

## RECENZE

J. P. Novák, A. Malijecký,  
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

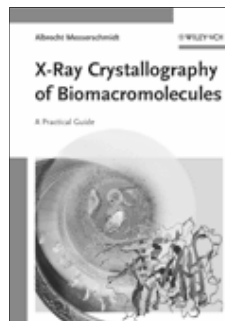
Tato monografie vznikla, jak uvádějí autoři v Předmluvě, na základě přednášek a seminářů na Vysoké škole chemicko-technologické v Praze a také s přihlédnutím k požadavkům z průmyslové praxe. Kniha volně navazuje na obdobně zaměřenou předchozí publikaci „Plyny a plynné směsi“ (vydala Academia, Praha 1972),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