

Návrh

METODICKÝ POKYN PRE ODBERY VZORIEK FYZIKÁLNO-CHEMICKÝCH A CHEMICKÝCH UKAZOVATEĽOV (PRVKOV KVALITY)

KATEGÓRIA RIEKY

Fyzikálno-chemické prvky kvality

Ukazovatele (prvky kvality) základného súboru fyzikálno-chemických prvkov kvality (teplotný režim, kyslíkový režim, celková mineralizácia, neutralizačná kapacita a nutrienty) sú spolu s frekvenciami uvedené v nasledujúcej tabuľke (Tabuľka 1). Tieto sa využívajú okrem iného na hodnotenie ekologického stavu.

Tabuľka 1.: Fyzikálno-chemické ukazovatele (prvky kvality) a frekvencie odberu vzoriek a analýz

Ukazovateľ (prvok kvality)	jednotka	frekvencia odberu vzoriek za rok
teplota vody	°C	12
rozpustený kyslík	mg.l ⁻¹	12
pH	-	12
BSK ₅	mg.l ⁻¹ O ₂	12
CHSK _{Cr}	mg.l ⁻¹	12
Vodivosť(pri 25 °C)	mS.m ⁻¹	12
Alkalita	mmol.l ⁻¹	12
P-PO ₄	mg.l ⁻¹	12
Fosfor celkový	mg.l ⁻¹	12
N-NH ₄	mg.l ⁻¹	12
N-NO ₃	mg.l ⁻¹	12
Celkový dusík	mg.l ⁻¹	12
Ca	mg.l ⁻¹	12
Mg	mg.l ⁻¹	12
Tvrdosť vody	suma Ca+Mg v mmol.l ⁻¹ a prepočet na mg.l ⁻¹ CaCO ₃	12

Chemické prvky kvality - syntetické a nesyntetické špecifické znečisťujúce látky relevantné pre Slovensko

Syntetické a nesyntetické špecifické znečisťujúce látky relevantné pre Slovensko sú stanovené v schválenom Programe znižovania znečistenia vôd škodlivými látkami a obzvlášť škodlivými látkami (schválený uznesením vlády Slovenskej republiky č. 561 zo 16.6.2004). Zoznam syntetických a nesyntetických špecifických znečisťujúcich látok relevantných pre Slovensko je uvedený v nasledujúcej tabuľke (Tabuľka 2). Z uvedeného zoznamu sú niektoré látky prioritné (označené v tabuľke 2), ktoré sa sledujú v rámci chemického stavu podľa Nariadenia vlády č. 270/2010 Z.z..

Z celkového počtu 59 látok sa v konkrétnych reprezentatívnych monitorovacích miestach sledujú iba tie relevantné látky, ktoré sú vypúšťané do príslušného útvaru povrchovej vody. Frekvencia monitorovania je 12 x za rok.

Por. č.	Prioritná látka	CAS č.	Názov chemickej látky
1	x	15972-60-8	alachlór
2		62-53-3	anilín
3	x	15972-60-8	antracén
4		7440-38-2	arzén a jeho zlúčeniny
5	x	1912-24-9	atrazín (2-chlór-4-etylamíno-6-izopropylamíno-1,3,5-triazín)
6	x	71-43-2	benzén
7		98-10-2	benzénsulfonamid
8	x	50-32-8	benzo(a)pyrén
9	x	205-99-2	benzo(b)fluorantén
10	x	207-08-9	benzo(k)fluorantén
11	x	191-24-2	benzo(g,h,i)pyrelén
12		95-16-9	benztiazol
13		92-52-4	bifenyl (fenylbenzén)
14		80-05-7	bisfenol A (2,2-bis(4-hydroxyfenyl) propán)
15	x	117-81-7	Bis(2-etylhexyl)-ftalát (DEHP)
16		1702-17-6	clopyralid
17	x	50-29-3	DDT (izoméry DDD, DDT, DDE)
18		13684-56-5	desmedipham
19		84-74-2	dibutylftalát
20	x	107-06-2	1,2-dichlóretán
21		122-39-4	difenylamín
22		26225-79-6	ethofumesate
23		85-01-8	fenantrén
24	x	206-44-0	fluorantén
25		50-00-0	formaldehyd
26		1071-83-6	glyfosát
27	x	118-74-1	hexachlórbenzén
28		2921-88-2	chlórpyrifos
29		5598-13-0	chlórpyrifos-metyl
30		7440-47-3	chróm a jeho zlúčeniny
31	x	193-39-5	indeno(1,2,3-c,d)pyrén
32	x	34123-59-6	izoproturon (N,N-dimetyl-N-(4-izopropylfenyl)-močovina
33	x	7440-43-9	kadmium a jeho zlúčeniny
34		74-90-8	kyanidy
35	x	58-89-9	lindan (g-hexachlórcyklohexán)
36		7440-50-8	meď a jej zlúčeniny
37		94-74-6	2-metyl-4-chlórfenoxyoctová kyselina (MCPA)
38		128-37-0	4-metyl-2,6-di-terc butylfenol
39	x	91-20-3	naftalén
40	x	7440-02-0	nikel a jeho zlúčeniny
41	x	25154-52-3	nonylfenoly
42	x	104-40-5	4-(para)-nonylfenol
43	x	1806-26-4	oktylfenoly
44	x	140-66-9	4-(terc)-oktylfenol
45	x	7439-92-1	olovo a jeho zlúčeniny
46	x	7439-97-6	ortuť a jej zlúčeniny
47		1336-36-3	PCB a jeho kongenéry (28, 52, 101, 118, 138, 153,180)
48		40487-42-1	pendimethalin
49	x	122-34-9	simazín (6-chór-N,N'-dietyl-1,3,5-triazín-2,4-diamín)
50	x	127-18-4	tetrachlóretén
51		120-82-1	1,2,4-trichlórbenzén

Por. č.	Prioritná látka	CAS č.	Názov chemickej látky
52		79-00-5	1,1,2-trichlóretán
53	x	79-01-6	trichlóretén
54	x	67-66-3	trichlórmétán (chloroform)
55	x	1582-09-8	trifluralín
56		108-88-3	toluén
57		100-42-5	vinylbenzén (styrén)
58		1330-20-7	xylény (izoméry o-xylén, m-xylén, p-xylén)
59		7440-66-6	zinok a jeho zlúčeniny

Chemické prvky kvality – prioritné látky a ďalšie znečisťujúce látky

Pre hodnotenie chemického stavu povrchových vôd sú monitorované prioritné látky a ďalšie znečisťujúce látky podľa Nariadenia vlády SR č. 270/2010 Z. z. o environmentálnych normách kvality v oblasti vodnej politiky. Nariadenie vlády stanovuje 33 prioritných látok a 8 ďalších znečisťujúcich látok, ktoré sa majú monitorovať 12 x za rok. Zoznam prioritných látok a ďalších znečisťujúcich látok je uvedený v Tabuľke 3.

Tabuľka 3.: Zoznam prioritných látok a ďalších znečisťujúcich látok.

Por. č.	CAS č.	Číslo EÚ ¹	Názov chemickej látky*	identifikovaná ako prioritná nebezpečná látka
1	15972-60-8	240-110-8	Alachlór	
2	120-12-7	204-371-1	Antracén	X
3	1912-24-9	217-617-8	Atrazín	
4	71-43-2	200-753-7	Benzén	
5	neuplatňuje sa	neuplatňuje sa	Brómované difenylétery**	X***
	32534-81-9	neuplatňuje sa	Difeniléter, pentabrómderivát (čísla kongenérovo 28, 47, 99, 100, 153 a 154)*	
6	7440-43-9	231-152-8	Kadmium a jeho zlúčeniny	X
7	85535-84-8	287-476-5	Chlóralkány, C10-13 **	X
8	470-90-6	207-432-0	Chlórfevínfos	
9	2921-88-2	220-864-4	Chlórpyrifos (chlórpyrifosetyl)	
10	107-06-2	203-458-1	1,2-dichlóretán	
11	75-09-2	200-838-9	Dichlórmétán	
12	117-81-7	204-211-0	Bis(2-etylhexyl)-ftalát (DEHP)	
13	330-54-1	206-354-4	Diurón	
14	115-29-7	204-079-4	Endosulfán	X
15	206-44-0	205-912-4	Fluorantén ****	
16	118-74-1	204-273-9	Hexachlórbenzén	X
17	87-68-3	201-765-5	Hexachlórbutadién	X
18	608-73-1	210-158-9	Hexachlórcyklohexán	X
19	34123-59-6	251-835-4	Izoproturón	
20	7439-92-1	231-100-4	Olovo a jeho zlúčeniny	
21	7439-97-6	231-106-7	Ortuť a jej zlúčeniny	X
22	91-20-3	202-049-5	Naftalén	
23	7440-02-0	231-111-4	Nikel a jeho zlúčeniny	
24	25154-52-3	246-672-0	Nonylfenol	X
	104-40-5	203-199-4	(4-nonylfenol)*	X
25	1806-26-4	217-302-5	Oktylfenol	
	140-66-9	neuplatňuje sa	(4-(1,1,3,3-tetrametylbutyl)fenol)*	
26	608-93-5	210-172-5	Pentachlórbenzén	X

27	87-86-5	201-778-6	Pentachlórfenol	
28	neuplatňuje sa	neuplatňuje sa	Polyaromatické uhľovodíky	X
	50-32-8	200-028-5	(Benzo(a)pyrén)	X
	205-99-2	205-911-9	(Benzo(b)fluorantén)	X
	191-24-2	205-883-8	(Benzo(g,h,i)perylén)	X
	207-08-9	205-916-6	(Benzo(k)fluorantén)	X
	193-39-5	205-893-2	(Indeno(1,2,3-cd)pyrén)	X
29	122-34-9	204-535-2	Simazín	
30	688-73-3	211-704-4	Zlúčeniny tributylcínú	X
	36643-28-4	neuplatňuje sa	Katión tributylcínú	X
31	12002-48-1	234-413-4	Trichlórbenzény	
32	67-66-3	200-663-8	Trichlórmétán (Chloroform)	
33	1582-09-8	216-428-8	Trifluralín	

Odbery vzoriek

Odbery vzoriek pre fyzikálno-chemické ukazovatele (prvky kvality) a chemické prvky kvality (**syntetické a nesyntetické špecifické znečisťujúce látky relevantné pre Slovensko; prioritné látky a ďalšie znečisťujúce látky**) sa vykonávajú v zmysle STN EN ISO 5667-1: 2007; STN EN ISO 5667-3:2005 a STN ISO 5667-6: 2007 z hladiny v reprezentatívnom odberovom mieste.

KATEGÓRIA RIEKY SO ZMENENOU KATEGÓRIOU (VODNÉ NÁDRŽE)

Fyzikálno-chemické prvky kvality

Monitorovanie fyzikálno-chemických prvkov kvality (spolu s chlorofylom-a) (podľa Tabuľky 1) vo výrazne zmenených a umelých vodných útvaroch v kategórii rieky so zmenenou kategóriou je potrebné uskutočniť 12 krát v rozšírenej vegetačnej sezóne (marec – november).

Terénne merania (teplota vody, pH, rozpustený kyslík, vodivosť) sa vykonávajú na všetkých odberových miestach z troch horizontov hladina, 4,0 m (stred) a dno. Navyše oproti Tabuľke 1 sa vo vodných nádržiach meria v teréne priehľadnosť vody. Priehľadnosť sa odmeria na všetkých odberových miestach.

Odbery vzoriek ostatných fyzikálno-chemických prvkov kvality pre laboratórne analýzy sa vykonávajú ako plošne integrované zlievané vzorky z navrhnutých reprezentatívnych odberových miest z hladiny.

Chemické prvky kvality - syntetické a nesyntetické špecifické znečisťujúce látky relevantné pre Slovensko a prioritné a ďalšie znečisťujúce látky

Syntetické a nesyntetické špecifické znečisťujúce látky relevantné pre Slovensko (Tabuľka 2) rovnako ako prioritné a ďalšie znečisťujúce látky (Tabuľka 3) sa vo vodných nádržiach sledujú pre hodnotenie ekologického potenciálu a chemického stavu. Frekvencia monitorovania je 12 x za rok, pre vodné nádrže v období marec – november spolu s fyzikálno-chemickými prvkami kvality.

Odbery vzoriek pre laboratórne analýzy sa vykonávajú ako plošne integrované zlievané vzorky z navrhnutých reprezentatívnych odberových miest z hladiny. Jednotlivé sub-vzorky sa vlejú po polovici, resp. tretine, resp. štvrtine do pripravených vzorkovnic. Výnimkou sú prchavé organické látky, ktoré sa odoberú separátne v každom odberovom mieste.

Odbery vzoriek pre fyzikálno-chemické ukazovatele (prvky kvality) a chemické prvky kvality (syntetické a nesyntetické špecifické znečisťujúce látky relevantné pre Slovensko; prioritné látky a ďalšie znečisťujúce látky) sa vykonávajú v zmysle STN EN ISO 5667-1: 2007; STN EN ISO 5667-3:2005 a STN ISO 5667-4: 1999 z hladiny v reprezentatívnom odberovom mieste, pokiaľ to vyššie nie je popísané inak.

Odberové miesta boli určené pre každú vodnú nádrž zvlášť a sú znázornené v nasledujúcej prílohe.