

# OBSAH

Předmluva překladatelů . . . . .	7
Předmluva autorova . . . . .	9
Symboly . . . . .	11
1. Úvod . . . . .	17
2. Kinetika homogenních reakcí . . . . .	25
2.1 Koncentrační člen rychlostní rovnice . . . . .	26
2.2 Teplotní člen rychlostní rovnice . . . . .	38
2.3 Určování mechanismu . . . . .	45
2.4 Předpověditelnost reakční rychlosti na základě teorie . . . . .	49
3. Zpracovávání dat získaných ve vsádkových reaktorech . . . . .	57
3.1 Vsádkové reaktory s konstantním objemem . . . . .	58
3.2 Vsádkové reaktory s proměnlivým objemem . . . . .	83
3.3 Teplota a reakční rychlost . . . . .	87
3.4 Připomínky k pracovnímu postupu . . . . .	94
4. Úvod do výpočtu reaktorů . . . . .	103
5. Jednotlivé ideální reaktory . . . . .	103
6. Výpočet reaktorů pro jednoduché reakce . . . . .	131
6.1 Srovnání velikosti jednotlivých reaktorů . . . . .	132
6.2 Systémy s několika reaktory . . . . .	143
6.3 Autokatalytické reakce . . . . .	152
7. Výpočet reaktorů pro složené reakce . . . . .	163
7.1 Paralelní reakce . . . . .	164
7.2 Následné reakce . . . . .	175
7.3 Smíšené reakce . . . . .	187
7.4 Závěr . . . . .	200

8. Účinky teploty a tlaku . . . . .	209
8.1 Jednoduché reakce . . . . .	210
8.2 Složené reakce . . . . .	239
9. Neideální tok . . . . .	247
9.1 Rozložení doby prodlení tekutiny v systému . . . . .	248
9.2 Výpočet konverze z údajů pokusu se značkovanou látkou . . . . .	263
9.3 Modely pro neideální tok . . . . .	266
9.4 Disperzní model (disperzní píستový tok) . . . . .	266
9.5 Model kaskády míchaných nádob . . . . .	288
9.6 Kombinované modely . . . . .	291
9.7 Souhrn . . . . .	305
10. Směšování tekutin . . . . .	314
10.1 Vnitřní promíchávání jednotlivé tekutiny . . . . .	315
10.2 Směšování dvou mísitelných tekutin . . . . .	319
11. Úvod k výpočtům reaktorů pro heterogenní soustavy . . . . .	338
12. Nekatalytické reakce v soustavě tekutina—tuhá látka . . . . .	344
12.1 Výběr modelu . . . . .	346
12.2 Reakční rychlost u kulových částic neměnné velikosti . . . . .	349
12.3 Reakční rychlost u zmenšujících se kulových částic . . . . .	356
12.4 Kombinace odporů u kulových částic . . . . .	359
12.5 Stanovení kroku určujícího rychlost . . . . .	359
12.6 Navrhování reaktorů . . . . .	365
13. Heterogenní reakce v soustavě tekutina—tekutina . . . . .	392
13.1 Rychlostní rovnice . . . . .	393
13.2 Výpočet a návrh zařízení . . . . .	406
13.3 Poznámky . . . . .	428
14. Reakce v tekutině, katalyzované tuhou látkou . . . . .	433
14.1 Rychlostní rovnice . . . . .	437
14.2 Rozdělení produktů u složených reakcí . . . . .	465
14.3 Výpočet a návrh reaktoru . . . . .	471
Slovníček speciálních výrazů . . . . .	497
Rejstřík . . . . .	501

*Překladatelé jednotlivých kapitol*

Ing. Miloš Kraus, DrSc. — kapitoly 1 až 6  
 Ing. Zdeněk Novosad, CSc. — kapitoly 9, 10, 13, 14  
 Ing. Dr. Vladimír Šperling — kapitoly 7, 8, 11, 12