

RECENZE

J. P. Novák, A. Malijevský,
J. Matouš, K. Růžička, P. Voňka:
Termodynamické vlastnosti plynů

Vydavatelství VŠCHT Praha, 2007.

222 stran, 17 obrázků, CD nosič s elektronickou interaktivní verzí publikace, cena 240 Kč (bez 5 % DPH).
ISBN 978-80-7080-003-4

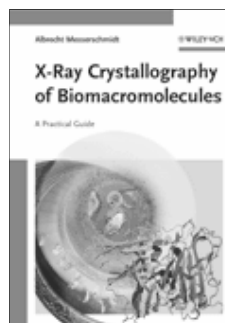
Tato monografie vznikla, jak uvádějí autoři v Předmluvě, na základě přednášek a seminářů na Vysoké škole chemicko-technologické v Praze a také s přihlédnutím k požadavkům z průmyslové praxe. Kniha volně navazuje na obdobně zaměřenou předchozí publikaci „Plyny a plynné směsi“ (vydala Academia, Praha 1972), ale spíše než o doplnění, jde zde o zcela přepracované vydání.

Samotný název práce by mohl být rozšířen zdůrazněním, že nejde jen o čisté plyny, ale i o jejich směsi. Navíc se autoři nevyhnuli alespoň stručnému pojednání o stavových a termodynamických vlastnostech kapalin ve dvou podkapitolách, i když publikace rozhodně není ucelenou monografií o vlastnostech kapalin, resp. tekutin. Na druhé straně, specializace na plynný stav umožnila autorům probrat problematiku plynů a jejich směsí do větší hloubky a s důrazem na metodiku řešení. Publikace tak velmi dobře zobrazuje současný stav oboru a samotná forma textu je dobře uspořádaná a čitelná. Navíc je většina metod doplněna vhodně volenými a na sebe navazujícími příklady, které čtenáři dokonale osvětlují postup výpočtu.

Kniha je rozdělena do sedmi kapitol (Stavové chování plynů a kapalin, Základní termodynamické vztahy, Výpočet termodynamických veličin ideálního plynu, Termodynamické veličiny reálných čistých plynů, Termodynamické veličiny reálné plynné směsi, Výpočet tepla a práce při různých dějích a Parciální molární veličiny a chemický potenciál). Za zvlášť cennou považují kapitolu o stanovení parciálních molárních veličin, která skýtá důležitý návod, jak vypočítat pomocí teorému korespondujících stavů termodynamické veličiny směsí, nutné pro výpočet fázových a chemických rovnováh.

Knihu mohou doporučit všem těm, kteří mají základní znalosti z chemické termodynamiky, to je posluchačům a absolventům magisterského a doktorského studia, ale i pracovníkům ve výzkumných a projekčních ústavech a v chemickém průmyslu, kteří se zajímají o danou problematiku.

J. Linek



Albrecht Messerschmidt:
X-Ray Crystallography of Biomacromolecules: A Practical Guide

Vydal Wiley-VCH, Weinheim
2006, 1. vydání, 304 stran, cena knihy v pevné vazbě \$155
ISBN 978-3-527-31396-9

Je velice příjemné konstatovat, že po reedicích několika klasických učebnic bio-makromolekulární krystalografie vychází učebnice nová od fundovaného autora. Jedná se již o jeho třetí knihu (především se zabývaly především strukturou a funkcí metaloenzymů). Tato publikace je zaměřena obecně na metodu studia struktury bio-makromolekul RTG strukturní analýzou.

A. Messerschmidt je vedoucím výzkumné skupiny na Institutu Max-Planck pro biochemii v Martinsried v Německu, titul PhD. získal na Huboldtově univerzitě v Berlíně u profesora Williama Klebera a RTG strukturní analýzou bio-makromolekul se začal zabývat v laboratoři vedené Robertem Huberem, nositelem Nobelovy ceny.

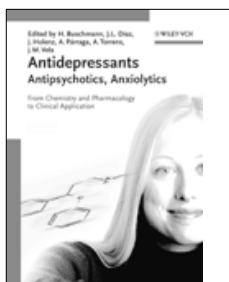
Messerschmidtova učebnice je velice příjemná z hlediska členění kapitol, jelikož sleduje časovou osu jednotlivých etap řešení struktury makromolekul. V úvodních kapitolách popisuje základy metody, dobře popsané již v předešlých učebnicích, ale v závěru kapitol vždy najdeme aktuální informace o studiu problematiky i s odkazy na nejnovější trendy v oboru jako například: zavádění automatizovaných procedur např. při krystalizaci, měření difrakcí a zpracování souborů naměřených dat. Zřejmě nejcennější a poprvé knižně publikované skutečnosti nalézáme v posledních dvou kapitolách teoretické části, z nichž jedna je věnována studiu reakčního mechanismu metodami umožňujícími strukturní analýzu reakčních intermediátů a druhá je samostatně věnována strukturní genomice.

V druhé části knihy jsou na vybraných praktických příkladech názorně popsány zásadní etapy řešení struktury bio-makromolekul:

- určení krystalové symetrie a prostorové grupy a následné zpracování difrakčních dat,
- zpracování anomálního signálu a určení substruktury anomálně rozptýlujících atomů,
- řešení fázového problému experimentálními metodami i numericky metodou molekulového nahrazení,
- metody založené na průměrování struktury jednotlivých molekul multimeru pomocí prvků nekrystalografické symetrie,
- „*in silico*“ budování modelů bio-makromolekul.

Zásadním přínosem knihy jsou velice dobře zpracované části o pokročilých metodách v RTG strukturní analýze a o studiu reakčních mechanismů využívající přímé experimentálně zjištěné strukturní informace. Tato kniha bude jistě vysoce hodnocena všemi badateli, kteří se zabývají RTG strukturní analýzou makromolekul: Ti jistě ocení praktickou část s konkrétními příklady. Kniha může být cenná i pro širší obec biochemiků a biologů, kteří dnes často využívají strukturních modelů určených výše popsanými metodami. Úvodní jasně členěné pasáže lze doporučit pokročilým studentům biochemie, biofyziky a příbuzných disciplín.

Jiří Brynda



Buschmann Helmut, Holenz Jörg, Párraga Antonio, Torrens Antoni, Vela José Miguel, Díaz José Luis (ed.): Antidepressants, Antipsychotics, Anxiolytics; From Chemistry and Pharmacology to Clinical Application

1. vydání březen 2007, Wiley-VCH, Weinheim,
2. díly, 1215 stran, pevná vazba, cena 299.- Euro.
ISBN-10: 3-527-31058-4

Kniha, která je obsáhlým souborem příspěvků 43 autorů přináší kompletní a detailní pohled na všechny v současnosti dostupné psychiatrické léčivé substance, pokrývá vlastnosti přes 250 různých sloučenin s jejich podrobnou farmakologickou charakteristikou.

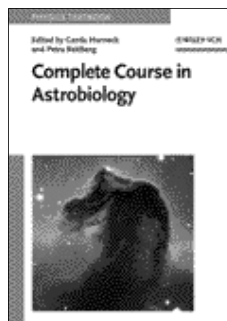
Úvod knihy patří kvalitnímu glosáři, malé encyklopedii termínů v knize použitých. První díl se zabývá depresemi, schizofrenií, psychózami, druhý díl pak úzkostmi, nedostatkem pozornosti a hyperaktivitou. Každá z kapitol je členěna systematicky na popis a definici, klinický obraz, farmakoterapii/farmakologii, experimentální výzkum a modelování a nakonec chemické aspekty s popisem substancí na trhu a ve vývoji.

Kniha je velmi dobře technicky provedena, jak je to obvyklé u nakladatelství Wiley-VCH, chemické vzorce jsou konzistentní a jejich provedení velmi kvalitní. Není však již věcí technické redakce, ale autorů, že u látek, které obsahují stereogenní centrum, není uvedena v řeči strukturních vzorců konfigurace léčivé substance, která je používána, i když je v textu třeba diskutována. Domnívám se, že je to na závadu exaktnosti, i když pokrokem je, že se tento aspekt v textu diskutuje. Látky uvedené v přehledu jsou zřetelně označovány a rozděleny podle stavu, ve kterém se ve vztahu k medicíně legislativně nacházejí, zda jsou ve fázi klinických testů, či je uveden stav jejich registrace. Kvalitní literární odkazy jsou uvedeny na konci ka-

pitol. Kniha je vybavena dobrým rejstříkem.

Kvalitní příručku lze doporučit všem, kterých se dotýká, počínaje medicínou chemikům, farmakologům i lékařům.

Pavel Drašar



Gerda Horneck and Petra Rettberg (ed.): Complete Course in Astrobiology

Vydal Wiley-VCH, Weinheim
2007.
ISBN 978-3-527-40660-9

Kniha je prezentována jako učebnice úvodního kurzu astrobiologie, určeného pro studenty magisterského a doktorandského studia i jejich učitele. Jedná se o relativně novou oblast výzkumu zasahující do několika klasických vědních odvětví a editorky tudíž předpokládají, že se kniha jako pomůcka může uplatnit při studiu oborů jako např. fyzika, astronomie či biologie. Stručně lze konstatovat, že vědním cílem astrobiologie je hledání odpovědi na otázky o původu života, o možnostech jiných forem života ve vesmíru či o budoucím vývoji života na Zemi. Astrobiologie je vědním oborem hraničním, protože odpověď na tyto otázky musí hledat společně badatelé z oblasti astrofyziky, molekulární biologie, chemie, planetologie, ekologie a řady dalších odvětví. Tento multidisciplinární charakter dané vědní oblasti, který není schopna absorbovat jednotlivá univerzita, se nutně odráží i v pojetí učebnice. Experti sedmi různých evropských univerzit a výzkumných center se zde spojili za účelem přiblížit čtenáři astrobiologii v celé její šíři.

Učebnice je rozvržena do třinácti kapitol o celkem 412 stranách, přičemž jednotlivé kapitoly mají různé autory. Jednotlivým prvkem je fenomén života v kontextu kosmického vývoje. Kniha je z větší části založena na sérii přednášek z disciplín tvořících součást astrobiologie. Tento charakter knihy je podtržen přiloženým CD, které obsahuje powerpointové prezentace pokrývající obsahy jednotlivých kapitol učebnice. Prezentace původně vznikly pro účely internetového kurzu astrobiologie publikovaného na platformě a za podpory Evropské vesmírné agentury (ESA – European Space Agency). Věcný obsah knihy snad nejlépe charakterizují názvy či klíčová slova některých vybraných kapitol:

- Od velkého třesku k molekulám živých organismů
- Chemické sloučeniny klíčové pro vznik života
- Od molekul k buněčnému životu
- Fyzikálně-chemické mantinely pro život
- Vesmírné mise pro vzorky
- Planety našeho slárního systému
- Geologie a podmínky pro život na Jupiterově měsíci