

OBSAH

Předmluva	8
Úvod	9
I. Fyzikálně chemické základy destilace a rektifikace . . .	13
1. Směsi kapalin a směsi par	13
2. Thermodynamické základy rovnováhy mezi vroucí kapalnou směsí a jejími parami	17
3. Rovnováha binárních směsí při vzájemné nerozpustnosti složek	23
4. Rovnováha binárních směsí při úplné vzájemné rozpustnosti složek	27
5. Rovnováha binárních směsí při částečné vzájemné rozpustnosti složek	38
6. Rovnováha ternárních (tříložkových) směsí	41
7. Grafické sestavení rovnovážných křivek ideálních směsí . . .	51
II. Odpařování a kondensace	57
1. Jednorázové rovnovážné odpařování binární směsi	57
2. Jednoduchá diferenciální destilace binárních směsí	61
3. Jednorázová a postupná kondensace binární směsí par	77
4. Jednoduchá destilace s deflegací	83
5. Jednorázové rovnovážné odpařování a jednoduchá diferenciální destilace ternárních směsí	89
6. Destilace vodní parou	92
7. Destilace proudem inertních plynů	98
III. Rektifikace binárních směsí	101
1. Rektifikace a její praktické provádění	101
2. Určení počtu rektifikačních pater	105
3. Periodická rektifikace binárních směsí	113
A. Periodická rektifikace s konstantním složením destilátu . . .	113
B. Periodická rektifikace binární směsí při konstantním refluxu	124
4. Nepřetržitá rektifikace binárních směsí	127
5. Vliv změny některých parametrů na průběh rektifikace binární směsí	136
6. Přivádění zpětného toku do rektifikační kolony a vliv přebytku zpětného toku na stabilitu její práce	141
7. Tepelná ekonomie provozu destilačních zařízení	142
8. Výpočet rektifikační kolony pomocí tepelného diagramu	145
9. Výpočet rektifikačních kolon s náplní	156

10. Analytická metoda zjišťování potřebného počtu rektifikačních pater	161
11. Kotle (vařáky) destilačních zařízení, jejich uspořádání a rozměry	167
12. Vnitřní zařízení rektifikačních kolon	169
IV. Určení rozměrů rektifikačních kolon.	178
1. Průměr kolony.	178
2. Výška kolony	192
3. Základní rozměry konstrukčních částí rektifikačního patra	201
4. Hydraulický odpor rektifikačních kolon	203
V. Rektifikace vícesložkových směsí.	214
1. Způsob práce rektifikační kolony při dělení vícesložkových směsí	214
2. Grafický výpočet periodické rektifikace ternární směsí (trojúhelníkový diagram)	219
3. Grafický výpočet kontinuální rektifikace ternární směsí (trojúhelníkový diagram)	223
4. Výpočty kontinuálních rektifikačních kolon pro oddělení vícesložkových směsí.	226
VI. Azeotropická destilace	250
1. Rozdělení azeotropů.	250
2. Separáčn. činidla.	254
3. Separace azeotropů.	256
4. Separace sevřeně vroucích směsí	257
5. Separace uhlovodíků	257
VII. Extraktivní destilace.	259
1. Rozdíl mezi azeotropickou a extraktivní destilací.	259
2. Výpočet azeotropické a extraktivní destilace	259
VIII. Refluxní poměr.	276
1. Minimální refluxní poměr	276
2. Skutečný refluxní poměr.	284
IX. Molekulární destilace	285
X. Methody rychlých orientačních výpočtů počtu pater a posouzení dělicíschopnosti rektifikačních kolon.	291
1. Výpočet theoretických pater nutných k dělení ideální dvojsložkové směsí	291
2. Nomogram pro destilaci binárních směsí.	295
XI. Praxe navrhování destilačních zařízení	302
1. Konstrukční materiál	302
2. Pracovní tlak a teplota	303
3. Počet pater	303
4. Vzdálenost pater a průměr kolony	304
5. Výška kolony	304
6. Kloboučkové patro	305
7. Hrdla a armatury	308

XII. Tabulková část	314
1. Molární tepelné kapacity a molární výparná tepla některých prvků a anorganických sloučenin	314
2. Molární tepelné kapacity a molární výparná tepla organických sloučenin	314
3. Binární azeotropické směsi	317
4. Ternární azeotropické směsi	320
5. Rovnovážné vztahy	321
a) binární směsi	321
b) ternární směsi	334
6. Tense par čistých sloučenin v závislosti na teplotě	344
Rejstřík	390