

Obsah části II

Technologie ochrany ovzduší

Předmluva	3
Doporučená metodika studia	4
Obsah	5
Úvod	7
1.0. Legislativa ochrany ovzduší	8
1.1. Limitní koncentrace	9
1.2. Zpoplatněné znečišťující látky	9
1.3. Rozptyl škodlivin v atmosféře	10
1.4. Úvod do chemie atmosféry	10
1.4.1. Primární fotooxidanty	11
1.4.2. Smog	13
1.5. Emisní a imisní měření	14
2.0. Odprašování odpadních plynů	17
2.1. Základní terminologie odlučovačů prachu	17
2.2. Původ a vlastnosti tuhých a kapalných částic	20
2.2.1. Tvar částic	24
2.2.2. Měrná, sypná a setřesná hmotnost tuhých částic	25
2.2.3. Distribuce částic prachu	26
2.3.4. Měrný povrch prachu	27
2.3.5. Permittivita	27
2.3.6. Elektrický náboj částic	28
2.3.7. Elektrický odpor	29
2.3.8. Sypný úhel a úhel skluzu	30
2.3.9. Lepivost	30
2.3.10. Opotřebení	31
2.3.11. Smáčivost	32
2.3.12. Výbušnost	33
2.4. Fyzikální principy odlučování	34
2.4.1. Gravitační síla	34
2.4.2. Odstředivá síla	35
2.4.3. Elektrostatická síla	36
2.4.4. Difusní jevy	40
2.4.5. Koagulační jevy	40
2.4.6. Filtrace	41

3.0.	Konstrukce a technické parametry odlučovačů prachu	42
3.1.	Suché odlučovače prachu	42
3.1.1.	Usazovací komory	42
3.1.2.	Žaluziové odlučovače	43
3.1.3.	Vírové odlučovače (cyklóny)	44
3.1.4.	Rotační odlučovače	47
3.2.	Mokré odlučovače prachu	48
3.2.1.	Sprchové věže	48
3.2.2.	Pěnové odlučovače	50
3.2.3.	Proudové odlučovače	52
3.2.4.	Další typy mokrých odlučovačů prachu	54
3.3.	Elektrostatické odlučovače prachu	55
3.4.	Textilní filtry	59
4.0.	Čištění směsí plynů a par	64
4.1.	Kondenzace	63
4.2.	Absorpce a desorpce	70
4.2.1.	Termodynamika absorpce	70
4.2.2.	Kinetika absorpce	72
4.2.3.	Konstrukce a technologické uspořádání absorpce (desorpce)	77
4.2.4.	Absorpce s chemickou reakcí (příklady)	83
4.2.5.	Desorpce (exsorpce)	89
4.3.	Adsorpce a desorpce	90
4.3.1.	Termodynamika adsorpce	92
4.3.2.	Kinetika adsorpce	94
4.3.3.	Konstrukce a technologické uspořádání adsorpce (desorpce)	94
5.0.	Přímá oxidace nebo redukce	100
5.1.	Oxidační reakce	100
5.2.	Redukční reakce	101
6.0.	Heterogenně katalyzované reakce	103
6.1.	Katalytická oxidace nebo redukce	105
6.2.	Příklady katalytických oxidačních reakcí	107
6.3.	Příklady katalytických redukčních reakcí	110
7.0.	Biotechnologické čištění plynů	111
8.0.	Seznam literatury	114
8.1.	Odborná literatura a časopisy	114
8.2.	Prospektová literatura	114