

Shoda s originálem

Západočeská univerzita v Plzni
Fakulta pedagogická
Katedra chemie

Jitka Štrofová

Hodnocení bakalářské práce

Autor: Martin Řehák

Téma: POPIS STAVOVÉHO CHOVÁNÍ PLYNŮ

Autor zpracoval zvolené téma na 47 stranách vlastního textu, který doplnil 11 obrázky a 7 tabulkami, v textu průběžně cituje 15 literárních a 12 internetových zdrojů.

V úvodu stručně nastiňuje historický vývoj popisu plynného skupenství. Pro vlastní práci jsou stěžejní následující 2 kapitoly – Skupenství plynné a Výpočty tlaku ze stavových rovnic.

V kapitole nazvané Skupenství plynné se zabývá základními pojmy, vlastnostmi plynů, stavovými veličinami, obecnými stavovými rovnicemi, charakterizuje ideální a reálný plyn a uvádí vybrané stavové rovnice popisující chování plynů.

V kapitole Výpočty tlaku ze stavových rovnic shrnuje výsledky vlastních výpočtů, které provedl pro kyslík, dusík a helium, vždy pro 2 teploty (podkritickou a nadkritickou). K výpočtům tlaku u všech plynů použil stavovou rovnici ideálního plynu, van der Waalsovou rovnici, Redlichovu-Kwongovu rovnici a viriální rozvoj. Vypočtené hodnoty porovnal s experimentálními daty.

Text je psán stručně a výstižně, u všech matematických vztahů jsou vysvětleny použité symboly, grafické zpracování je na velmi dobré úrovni, objevují se jen drobné překlepy. K dobré orientaci přispívá i číslování matematických vztahů.

Autor přistupoval k řešení zadaných úkolů samostatně a iniciativně. Musel vyhledat velké množství informací, protože popis chování reálných plynů přesahuje rámec základního kurzu fyzikální chemie v rámci programu Přírodovědná studia na FPE ZČU.

K BP nemám zásadní připomínky, pouze při porovnání hodnot tlaků získaných řešením různých stavových rovnic bych uvítala procentové vyjádření odchylek od experimentálních dat. Další připomínka se týká způsobu citace literatury, a to zejména pořadí křestních jmen autorů.

Bakalářská práce odpovídá zadání, stanovené cíle byly splněny, a proto doporučuji práci k obhajobě. Navrhuji hodnocení „velmi dobře“.

V Plzni 10. srpna 2014

Jitka Štrofová
Jitka Štrofová
vedoucí bakalářské práce