlju* ukratko se iznose opća načela protekcije i deprotekcije funkcijskih skupina te zahtjevi koji se postavljaju na zaštitne skupine. Ovdje autor duhovito primjećuje – imajući u vidu dodatne reakcijske stupnjeve, sniženje iskorištenja i povećanje troškova – da je "primjena zaštitnih skupina poput smrti i poreza neizbježna opstrukcija" i dalje: "zaštita nije načelo nego lukavost (trik)". Sintagme "ortogonalna stabilnost" "ortogonalna deprotekcija", odn. "ortogonalni skup zaštitnih skupina" odnose se na nužnost što selektivnijeg cijepanja pojedinih zaštitnih skupina odn. njihovu uzajamno nezavisnu deprotekciju u polifunkcijskim molekulama. U knjizi se nailazi na trinaest "ortogonalnih" (tj. statistički neovisnih) skupova, koji su karakterizirani cijepanjem zaštitnih skupina na sljedeći način: u baznoj odn. kiseljoj sredini, djelovanjem teških kovina, djelovanjem fluorida (cijepanje Si–O i Si–C), reduktivnom eliminacijom s cinkom, β -eliminacijom, hidrogenolizom, oksidacijom, redukcijom uz otapanje kovine, nukleofilnom supstitucijom, katalizom prijelaznim kovinama, svjetlom i enzimima.

U poglavlja koja slijede iscrpno se obrađuju uobičajeni članovi navedenih ortogonalnih skupova; po jedno je poglavlje posvećeno zaštitnim skupinama (1) karbonilnih, (2) diolnih, (3) hidroksilnih, (4) tiolnih, (5) karboksilnih, (6) fosfatnih i (7) aminskih funkcija. Npr., u *četvrtom poglavlju* obrađuje se (de)protekcija hidroksilne skupine koja je konstituent mnogih spojeva. Ona se može zaštititi s oko 150 reagensâ, no ovdje ih je opisano samo nekoliko. Jedna od najčešćih mogućnosti jest njezina pretvorba u estere, a deprotekcija hidroksilne funkcije u tom slučaju spada u obrazac prvog ortogonalnog skupa – tj. obavlja se solvolizom u baznoj sredini. No, budući da se esteri svrstavaju u nekoliko ortogonalnih skupova, obrađeni su i na drugim mjestima, a u najvećoj mjeri u *šestom poglavlju*, gdje je prikazana njihova uporaba u zaštiti karboksilne skupine. U dodatku nalazi se 25 zadataka (problema) različite težine za zainteresiranije čitatelje.

Na kraju, želio bih naglasiti da je ova monografija pisana jednostavno i koncizno, što je čini pristupačnom širokom krugu čitatelja – od naprednijih studenata koji će tek spoznati načela (de)protekcije do istraživača u mnogim disciplinama s primjenom organske sinteze. Snalaženje u tom djelu olakšava 1200 preglednih reakcijskih shema, a dodatni podaci naći će se u 2270 citiranih primarnih i sekundarnih publikacija.

Vladimir Rapić