

Таблица 6.1

във връзка с актуализиране на Мониторинговите програми за ПУРБ 2

Основни физикохимични показатели за повърхностни води

№	I	№	II
1	pH	1	Азот общ
2	Температура	2	Фосфор общ
3	Неразтворени вещества	3	Калций
4	Прозрачност (Диск на Секки)**	4	Магнезий
5	Хлорофил "А" **	5	Обща твърдост
6	Електропроводимост	6	Калциево карбонатна твърдост
7	Разтворен кислород	7	Сероводород
8	Наситеност с кислород в %	8	Общ органичен въглерод
9	БПК ₅	9	Силиций **
10	ХПК	10	Соленост, ‰ **
11	Азот амониев N – NH ₄	11	Мътност (FNU/NTU) **
12	Азот нитратен N – NO ₃		
13	Азот нитритен N – NO ₂		
14	Ортофосфати P – PO ₄		
15	Хлориди		
16	Сулфати		
17	NO ₃		
18	Амониев йон		
19	Азот по Келдал		
20	Перманганатна окисляемост		
21	Общо екстрахируеми в-ва		

** За крайбрежни морски води и р. Дунав

Таблица 6.2

във връзка с актуализиране на Мониторинговите програми за ПУРБ 2

Приоритетни вещества по смисъла на РДВ			
№	CAS number	EU number	Name of priority substance
1	15972-60-8	240-110-8	Alachlor
2	120-12-7	204-371-1	Anthracene
3	1912-24-9	217-617-8	Atrazine
4	71-43-2	200-753-7	Benzene
5	n.a.	n.a.	Brominated diphenylethers
6	7440-43-9	231-152-8	Cadmium and its compounds
6a	56-23-5		Tetrachloromethane
7	85535-84-8	287-476-5	C10 – 13 chloralkanes
8	470-90-6	207-432-0	Chlorfenvinphos
9	2921-88-2	220-864-4	Chlorpyrifos
9a	n.a.		Cyclodien pesticides
	309-00-2		Aldrin
	60-57-1		Dieldrin
	72-20-8		Endrin
	465-73-6		Isodrin
9b	n.a.	n.a.	DDT-all
	50-29-3		p,p DDT
10	107-06-2	203-458-1	1,2-Dichloroethane
11	75-09-2	200-838-9	Dichloromethane
12	117-81-7	204-211-0	Di(2-ethylhexyl) phthalate (DEHP)
13	330-54-1	206-354-4	Diuron
14	115-29-7	204-079-4	Endosulfan
15	206-44-0	205-912-4	Flouranthene
16	118-74-1	204-273-9	Hexachlorobenzene
17	87-68-3	201-765-5	Hexachlorobutadiene
18	608-73-1	210-158-9	Hexachlorocyclohexane
19	34123-59-6	251-835-4	Isoproturon
20	7439-92-1	231-100-4	Lead and its compounds
21	7439-97-6	231-106-7	Mercury and its compounds
22	91-20-3	202-049-5	Naphthalene
23	7440-02-0	231-111-4	Nickel and its compounds
24	25154-52-3	246-672-0	Nonylphenols
	104-40-5	203-199-4	(4-(para)-nonylphenol)
	84852-15-3		4-nonylphenol-branched
25	1806-26-4	217-302-5	Octylphenols
	140-66-9	n.a.	(para-tert-octylphenol)
26	608-93-5	210-172-5	Pentachlorobenzene
27	87-86-5	201-778-6	Pentachlorophenol
28	n.a.	n.a.	Polyaromatic hydrocarbons
	50-32-8	200-028-5	(Benzo(a)pyrene)
	205-99-2	205-911-9	(Benzo(b)fluoroanthene)
	191-24-2	205-883-8	(Benzo(g,h,i)perylene)
	207-08-9	205-916-6	(Benzo(k)fluoroanthene)

	193-39-5	205-893-2	(Indeno(1,2,3-cd)pyrene)
29	122-34-9	204-535-2	Simazine
29a	127-18-4		Tetrachloroethylene
296	79-01-6		Trichloroethylene
30	688-73-3	211-704-	Tributyltin compounds
	36643-28-4	n.a.	(Tributyltin-cation)
31	12002-48-1	234-413-4	Trichlorobenzenes
	120-82-1	204-428-0	(1,2,4-Trichlorobenzene)
	87-61-6		(1,2,3-Trichlorobenzene)
	108-70-3		(1,3,5-Trichlorobenzene)
32	67-66-3	200-663-8	Trichloromethane (Chloroform)
33	1582-09-8	216-428-8	Trifluralin
34	115-32-2	204-082-0	Dicofol
35	1763-23-1	217-179-8	Perfluorooctane sulfonic acid and its derivatives(PFOS)
36	124495-18-7	n.a.	Quinoxifen
37	n.a.	n.a.	Dioxins and dioxin-like compounds
38	74070-46-5	277-704-1	Aclonifen
39	42576-02-3	255-894-7	Bifenox
40	28159-98-0	248-872-3	Cybutryne
41	52315-07-8	257-842-9	Cypermethrin
42	62-73-7	200-547-7	Dichlorvos
43	n.a.	n.a.	Hexabromocyclododecane(HBCDD)
44	76-44-8/ 1024-57-3	200-962-3/ 213-831-0	Heptachlor and heptachlor epoxide
45	886-50-0	212-950-5	Terbutryne

Таблица 6.3

във връзка с актуализиране на Мониторинговите програми за ПУРБ 2

Специфични замърсители в повърхностните води					
№	Органични вещества	№	Тежки метали и металоиди	№	Други
I		II		III	
1	Феноли	1	Цинк	1	СПАВ анионактивни
2	Нефтопродукти	2	Мед	2	Свободни цианиди
3	Полихлорирани бифенили: (PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 105, PCB 118, PCB 138, PCB 153, PCB 156, PCB 180)	3	Хром 6 валентен	3	Сулфиди
		4	Хром 3 валентен	4	Карбонати
4	ЕОХ (екстрахируеми)	5	Арсен	5	Бикарбонати
5	АОХ (абсорбируеми)	6	Селен	6	Растителни масла и мазнини
6	Прометон	7	Сребро	7	Флуороводород
7	Прометрин	8	Калий	8	Литий
8	Пропазин	9	Натрий		
9	Аметрин	10	Флуор		
10	Симетрин	11	Антимон		
11	Дихлордифлуорметан	12	Магнезий**		
12	Хлорометан	13	Алуминий		
13	Бромометан	14	Ванадий		
14	Бромодихлорометан	15	Кобалт		
15	1,4 - дихлорбензен	16	Уран (естествен)		
16	1,2 - дихлорбензен	17	Радий		
17	1,3- дихлорбензен	18	Общ радиоактивност		
18	Бромоформ	19	Общ хром		
19	Транс-1,2-дихлороетен	20	Желязо разтворено		
20	Тетрахлоретан	21	Манган разтворен		
21	Етилен				
22	О, м, р-хулене				
23	Толуен				
24	Бензо(а)антрацен				
25	Пирен				
26	Фенантрен				
27	Хризен				
28	Етилбензен				
29	Стирен				
30	Ацетон				
31	Диизобутил фталат (DIBP)				
32	Бентазон				
33	Диетил фталат (DEP)				
34	Дибутил фталат (DBP)				
35	Линурон				
36	2-метил-4-хлорофенокси оцветна киселина (МСРА)				
37	Ацетохлор				
38	Бисфенол А				
39	Аценафтилен				
40	Аценафтен				
41	Флуорен				
42	Пендиметалин				
43	Тербутилазин				
44	Металахлор				
45	Винилхлорид				
46	Дибензо(а,н)антрацен				
47	Паратион-етил				
48	Паратион-метил				
49	Метоксихлор				
50	2,4-Д				
51	Дикамба				
52	Диметоат				
53	Фенитротрион				

54	Фентион				
55	Малатион				
56	Диазинон				
57	Мекопроп				

** показателя е във Втора група
основна физикохимия

Таблица 6.4

във връзка с актуализиране на Мониторинговите програми за ПУРБ 2

Списък на показателите към Програмата за мониторинг на река Дунав (ICPDR)

№	ПОКАЗАТЕЛИ ВЪВ ВОДА		честота
	oxygen/nutrient regime		
1	temperature	°C	12
2	dissolved oxygen	mg/l	12
3	Suspended solids /SS/	mg/l	12
4	Conductivity	µS/sm	12
5	BOD5	mg/l	12
6	COD-Mn	mg/l	12
7	COD-Cr	mg/l	12
8	TOC	mg/l	12
9	pH	-	12
10	Alkalinity	-	12
11	ammonium - N (NH ₄)	mg/l	12
12	nitrite - N (NO ₂)	mg/l	12
13	nitrate - N (NO ₃)	mg/l	12
14	total-N	mg/l	12
15	organic-N	mg/l	12
16	ortho - P	mg/l	12
17	total-P	mg/l	12
18	chlorophyll-a *	µg/l	6
ions			
19	calcium (Ca)	mg/l	12
20	magnesium (Mg)	mg/l	12
21	manganese (Mn)	mg/l	12
22	iron (Fe)	mg/l	12
23	chloride (Cl)	mg/l	12
metals (dissolved)			
24	Zinc (Zn)	µg/l	12
25	Copper (Cu)	µg/l	12
26	Chromium (Cr-III+VI)	µg/l	12
27	Lead (Pb)	µg/l	12
28	Cadmium (Cd)	µg/l	12
29	Mercury (Hg)	µg/l	12
30	Nickel (Ni)	µg/l	12
31	Arsenic (As)	µg/l	12
32	Aluminium (Al)	µg/l	12
toxic substances			

33	Petroleum hydrocarbons	mg/l	при филм на повърхността
34	PCB (7 each)	µg/l	4
35	lindane/ γ-HCH	µg/l	12
36	pp'-DDT	µg/l	12
37	atrazine	µg/l	12
38	trichloromethane	µg/l	12
39	tetrachloromethane	µg/l	12

* само за р.Дунав, без притоците

34	PCB	Име	µg/l	Норма/СК
34.1	PCB-28	2,4,4'-три	µg/l	0.0005
34.2	PCB-52	2,2',5,5'-т	µg/l	0.0005
34.3	PCB 101	2,2',4,5,5'	µg/l	0.0005
34.4	PCB 138	2,2',3,4,4'	µg/l	0.0005
34.5	PCB 153	2,2',4,4',5	µg/l	0.0005
34.6	PCB 180	2,2',3,4,4'	µg/l	0.0005
34.7	PCB 118	2,3',4,4',5	µg/l	0.0005

Таблица 6.5

във връзка с актуализиране на Мониторинговите програми за ПУРБ 2

Биологични елементи за качество на повърхностни води

Биологичен елемент за качество	Показатели и метрики	Минимална честота
реки		
Макрофити	Видов състав, индикаторни видове	Веднъж на 3 години
	Обилие (площ на покритие)	
	Макрофитен референтен индекс	
Фитобентос	Видов състав	Веднъж на 3 години
	Диатомеен индекс (IPS)	
Макрозообентос	Общ брой таксони	Веднъж на 3 години
	Биотичен индекс (БИ)	
Риби	Видов състав	Веднъж на 3 години
	Численост и биомаса на всеки вид	
	Базиран на риби индекс (БРИ, ИПР)	
езера/язовири		
Фитопланктон	Таксономичен състав	На 6 месеца в една от годините на ПУРБ
	Численост и биомаса/биообем	
	Прозрачност по Секи	
	Хлорофил а	
	Суанобacteria (% от биообема)	
	Цъфтежи (интензивност), степени	
	Токсични видове	
Водораслов групов индекс		

Таблица 6.6

Биологични елементи за качество			
КРАЙБРЕЖНИ МОРСКИ ВОДИ			
Биологичен елемент за качество	Показатели и метрики		Минимална честота
ФИТОПЛАНКТОН	Трофичен статус	TRIX	Веднъж на шест месеца в две от годините на ПУРБ
	Численост, видов състав	Численост, видов състав	
	Биомаса	Хлорофил А Таксономично съотношение на биомасите	
	Численост	Честота на цъфтежите; Концентрация на цъфтящия вид; Потенциално токсични и интродуцирани видове	
	Численост, видов състав, биоразнообразие	Брой вида на проба S Индекс на разнообразие H' [bits/ind]	
МАКРО ВОДОРАСЛИ	Структурно-функционална	Индекс на екологична оценка (EEI)	Веднъж на всеки 3 години
	Структурно-функционална характеристика на съобществото,	Индекс на относителна повърхност	
ВИСШИ РАСТЕНИЯ	Структурно-функционална характеристика на съобществото,	Индекс на екологична оценка (EEI)	Веднъж на всеки 3 години
	Структурно-функционална	Индекс на относителна повърхност	
ДЪННИ БЕЗГРЪБНАЧНИ	Численост, присъствие на	AMBI, M-AMBI	Веднъж на всеки 3 години
	Биоразнообразие	Индекс на разнообразие H' [bits/ind]	

Таблица 6.7

във връзка с актуализиране на Мониторинговите програми за ПУРБ 2

Хидроморфологични елементи за качество					
№	Качествен елемент	Параметър	Реки	Езера	Крайбрежни води
1	Непрекъснатост на реката	Непрекъснатост на реката	6 години	-	-
2	Хидрологичен режим	Количество и динамика на речния отток	1 месец	1 месец	-
		Връзка с подземни водни тела	Продължителност 1 месец	1 месец	
		Времепрестой		1 месец	
3	Морфологични условия	Дълбочина и променливост на ширината на реката	6 години		
		Структура и субстрат на речното дъно	6 години		
		Структура на рипала	6 години		
		Променливост на дълбочината на езера		6 години	
		Количество, структура и субстрат на езерното дъно		6 години	
		Структура на езерните брегове		6 години	
		Променливост на дълбочината			6 години
		Структура и субстрат на крайбрежното дъно			6 години
4	Течения и вълнение	Посока на преобладаващото течение			едногодишен цикъл
		Откритост към вълнение			едногодишен цикъл

Таблица 6.8

във връзка с актуализиране на Мониторинговите програми за ПУРБ 2
Специфични замърсители в попдемните води

Наименование			
I група		II група	
Метали и № по ред		Органични № по ред	
1	Олово	1	Трихлоретилен
2	Кадмий	2	Тетрахлоретилен
3	Арсен	3	Алдрин
4	Живак	4	Атразин
5	Мед	5	DDT/DDD/DDE
6	Цинк	6	Диелдрин
7	Никел	7	Изодрин
8	Хром общ	8	Ендосулфан
9	Хром - тривалентен,	9	Ендрин
10	Хром- шествалентен	10	Метоксихлор
11	Стронций (<i>с природен произход</i>)	11	HCN-съединение
12	Обща α - активност	12	Пропазин
13	Обща β - активност	13	Симазин
14	Естествен уран	14	Хептахлор
15	Радий R226	15	Хлордан
		16	2,4 Д /дихлор-фенокси-оцетна
		17	Ацетохлор
		18	Пендиметалин
		19	Флутриафлор
		20	Триадименол
		21	Манкоцеб
		22	Тебуконазаол
		23	Хлорпирифос
		24	Трифлуоралин
		25	Алахлор
		26	Циперметрин
		27	хлорпирифос-етил;
		28	имидаклоприд;
		29	тиаклоприд;
		30	флузилазол;
		31	фамоксадон;
		32	ципроконазол;
		33	пропиконазол;
		34	дифеноконазол;
		35	метазахлор;
		36	S-металахлор;
		37	тербутилазин;
		38	флорасулам;
		39	аминопиралид-калий
		40	тиаметоксам;
		41	карбоксин
		42	тирам
		43	дитианон
		44	глифозат
		45	прокиназит
		46	метсулфурон
		47	имазамокс
		48	трибенурон
		49	металахлор
		50	диметоат
		51	диметоморф
		52	металаксил М
		53	напропамид
		54	метрибузин
		55	флуазифоп-П бутил

Таблица 6.9

във връзка с актуализиране на Мониторинговите програми за ПУРБ 2

Физико - химични показатели за подземни води			
Наименование			
I група		II група	
<i>Основни физико-химични показатели</i>		<i>Допълнителни физико-химични показатели</i>	
№ по ред		№ по ред	
1	Разтворен кислород	1	Нитритни йони
2	pH	2	Фосфати
3	Електропроводимост	3	Желязо общо
4	Нитратни йони	4	Манган
5	Амониеви йони		
6	Температура		
7	Перманганатна окисляемост		
8	Обща твърдост		
9	Калций		
10	Магнезий		
11	Хлориди		
12	Натрий		
13	Калий		
14	Сулфати		
15	Хидрокарбонати		
16	Карбонати		
17	Сух остатък		