

OBSAH

1	ÚVOD.....	6
2	VÝZNAM EKOTOXIKOLOGIE.....	7
	(R. Kopp)	
	Systémový přístup.....	8
	Vztah expozice a účinku.....	8
3	HODNOCENÍ EXPOZICE.....	10
	(R. Kopp)	
	Osud toxikantu ve vodním ekosystému.....	13
	Biomonitoring.....	14
	Pasivní vzorkovače.....	15
4	EKOTOXIKOLOGICKÝ ÚČINEK.....	17
	(R. Kopp)	
	Symboly a parametry používané ve vztahu organismus – toxikant.....	20
	Účinnost působení toxikantů na organismy.....	21
	Interakce mezi toxikanty.....	21
	Projevy účinku toxikantů na organismus.....	21
	Časová specifikace účinku.....	23
5	EKOTOXIKOLOGICKÉ BIOTESTY.....	25
	(R. Kopp)	
	Základní typy ekotoxikologických biotestů.....	26
	Praktická realizace biotestu.....	28
	Testy na buněčných strukturách.....	32
	Testy na úrovni organismů.....	32
	<i>Testy toxicity na bakteriích.....</i>	<i>33</i>
	<i>Testy toxicity s producenty.....</i>	<i>35</i>
	<i>Testy toxicity na vodních bezobratlých.....</i>	<i>37</i>
	<i>Testy toxicity na obojživelnících.....</i>	<i>39</i>
	<i>Testy toxicity na rybách.....</i>	<i>40</i>
6	FYZIKÁLNĚ – CHEMICKÉ PARAMETRY VODNÍHO PROSTŘEDÍ.....	43
	(R. Kopp)	
	Teplota vody.....	43
	pH vody – koncentrace vodíkových iontů.....	44
	Rozpuštěný kyslík.....	46
	Amoniakální dusík.....	50
	Dusitanový dusík.....	52
	Oxid uhličitý.....	53
	Sulfan.....	55

7 TOXICKÉ POLUTANTY VE VODNÍCH EKOSYSTÉMECH.....56

(R. Kopp)

Chlor.....	56
Kyanidy.....	57
Ropné látky.....	58
Fenoly.....	61
Pesticidy a biocidy.....	62
<i>Pesticidy na bázi chlorovaných uhlovodíků.....</i>	63
<i>Pesticidy na bázi organických sloučenin fosforu.....</i>	65
<i>Pesticidy na bázi karbamátů.....</i>	66
<i>Pesticidy na bázi pyrethroidů.....</i>	66
<i>Pesticidy na bázi substituované močoviny.....</i>	67
<i>Pesticidy na bázi triazinů.....</i>	68
<i>Pesticidy na bázi sloučenin kovů.....</i>	69
<i>Pesticidy na bázi bipyridilinu.....</i>	69
Polychlorované bifenylly (PCB).....	70
Dioxiny.....	71
Tenzidy.....	72

8 TOXICKÉ KOVY.....74

(E. Poštulková, R. Kopp)

Arsen.....	75
Hliník.....	76
Chrom.....	77
Kadmium.....	78
Měď.....	80
Nikl.....	81
Olovo.....	81
Rtuť.....	83
Zinek.....	84
Železo.....	84

9 PŘÍRODNÍ TOXINY PRODUKOVANÉ VODNÍMI ORGANIZMY..... 86

(R. Kopp)

Toxiny sinic (cyanobaktérií).....	86
<i>Neurotoxiny.....</i>	86
<i>Hepatotoxiny.....</i>	87
Toxiny řas.....	89
Toxiny vodních živočichů.....	92

10 NOVÉ TYPY POLUTANTŮ, ENDOKRINNÍ DISRUPTORY, FARMAKA..... 98

(K. Hilscherová)

Bromované zpomalovače hoření (BRF).....	101
Ľtaláty (estery kyseliny řtalové).....	101
Triazoly.....	102
Alkylfenoly (AP) a alkylfenoletoxyláty (APE).....	102
Bisfenol A (BPA).....	102
Perfluorované látky (PFC).....	103
Moderní typy pesticidů.....	103
Nanočástice.....	104
Léčiva a látky z produktů osobní péče (PPCP).....	104
Endokrinní disrupce.....	111

11 ČIŠTĚNÍ ODPADNÍCH VOD..... 115

(R. Kopp)

Rozdělení odpadních vod.....	116
Čištění odpadních vod.....	119
Mechanické čištění.....	120
Biologické čištění.....	125
Kalové hospodářství.....	128
Anaerobní čištění odpadních vod.....	132
Terciární čištění.....	134
Budoucnost v oblasti čištění odpadních vod.....	136

12 HODNOCENÍ RIZIKA A LEGISLATIVA..... 137

(R. Kopp)

13 SEZNAM POUŽITÉ A DOPORUČENÉ LITERATURY..... 141