

Předmluva

1	Úvod . . . . .	11
2	<u>Životní prostředí a chemie</u> . . . . .	
3	<u>Složky biosféry a jejich znečištění</u> . . . . .	11
	3.1 Atmosféra . . . . .	11
	3.1.1 Vznik atmosféry . . . . .	11
	3.1.2 Znečištění atmosféry . . . . .	14
	3.1.3 Zdroje znečištění . . . . .	16
	3.2 Hydrosféra . . . . .	25
	3.2.1 Vznik hydrosféry, vlastnosti a rozdělení vody na Zemi . .	25
	3.2.2 Atmosférické vody a jejich znečištění . . . . .	28
	3.2.3 Povrchové vody a jejich znečištění . . . . .	29
	3.2.4 Podzemní vody a jejich znečištění . . . . .	34
	3.3 Znečištění půd . . . . .	35
4	<u>Koloběhy důležitých prvků v přírodě</u> . . . . .	39
5	<u>Hlavní zdroje chemického znečištění biosféry</u> . . . . .	45
	5.1 Průmysl . . . . .	45
	5.1.1 Chemický průmysl . . . . .	45
	5.1.2 Průmysl zpracování dřeva . . . . .	52
	5.1.3 Silikátový průmysl . . . . .	53
	5.1.4 Výroba koksu a průmysl metalurgický . . . . .	54
	5.1.5 Potravinářský průmysl . . . . .	55
	5.1.6 Průmyslové procesy v budoucnosti . . . . .	56
	5.2 Energetika . . . . .	59
	5.2.1 Energetické využití fosilních paliv . . . . .	59
	5.2.2 Problémy omezování plyných emisí z elektráren na fosilní paliva . . . . .	60
	5.2.3 Energetické zdroje budoucnosti . . . . .	63
	5.2.4 Vodíkové hospodářství . . . . .	68
	5.3 Zemědělství . . . . .	72
	5.3.1 Použití průmyslových hnojiv a jejich vliv na životní prostředí . . . . .	72
	5.3.2 Chemická ochrana rostlin . . . . .	73
	5.3.3 Úkoly chemie v zemědělství z hlediska životního prostředí . . . . .	75
	5.4 Doprava . . . . .	78
	5.4.1 Motorové dopravní prostředky a životní prostředí . . . . .	78
	5.4.2 Emise škodlivin u spalovacích motorů a možnosti jejich snižování . . . . .	79
	5.4.3 Elektrický pohon v automobilové dopravě . . . . .	82

6	<u>Odpady</u> . . . . .	87
6.1	Definice a klasifikace odpadů . . . . .	87
6.2	Tuhé odpady . . . . .	87
6.3	Likvidace domovního a komunálního odpadu . . . . .	88
6.4	Likvidace tuhých průmyslových odpadů . . . . .	90
6.5	Čištění odpadních vod . . . . .	92
7	<u>Chemické látky a živý organismus</u> . . . . .	95
7.1	Pohyb chemických látek v abiotickém a biologickém prostředí . . . . .	95
7.2	Klasifikace toxických látek . . . . .	97
7.3	Rezidua v potravinách . . . . .	99
7.3.1	Rezidua pesticidů v potravinách . . . . .	100
7.3.2	Rezidua plastických hmot v potravinách . . . . .	100
7.3.3	Rezidua škodlivých prvků v potravinách . . . . .	101
7.4	Molekulární mechanismus účinku chemických škodlivých látek . . . . .	102
7.4.1	Biologické membrány v životním prostředí . . . . .	102
7.4.2	Aktivace a inhibice enzymů . . . . .	107
7.4.3	Molekulární mechanismus mutageneze, karcinogeneze a teratogeneze . . . . .	111
7.5	Perspektivy chemizace a zdraví člověka . . . . .	114
8	<u>Chemie a její úloha při kontrole životního prostředí</u> . . . . .	117
8.1	Chemická analýza složek životního prostředí . . . . .	117
8.1.1	Odběr a uchování vzorků . . . . .	118
8.1.2	Moderní metody pro stanovení kovů v životním prostředí . . . . .	119
8.1.3	Stanovení nekovových anorganických sloučenin v životním prostředí . . . . .	126
8.1.4	Stanovení a identifikace organických škodlivin v životním prostředí . . . . .	132
8.2	Biologické a chemicko-biologické metody stanovení škodlivin životního prostředí . . . . .	135
8.3	Kontinuální automatické metody sledování (monitorování) životního prostředí . . . . .	136
8.3.1	Kontinuální sledování znečištění ovzduší . . . . .	137
8.3.2	Kontinuální sledování znečištění vody . . . . .	138
9	<u>Závěr</u> . . . . .	141
10	<u>Literatura</u> . . . . .	143