

# Obsah

Předmluva k českému vydání . . . . .	7
Úvod . . . . .	9
1. Obecné poznatky a složení přírodních, průmyslových a jiných plynů . . . . .	10
2. Individuální plyny a jejich nejdůležitější fyzikální vlastnosti . . . . .	17
3. Hlavní směry a metody analýzy plynů . . . . .	29
<i>Kapitola I.</i> Chemické metody analýzy plynů . . . . .	33
1. Kvalitativní rozbor plynů . . . . .	36
2. Celková analýza plynů . . . . .	41
3. Vázková plynová analýza . . . . .	66
4. Stanovení nejběžnějších dusíkatých a siřných plynných sloučenin . . . . .	69
5. Stanovení halogenů a halogenvodíkových kyselin . . . . .	78
6. Stanovení některých nenasycených uhlovodíků . . . . .	81
7. Metody analýzy některých plynných derivátů uhlo- vodíků, silanů a jiných plynů . . . . .	83
8. Kontinuální chemická plynová analýza . . . . .	88
9. Chemické metody mikroanalýzy nejznámějších plynů . . . . .	92
<i>Kapitola II.</i> Nízkotepelná destilace a rektifikace plynů . . . . .	99
1. Přístroje k nízkotepelné destilaci uhlovodíkových plynů a k rozboru oddělených frakcí . . . . .	101
2. Přístroje s rektifikační kolonou na dělení plynných směsí . . . . .	115
3. Nízkotepelná destilace některých neuhlovodíkových plynů . . . . .	128
4. Analýza vzácných plynů nízkotepelnou destilací . . . . .	131
5. Mikroanalýza uhlovodíkových a některých jiných plynů pomocí nízkotepelné destilace . . . . .	137
<i>Kapitola III.</i> Chromatografické metody analýzy plynů . . . . .	143
1. Základy teorie chromatografické analýzy plynů . . . . .	143
2. Přístroje pro plynovou chromatografii . . . . .	151

	3. Průmyslové typy chromatografických analyzátorů plynů . . . . .	172
	4. Další typy komerčních plynových chromatografů . . . . .	181
	5. Zařízení pro dávkování vzorků a kalibraci přístrojů . . . . .	190
	6. Nové detektory velké citlivosti . . . . .	191
	7. Kapilární chromatografie . . . . .	195
	8. Použití molekulových sít při plynové chromatografii . . . . .	198
	9. Použití plynové chromatografie při kontrole technologických procesů . . . . .	200
	10. Chromatografická mikroanalýza plynů . . . . .	202
<i>Kapitola IV.</i>	Hmotově spektrometrická analýza plynů . . . . .	207
	1. Obecné schéma hmotových spektrometrů . . . . .	208
	2. Konstrukce jednotlivých částí hmotového spektrometru a postup při analýze . . . . .	214
	3. Hmotová spektra a vliv různých faktorů na ně . . . . .	223
	4. Metodika hmotové spektrometrické analýzy plynů a vyhodnocování hmotových spekter . . . . .	231
<i>Kapitola V.</i>	Difúzní, viskozimetrická a vážková analýza plynů . . . . .	243
	1. Difúzní metody analýzy . . . . .	243
	2. Viskozimetrické metody . . . . .	252
	3. Gravimetrické metody . . . . .	259
<i>Kapitola VI.</i>	Spektrální analýza plynů . . . . .	263
	1. Emisně spektrální analýza plynů ve viditelné části spektra . . . . .	265
	2. Spektrální absorpční plynová analýza . . . . .	277
	3. Radicspektroskopie . . . . .	286
<i>Kapitola VII.</i>	Fyzikální a fyzikálně chemická měření používaná při analýze binárních směsí a stanovení individuálních složek . . . . .	295
	1. Měření malých tlaků a rychlosti proudění plynů . . . . .	296
	2. Stanovení hutnoty plynů . . . . .	303
	3. Analýza plynů měřením tepelné vodivosti a teplotního jevu . . . . .	311
	4. Kolorimetrická a refraktometrická analýza plynů . . . . .	321
	5. Konduktometrické a polarografické metody analýzy plynů . . . . .	327
	6. Magnetické a akustické metody . . . . .	330
	7. Nové mikroanalytické metody stanovení některých plynů . . . . .	332
<i>Kapitola VIII.</i>	Radiometrické metody analýzy plynů . . . . .	334
	1. Stanovení radioaktivních plynů . . . . .	337
	2. Použití záření radioaktivních prvků pro analýzu neradioaktivních plynů . . . . .	346
	3. Použití radioaktivních indikátorů při plynové analýze . . . . .	351
	Jmenný rejstřík . . . . .	353
	Věcný rejstřík . . . . .	358