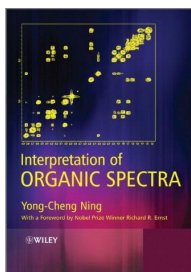


RECENZE



Ning Yong-Cheng:
Interpretation of Organic Spectra

Vydal John Wiley, Singapore, 2011.
Pevná vazba, 416 stran, cena €84.
ISBN: 9780470825167,
DOI: 10.1002/9780470825181

Knížka následuje úspěšnou „Structural Identification of Organic Compounds with Spectroscopic Techniques“¹ od téhož autora z roku 2005. V souladu s komplexním profilem současné laboratorní práce v chemii a příbuzných oborech knížka přináší, kromě klasických disciplin též nepříliš časté ztvárnění pohledu na infračervená, hmotnostní a tandemová spektra. Autor v rozumné šíři probírá ¹H NMR spektra (kapitola 1), ¹³C NMR spektra (kapitola 2) a 2D NMR spektra (kapitola 3), probere spektra hmotnostní (včetně EI MS a MS „soft ionization“; kapitola 4) a IČ spektra (kapitola 5). V každé kapitole probere řadu praktických příkladů, které analýzu dokreslují. V poslední, nejobširnější části (kapitola 6) ukazuje strategii, dovednosti a metody strukturní identifikace neznámé látky řešením skládanky spekter. Kniha je založena na jeho čtyřicetileté zkušenosti z oboru a je velmi prakticky orientována.

Minimum literárních odkazů a velmi omezený rejstřík jsou recenzentovi malou pomocí při hledání informací. Bohužel musím konstatovat, že jinak velmi dobrá kniha trpí též ledabylou „sazbou“ chemických strukturních vzorců, které nedodržují směrnici IUPAC. Pokud ale (obr. C6-20) vazba směřující zřejmě dozadu přerušuje vazbu, která má být v popředí, jde již o zjevnou nedbalost.

Přes grafické nedostatky doporučuji knihu všem chemikům tak, jak radí a předpokládá autor předmluvy, nositel Nobelovy ceny Richard R. Ernst.

Yong-Cheng Ning vystudoval na Engineering-Physics Department, Tsinghua University v Pekingu, kde pak čas pracoval. V létech 1971–1978 se věnoval spektroskopii na Institute of Chemical Engineering, Shenyang a v letech 1981–1984 na Institute of Chemistry of Natural Substances v Paříži. Od roku 1993 je profesorem na mateřské Tsinghua University. Za čínskou verzi knihy byl vyznamenán čínským ministerstvem školství.

Pavel Drašar

LITERATURA

1. Drašar P.: Chem. Listy 99, 448 (2005).

Jaroslav Fikr:
Jak porozumíme chemickým výpočtům

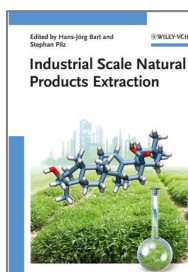
Vydal Barrister & Principal, 2010.
123 stran.

Publikace „*Jak porozumíme chemickým výpočtům*“ je jakýmsi druhým dílem předcházející publikace „*Jak porozumíme chemickým vzorcům a rovnicím*“. Vyšla opět v nakladatelství Barrister & Principal v roce 2010. V rozsahu 123 stran zahrnuje šest kapitol. Jsou to: 1. Výpočty ze vzorce, 2. Výpočty na složení roztoků, 3. Výpočty pH, 4. Výpočty z rovnice, 5. Literatura, 6. Rejstřík.

Autor ji zaštiťuje opět neobvykle vysokým počtem lektorů a recenzentů (dvacet čtyři) a doporučuje ji maturantům a začínajícím vysokoškolským studentům. V jednotlivých kapitolách definuje a vysvětluje odpovídající základní pojmy. K jejich pochopení přispívá pěkná grafická úprava textu a vzorců, vhodně zvolené ukázkové příklady i příklady sloužící k procvičení probírané látky. V tomto díle se vyskytují drobné chyby, které však nepramení z nepochopení podstaty problému. Jako příklady lze uvést: Na str. 7 má být pH, chybný výpočet je na str. 23, 26, vzorec pro molární objem má být $V_m = V_i/n$, ve vodných roztocích jsou přítomny ionty H_3O^+ , nikoliv H^+ , má být Hammettova funkce (kyselosti nebo acidity) apod. Sympaticky působí aplikace několika způsobů řešení u každého ze vzorových příkladů. Tento přístup je nesporně velmi dobrým pedagogickým počinem v dané publikaci.

Na jednu otázku však recenzent nenajde v publikaci odpověď. Kam se ztrácí znalosti deklarované takovýmito publikacemi už pro střední školu před začátkem jejich studia na škole vysoké? Je pravda, že dnešní Rámcové vzdělávací programy dávají značný prostor pro tvůrčí fantazii učitelů, ale „neznamenalo by méně více“?

Vratislav Flemlr a František Liška



Bart Hans-Jörg, Pilz Stephan
(ed.):
Industrial Scale Natural Products Extraction

Vydal Wiley-VCH, Weinheim, 2011.
1. vydání, 296 stran, 174 obrázků,
31 tabulek, pevná vazba, cena 129 Euro.
ISBN-13: 978-3-527-32504-7

Sborník příspěvků 23 německých odborníků začíná popisem „Soxhletovy extrakce“ konané 3500 let př.n.l., 250 km jižně od Bagdádu. Suma sumárum přináší názory

předních odborníků na průmyslové technologie užívané k získávání přírodních látek z rostlinného materiálu. Nezaostává se ani před tématy inženýrských aspektů extrakcí jak „up-“, tak „down-stream processing“, biotransformací, ekonomických otázek a předpisů. Dohromady tvoří referenční příručku, která se věnuje i tématům, jako práci za zvýšeného tlaku, použití alternativních rozpouštědel, a procesů, povrchově aktivních látek, technologii extrakce apod., a to od laboratorního po provozního provedení. Věnuje se problematice užití v potravinářství, farmaceutických a kosmetických výrobcích. Doplňkem jsou úvahy o vývoji trhu, ekonomice a požadavcích předpisů v relevantních oblastech.

Nahlédnutí do knihy pomohou hlavní kapitoly: Extraction of natural products from plants – an introduction; Solubility of complex natural and pharmaceutical substances; Alternative solvents in plant extraction; High pressure processing; Process engineering and mini-plant technology; Extraction technology; Extraction of lignocellulose and algae for the production of bulk and fine chemicals; Natural products – market development and potentials; Regulations and requirements.

Prof. Hans-Jorg Bart je vedoucím Department Process Engineering na Technical University of Kaiserslautern, Německo. Je autorem přes 300 publikací, redaktorem řady časopisů, včetně "Chemical Engineering Technology Journal" a "CIT-Plus". Dr. Stephan Pilz je vedoucím Development Division v podniku Evonik Degussa GmbH v Trosbergu, Německo.

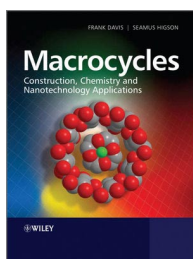
Pavel Drašar

můckou. Více než stovka obrázků a strukturních vzorců přibližuje probíranou látku vizuálním vjemem. V některých materiálech uvedenou URL pro „companion website“ jsem nenašel, a pokud ano, byl tam materiál ke knize jině.

Knížka „Macrocycles: Construction, Chemistry and Nanotechnology Applications“ je velmi dobrým úvodem ke studiu zajímavé a důležité skupiny molekul. Popisuje jejich syntézy, chemii, použití v nanotechnologii i jinde. Je popsán historický vývoj od jednoduchého cyklophanu až po sofistikované 3D struktury jako dýně, zámky a uzly. Hlavní témata jsou: principles of macrocycle synthesis; simple ring compounds; multi-ring aromatic structures; porphyrins and phthalocyanines; cyclophanes; crown ethers, cryptands and spherands; calixarenes, resorcinarenes, cavitands, carcerands, and heterocalixarenes; cyclodextrins; cucurbiturils; cyclotrimeratylenes; rotaxanes; catenanes; complex 3D architectures, including trefoils and knots. Knížka předkládá čtenáři podstatná fakta na úrovni pregraduálního i postgraduálního studia, ale bude pomůckou i pro výzkumníky a hloubače všeho druhu.

Dr. Frank Davis je výzkumníkem na Cranfield University, UK a specializuje se na biochemické a supramolekulární aspekty elektrochemie. Spolupracuje s firmami jako Unilever Research (Port Sunlight), ITM Power Ltd (Sheffield), Timestrip (Hitchin) a DEFRA, čtyři roky strávil prací v Gillette UK. Prof. Séamus Higon je profesorem bio- a elektro-analýzy na Cranfield University, UK. Působí též jako Technical Director ve firmě Microarray Ltd.

Pavel Drašar



Davis Frank, Higon Séamus:
**Macrocycles: Construction,
Chemistry and Nanotechnology
Applications**

Vydal John Wiley, Chichester 2011.
Měkká vazba, 608 stran, cena € 54,00
ISBN: 978-0-470-71463-8

Makrocyclické molekuly obsahují podle definice kruh vytvořený nejméně sedmi atomy. Takové sloučeniny jsou zajímavé, neboť představují stavební bloky pro syntézu definovaných dvou a třírozměrných struktur, což je jeden z důležitých cílů nanotechnologie. Například můžeme jmenovat konstrukci nanorozměrných reakčních nádob, klecí, spínačů a přenašečů. Mají také významný potenciál jako součástky molekulárních počítačů. Nalézáme je v řadě použití, například jako katalyzátory a senzory.

Popisovaná kniha je první, která „pro pokročilého čtenáře“ přináší přehled této třídy molekul. Jejím kladem je, že nepředpokládá předchozí znalost oboru a vede čtenáře po krůčcích od prvých jednoduchých struktur až k současným konstrukcím. Pedagogicky stojí za pochvalu, že každá kapitola uvádí na začátku „dnes vás naučím...“ a končí shrnutím, která jsou pro studenty užitečnou po-