

Zoznam ukazovateľov, metód a požiadaviek na metódy pre monitorovanie kvality a stavu povrchových vôd

Príloha 4.1.2.7.2a

Ukazovateľ	Symbol	Princíp metódy	Určenie metódy (STN, EN, ISO normy)	Požiadavka na metódu (LOQ)		Kód metódy
				hodnota	jednotka	
Rozpustený kyslík	O ₂	Stanovenie rozpusteného kyslíka elektrochemicky	STN EN ISO 5814	1,5	mg/l	04C
		Stanovenie rozpusteného kyslíka jodometricky	STN EN 25813			04D
		Stanovenie rozpusteného kyslíka - metóda s optickým senzorom	ČSN ISO 17289			04H
Percento nasýtenia kyslíkom	-	Výpočet zo stanovenia rozpusteného kyslíka	ČSN ISO 17289	-	%	04H
			STN EN ISO 5814			04D
Biochemická spotreba kyslíka	BSK ₅	Stanovenie kyslíka pred a po 5-dňovej inkubácii v tme pri 20 °C bez potlačenia nitrifikácie, elektrochemická detekcia O ₂	STN EN 1899-2, STN EN ISO 5814, elektrochemická detekcia rozpusteného kyslíka	0,9	A	04C
			STN EN 1899-2, ČSN ISO 17289			04H
		Stanovenie kyslíka pred a po 5-dňovej inkubácii v tme pri 20 °C bez potlačenia nitrifikácie, jodometrická detekcia O ₂	STN EN 1899-2, STN EN 25813, jodometrická detekcia rozpusteného kyslíka			01B
Chemická spotreba kyslíka manganistanom	CHSK _{Mn}	Nepriame stanovenie organických látok oxidovateľných manganistanom draselným za presne definovaných podmienok.	STN EN ISO 8467	0,6	mg/l	01C
Chemická spotreba kyslíka dichrómanom	CHSK _{Cr}	Nepriame stanovenie organických látok oxidovateľných dichrómanom draselným za presne definovaných podmienok v rozsahu 30 mg/l do 700 mg/l; odmerná analýza	STN ISO 6060	10,5	mg/l	01E
		Nepriame stanovenie organických látok oxidovateľných dichrómanom draselným za presne definovaných podmienok v rozsahu 5 mg/l do 50 mg/l; odmerná analýza	STN 75 7376			01V
		Skúmavková metóda pre malé objemy vzoriek - nepriame stanovenie organických látok oxidovateľných dichrómanom draselným za presne definovaných podmienok v rozsahu 150 mg/l do 1000 mg/l, resp.pod 150 mg/l; spektrofotometrická detekcia	STN ISO 15705			01U
Celkový organický uhlík	TOC	Oxidácia organického uhlíka na oxid uhličitý, detekcia priama IR alebo po redukcii	STN EN 1484	0,6	mg/l	23A
Reakcia vody	pH	Potenciometrické stanovenie	STN EN ISO 10523	-		04A
Teplota	t	Meranie teploty teplomerom s delením po 0,1 až 0,05 °C	STN 75 7375	-	°C	05A
Vodivosť	EK(20°C)	Priame stanovenie elektrolytickej vodivosti pri 20°C pomocou vhodného prístroja	STN EN 27888	30	mS/m	04B
	EK(25°C)	Priame stanovenie elektrolytickej vodivosti pri 25°C pomocou vhodného prístroja				04B
Kyselinová neutralizačná kapacita (Alkalita)	KNK	Kyselinová neutralizačná kapacita stanovená titráciou vzorky silnou kyselinou do daného pH (KNK _{4,5} , KNK _{8,3})	STN EN ISO 9963-1	-	mmol/l	04E

Zoznam ukazovateľov, metód a požiadaviek na metódy pre monitorovanie kvality a stavu povrchových vôd

Príloha 4.1.2.7.2a

Ukazovateľ	Symbol	Princíp metódy	Určenie metódy (STN, EN, ISO normy)	Požiadavka na metódu (LOQ)		Kód metódy
Zásadová neutralizačná kapacita (Acidita)	ZNK	Kyselinová neutralizačná kapacita stanovená titráciou vzorky silnou zásadou do daného pH (ZNK4,5, ZNK8,3)	STN 75 7372	-	mmol/l	04F
Farba	-	Stanovenie farby po filtrácii vzorky cez filter s veľkosťou pórov 0,45 μm, pomocou optických prístrojov meraním absorbancie pri λ=410 nm, v jednotkách mg/l Pt	STN EN ISO 7887, metóda C	3	mg/l Pt	08A
		Vizuálna metóda / komparátor	STN EN ISO 7887, metóda D			08D
		Fotometrická	STN EN ISO 7887 (oddiel 3)			08E
		Vizuálna metóda	STN EN ISO 7887, metóda A			08F
Stanovenie priehľadnosti	-	-	-	-	-	08C
		Vizuálna metóda	STN EN ISO 7027, časť 5			25A
Stanovenie zákalu	-	Nefelometria	STN EN ISO 7027-1, časť 5.3	0,05	FNU	25A,26A
		Turbidimetria	STN EN ISO 7027-1, časť 5.4		FAU	26A
		Prama nefelometrická	STN EN ISO 7027		FAU	25A
		Prama nefelometrická	STN EN ISO 7027		FNU/FAU	25A
Tvrdosť vody	TH (total hardness)	Výpočet koncentrácie CaCO ₃ v mg/l zo sumy Ca+Mg v mmol/l	STN ISO 6059, výpočet	-	mg/l CaCO ₃	02C
Nerozpustené látky, sušené pri 105°C	NI ₁₀₅	Gravimetrické stanovenie nerozpustených látok zachytených na filtri s veľkosťou pórov 0,45 μm, sušených pri 105°C	STN ISO 872	7,5	mg/l	05B
Rozpustené látky, sušené pri 105°C	RI ₁₀₅	Gravimetrické stanovenie rozpustených látok, ktoré prešli cez filter s veľkosťou pórov 0,45 μm, sušených pri 105°C	STN 75 7373	150	mg/l	20A
Rozpustené látky, žihané pri 550°C	RI ₅₅₀	Gravimetrické stanovenie rozpustených látok, ktoré prešli cez filter s veľkosťou pórov 0,45 μm, žihaných pri 550°C	STN 75 7373	192	mg/l	20A
Železo celkové	Fe	Spektrofotometrické stanovenie s 1,10-fenantrolínom	STN ISO 6332	0,03	mg/l	40M
		Atómová absorpčná spektrometria – s grafitovou pieckou	STN EN ISO 15586			09B
		Hmotnostná spektrometria s indukčne viazanou plazmou	STN EN ISO 17294-2			54A
		Atómová emisná spektrometria s indukčne viazanou plazmou	STN EN ISO 11885			09F
		Atómová absorpčná spektrometria – plameňová technika	US EPA 7380; ČSN 75 385			09G
		AAS-Plameňová	Metodika Thermo, ČSN 75 385			09G
		Atómová emisná spektrometria s atomizáciou plameňom	ŠPP č.19, manuál výrobcu			09I
Mangán celkový	Mn	Spektrofotometrické stanovenie s formaldoxímom	STN ISO 6333	0,015	mg/l	41B
		Hmotnostná spektrometria s indukčne viazanou plazmou	STN EN ISO 17294-2			54A
		Atómová emisná spektrometria s indukčne viazanou plazmou	STN EN ISO 11885			09F
		Atómová absorpčná spektrometria – plameňová technika	STN 75 7489			09D

Ukazovateľ	Symbol	Princíp metódy	Určenie metódy (STN, EN, ISO normy)	Požiadavka na metódu	(LOQ)	Kód metódy
Sodík	Na	Stanovenie iónovou kvapalinovou chromatografiou	STN EN ISO 14911	30	mg/l	61A
		Stanovenie kapilárnou izotachoforézou	STN 75 7431			19A
		Hmotnostná spektrometria s indukčne viazanou plazmou	STN EN ISO 17294-2			54A
		Atómová emisná spektrometria s indukčne viazanou plazmou	STN EN ISO 11885			09F
		Atómová emisná spektrometria – plameňová technika	STN ISO 9964-3			09I
Draslík	K	Atómová emisná spektrometria – plameňová technika	STN ISO 9964-3		mg/l	09I
		Stanovenie iónovou kvapalinovou chromatografiou	STN EN ISO 14911			61A
Vápnik	Ca	Odmerné stanovenie s EDTA	STN ISO 6058	30	mg/l	01F
		Stanovenie iónovou kvapalinovou chromatografiou	STN EN ISO 14911			61A
		Hmotnostná spektrometria s indukčne viazanou plazmou	STN EN ISO 17294-2			54A
		Stanovenie kapilárnou izotachoforézou	STN 75 7431			19A
		Atómová absorpčná spektrometria – plameňová technika	STN EN ISO 7980			09H
		Atómová emisná spektrometria s indukčne viazanou plazmou	STN EN ISO 11885			09F
Horčík	Mg	Výpočet koncentrácie Mg z odmerného stanovenia sumy (Ca+Mg) a stanovenia Ca s EDTA	STN ISO 6058, STN ISO 6059	60	mg/l	01F,02C
		Stanovenie iónovou kvapalinovou chromatografiou	STN EN ISO 14911			61A
		Hmotnostná spektrometria s indukčne viazanou plazmou	STN EN ISO 17294-2			54A
		Stanovenie kapilárnou izotachoforézou	STN 75 7431			19A
		Atómová absorpčná spektrometria – plameňová technika	STN EN ISO 7980			09H
		Atómová emisná spektrometria s indukčne viazanou plazmou	STN EN ISO 11885			09F
		Hmotnostná spektrometria s indukčne viazanou plazmou	STN EN ISO 17294-2			54A
Chloridy	Cl ⁻	Odmerné argentometrické stanovenie	STN ISO 9297	30	mg/l	01L
		Stanovenie iónovou kvapalinovou chromatografiou	STN EN ISO 10304-1			61B
		Stanovenie kapilárnou izotachoforézou	STN 75 7430			19B
Sírany	SO ₄ ²⁻	Stanovenie iónovou kvapalinovou chromatografiou	STN EN ISO 10304-1	45	mg/l	61B
		Stanovenie kapilárnou izotachoforézou	STN 75 7430			19B
		Turbidimetria	US EPA 375.4			26A
Fluoridy	F ⁻	Spektrofotometrické stanovenie so zirkonalizarinom	STN 75 7484	0,21	mg/l	41C
		Stanovenie kapilárnou izotachoforézou	STN 75 7430			19B
		Stanovenie iónovou kvapalinovou chromatografiou	STN EN ISO 10304-1			61B
		Elektrochemická metóda s fluoridovou iónovo selektívnou elektródou	STN ISO 10359-1			41D

Ukazovateľ	Symbol	Princíp metódy	Určenie metódy (STN, EN, ISO normy)	Požiadavka na metódu	(LOQ)	Kód metódy
Stanovenie kremičitanov	SiO ₂	Fotometrická	STN 75 7485			03X
		Turbidimetria	US EPA 375.4			26A
Amoniakálny dusík	N-NH ₄	Spektrofotometrické stanovenie – indofenolová metóda	STN ISO 7150-1			63A
		Odmerná metóda po destilácii	STN ISO 5664			04G
		Stanovenie iónovou kvapalinovou chromatografiou	STN EN ISO 14911			61A
Dusitanový dusík	N-NO ₂	Spektrofotometrické stanovenie s amidom kyseliny sulfanilovej a NED-dihydrochloridom	STN EN 26777	0,009	mg/l	40E
Dusičnanový dusík	N-NO ₃	Spektrofotometrické stanovenie s kyselinou salicylovou	STN ISO 7890-3	0,3	mg/l	03D
		Stanovenie kapilárnou izotachoforézou	STN 75 7430			19B
		Stanovenie iónovou kvapalinovou chromatografiou	STN EN ISO 10304-1			61B
Voľný amoniak	NH ₃	Výpočtom z amoniakálneho dusíka v závislosti na teplote a pH vody	Pitter P.: Hydrochemie. Vydavateľstvo VŠCHT, str. 206, Praha 2009	0,0015	mg/l	02D
Organický dusík	N _{org}	Stanovenie výpočtom: N _{org} = N _{celk} - (N-NH ₄ + N-NO ₂ + N-NO ₃)	výpočet	0,3	mg/l	02A
		Stanovenie výpočtom: N _{org} = N _{Kjeld} - (N-NH ₄)				02A
Celkový dusík	N _{celk}	Stanovenie dusíka podľa Kjeldahla a výpočet sumy: N-Kjeldahl + N-NO ₃ + N-NO ₂	STN EN 25663	2,7	mg/l	06A
		Stanovenie dusíka po oxidácii na oxidy dusíka s chemiluminiscenčnou detekciou	STN EN 12260			36A
		Stanovenie dusíka po oxidácii na oxidy dusíka s elektrochemickou detekciou	STN EN 12260			36B
		Katalytická mineralizácia po redukcii Devardovou zliatinou - odmerná metóda	STN 75 7435, STN ISO 5664			04G
		Katalytická mineralizácia po redukcii Devardovou zliatinou - spektrofotometrická metóda	STN 75 7435, STN ISO 7150-1			40K
Fosforečnany / Fosforečnanový fosfor	PO ₄ ³⁻ / P-PO4	Spektrofotometrické stanovenie s molybdénanom amónnym	STN EN ISO 6878, časť 4	0,12/0,2	mg/l	40J
Celkový fosfor	P _{celk}	Spektrofotometrické stanovenie s molybdénanom amónnym po oxidácii s peroxodisíranom	STN EN ISO 6878, časť 7	0,12	mg/l	41J
		Spektrofotometrické stanovenie s molybdénanom amónnym po oxidácii so zmesou (HNO3 + H2SO4)	STN EN ISO 6878, časť 8			41K
Kyanidy celkové	CN _{celk}	Spektrofotometrické stanovenie celkových kyanidov s pyridínom a kyselinou barbiturovou po destilácii	STN ISO 6703-1	1,5	µg/l	03J
		Stanovenie celkových kyanidov prietokovou analýzou	STN EN ISO 14403-1:			51A
Kyanidy ľahkovoľnité/ľahké	CN _{tox}	Spektrofotometrické stanovenie ľahkovoľnité/ľahkých kyanidov s pyridínom a kyselinou barbiturovou po destilácii	STN ISO 6703-2	-	µg/l	03J
		Stanovenie voľných kyanidov prietokovou analýzou	STN EN ISO 14403-1:			51A

Ukazovateľ	Symbol	Princíp metódy	Určenie metódy (STN, EN, ISO normy)	Požiadavka na metódu (LOQ)		Kód metódy
Arzén	As	Atómová absorpčná spektrometria – technika generovania hydridov	STN EN ISO 11969	2,25	µg/l	09C
		Atómová absorpčná spektrometria – technika generovania hydridov	ISO 17378-2			09J
		Atómová absorpčná spektrometria – grafitovou pieckou	STN EN ISO 15586			09B
		Hmotnostná spektrometria s indukčne viazanou plazmou	STN EN ISO 17294-2			54A
		Optická emisná spektrometria s indukčne viazanou plazmou	STN EN ISO 11885			09F
Chróm	Cr	Atómová absorpčná spektrometria – s grafitovou pieckou	STN EN ISO 15586	2,7	µg/l	09B
		Atómová emisná spektrometria s indukčne viazanou plazmou	STN EN ISO 11885			09F
		Hmotnostná spektrometria s indukčne viazanou plazmou	STN EN ISO 17294-2			54A
Hliník	Al	Spektrofotometrické stanovenie s pyrokatecholovou fialovou	STN ISO 10566	60	µg/l	41E
		Atómová absorpčná spektrometria – s grafitovou pieckou	STN EN ISO 15586			09B
		Atómová emisná spektrometria s indukčne viazanou plazmou	STN EN ISO 11885			09F
		Hmotnostná spektrometria s indukčne viazanou plazmou	STN EN ISO 17294-2			54A
		Atómová absorpčná spektrometria – s grafitovou pieckou	STN EN ISO 12020			09B
Bárium	Ba	Atómová emisná spektrometria s indukčne viazanou plazmou	STN EN ISO 11885	30	µg/l	09F
		Atómová absorpčná spektrometria – s grafitovou pieckou	STN EN ISO 15586			09B
		Hmotnostná spektrometria s indukčne viazanou plazmou	STN EN ISO 17294-2			54A
Bór	B	Atómová emisná spektrometria s indukčne viazanou plazmou	STN EN ISO 11885	300	µg/l	09F
		Hmotnostná spektrometria s indukčne viazanou plazmou	STN EN ISO 17294-2			54A
Kadmium	Cd	Atómová absorpčná spektrometria – s grafitovou pieckou	STN EN ISO 15586	0,024	µg/l	09B
		Atómová emisná spektrometria s indukčne viazanou plazmou	STN EN ISO 11885			09F
		Hmotnostná spektrometria s indukčne viazanou plazmou	STN EN ISO 17294-2			54A
Kobalt	Co	Atómová absorpčná spektrometria – s grafitovou pieckou	STN EN ISO 15586	15	µg/l	09B
		Atómová emisná spektrometria s indukčne viazanou plazmou	STN EN ISO 11885			09F
		Hmotnostná spektrometria s indukčne viazanou plazmou	STN EN ISO 17294-2			54A
Meď	Cu	Atómová absorpčná spektrometria – s grafitovou pieckou	STN EN ISO 15586	0,33	µg/l	09B
		Atómová emisná spektrometria s indukčne viazanou plazmou	STN EN ISO 11885			09F
		Hmotnostná spektrometria s indukčne viazanou plazmou	STN EN ISO 17294-2			54A
		Atómová absorpčná spektrometria - plameňová technika	STN ISO 8288			09D
Nikel	Ni	Atómová absorpčná spektrometria – s grafitovou pieckou	STN EN ISO 15586	1,2	µg/l	09B
		Atómová emisná spektrometria s indukčne viazanou plazmou	STN EN ISO 11885			09F
		Hmotnostná spektrometria s indukčne viazanou plazmou	STN EN ISO 17294-2			54A
		Atómová absorpčná spektrometria – s grafitovou pieckou	STN EN ISO 15586			09B
Olovo	Pb	Atómová absorpčná spektrometria – s grafitovou pieckou	STN EN ISO 15586	0,36	µg/l	09B
		Atómová emisná spektrometria s indukčne viazanou plazmou	STN EN ISO 11885			09F
		Hmotnostná spektrometria s indukčne viazanou plazmou	STN EN ISO 17294-2			54A

Zoznam ukazovateľov, metód a požiadaviek na metódy pre monitorovanie kvality a stavu povrchových vôd

Príloha 4.1.2.7.2a

Ukazovateľ	Symbol	Princíp metódy	Určenie metódy (STN, EN, ISO normy)	Požiadavka na metódu (LOQ)		Kód metódy
Ortuť	Hg	Atómová absorpčná spektrometria - metóda obohatenia amalgamáciou	STN EN 12338	6 0,1	μg/kg	09A
		Atómová absorpčná spektrometria - technika studených pár	STN EN 1483			09L
		Atómová fluorescenčná spektrometria - technika studených pár	STN EN ISO 17852			55A
		Atómová absorpčná spektrometria-AMA 254	Návod na obsluhu výrobcu			09E
Selén	Se	Atómová absorpčná spektrometria s grafitovou pieckou	STN EN ISO 15586	6	μg/l	09B
		Hmotnostná spektrometria s indukčne viazanou plazmou	STN EN ISO 17294-2			54A
		Atómová absorpčná spektrometria – technika generovania hydridov	ISO 17379-2			09C
		Atómová absorpčná spektrometria – technika generovania hydridov	STN ISO 9965			09C
		Atómová emisná spektrometria s indukčne viazanou plazmou	STN EN ISO 11885			09F
Vanád	V	Atómová absorpčná spektrometria – s grafitovou pieckou	STN EN ISO 15586	6	μg/l	09B
		Atómová emisná spektrometria s indukčne viazanou plazmou	STN EN ISO 11885			09F
		Hmotnostná spektrometria s indukčne viazanou plazmou	STN EN ISO 17294-2			54A
Zinok	Zn	Atómová emisná spektrometria s indukčne viazanou plazmou	STN EN ISO 11885	2,34	μg/l	09F
		Hmotnostná spektrometria s indukčne viazanou plazmou	STN EN ISO 17294-2			54A
		Atómová absorpčná spektrometria - plameňová technika	STN ISO 8288			09D
		Atómová absorpčná spektrometria – s grafitovou pieckou	STN EN ISO 15586			09B
Fenolový index	FN	Manuálne spektrofotometrické stanovenie s 4-aminoantipyrínom po destilácii	STN ISO 6439	0,006	mg/l	40H
		Spektrofotometrické stanovenie prietokovou analýzou s 4-aminoantipyrínom po destilácii	STN EN ISO 14402			41I
Povrchovo aktívne látky - aniónové	PAL-A	Spektrofotometrické stanovenie aniónových tenzidov meraním indexu látok aktívnych na metylénovú modrú	STN EN 903	0,3	mg/l	03H
Aktívny chlór	HOCl	Odmerná metóda s N,N-dietyl-1,4-fenyléndiamínom	STN EN ISO 7393-1	0,0015	mg/l	41F
		fotometrická s terénnym kolorimetrom	metóda 8021 DPD			41L
		Spektrofotometrická metóda s N,N-dietyl-1,4-fenyléndiamínom	STN EN ISO 7393-2			41H
Celkový chlór		fotometrická s terénnym kolorimetrom	metóda 8021 DPD	0,0015	mg/l	41L
Celkové pesticídy (paration, HCH, dieldrin)	PES _{celk.}	Extrakcia L/L do dichlórmetánu, GC/NPD	STN EN 12918	0,0075	μg/l	15L
		Extrakcia L/L, GC/ECD	STN EN ISO 6468			84A
Chlórbenzén	CB	LLE, GC/ECD alebo MS	STN EN ISO 10301	3	μg/l	81A
		LLE, GC/ MS	STN ISO 11423-2			15C
		LLE alebo Headspace, GC/FID, ECD alebo MS	STN 75 7550			15G
Dichlórbenzény (1,2 DCB, 1,3 DCB, 1,4 DCB)	DCB	LLE, GC/ECD alebo MS	STN EN ISO 10301	0,3	μg/l	81A
		LLE alebo Headspace, GC/FID, ECD alebo MS	STN 75 7550			15G
Nitrobenzén	NB	SPE/GC-MS	EPA 526	3,0	μg/l	96A
Adsorbovateľné organicky viazané halogény	AOX	Stanovenie organických halogénových zlúčenín ako chloridy mikrocoulometricky po adsorpcii na aktívnom uhlí (AC) a spálení v prúde kyslíka	STN EN ISO 9562	1,5	μg/l	32A
Tetrachlórmetán	CCl ₄	LLE, GC/ECD alebo MS	STN EN ISO 10301	3,6	μg/l	81A
		LLE alebo Headspace, GC/ ECD alebo MS	STN 75 7550			15G

Ukazovateľ	Symbol	Princíp metódy	Určenie metódy (STN, EN, ISO normy)	Požiadavka na metódu (LOQ)		Kód metódy
1,1,2,2 - tetrachlóretén (tetrachlóretylén)	PCE	LLE, GC/ECD alebo MS	STN EN ISO 10301	3,0	µg/l	81A
		LLE alebo Headspace, GC/ ECD alebo MS	STN 75 7550			15G
1,2 - cis-dichlóretén	DCE	LLE, GC/ECD alebo MS	STN EN ISO 10301	0,12	µg/l	81A
		LLE alebo Headspace, GC/ ECD alebo MS	STN 75 7550			15G
1,2,4 - trichlórbenzén	TCB	LLE, GC/ECD alebo MS	STN EN ISO 10301	0,12	µg/l	81A
		extrakcia L/L do organického rozpúšťadla, GC/ECD,MSD	STN EN ISO 6468			84A
		LLE alebo Headspace, GC/ ECD alebo MS	STN 75 7550			15G
2-monochlórfenol	CP	Acetylácia, extrakcia L/L do hexánu, GC/ECD,MS	STN EN 12673	0,03	µg/l	92A
		Acetylácia/SBSE/GC/MS	metóda VÚVH (STN EN 12673, Acetylácia/SBSE/GC/MS)			96A
		Extrakcia SPE/HPLC/DAD-UV	STN EN ISO 11369			66A
2,4 - dichlórfenol	DCP	Acetylácia, extrakcia L/L do hexánu, GC/ECD,MS	STN EN 12673	0,03	µg/l	96A
		Acetylácia/SBSE/GC/MS	metóda VÚVH			97A
		Extrakcia SPE/HPLC/DAD-UV	STN EN ISO 11369			66A
2,4+2,5 - DCP		Acetylácia, extrakcia L/L do hexánu, GC/ECD,MS	STN EN 12673	0,02		96A
2,4,6 - trichlórfenol	TCP	Acetylácia, extrakcia L/L do hexánu, GC/ECD,MS	STN EN 12673	0,03	µg/l	96A
		Acetylácia/SBSE/GC/MS	metóda VÚVH (STN EN 12673, Acetylácia/SBSE/GC/MS)			96A
		Extrakcia SPE/HPLC/DAD-UV	STN EN ISO 11369			66A
		Extrakcia SPE-HPLC/DAD-UV	STN EN ISO 11369			66A
Alachlór	-	extrakcia L/L do organického rozpúšťadla, GC	STN EN ISO 6468	0,09	µg/l	84A
		mLLE/HPLC/FLD	STN EN ISO 17993			94A
Antracén	-	GC/MS	STN 75 7554	0,03	µg/l	15D
		SPE-HPLC/DAD-UV	STN EN ISO 11369			66A
Atrazín	-	GC - MSD	STN EN ISO 10695	0,18	µg/l	90A
		GC - N/P detekcia	STN EN ISO 10695			90A
Benzén	-	LLE, GC/ECD alebo MS	STN EN ISO 10301	3,0	µg/l	81A
		LLE, GC/ MS	STN ISO 11423-2			15C
		LLE alebo Headspace, GC/FID, ECD alebo MS	STN 75 7550			15G
Brómovaný difenyléter	-	SBSE-GC/MS	Metoda VUVH - SBSE-TD-GC-MS	0,04	µg/l	96A
Chloroalkány C ₁₀ -C ₁₃	-	GC-MS (NCI/SIM)	ISO 12010:2012	0,1	µg/l	97D
		SBSE-GC-MS/MS	metóda VÚVH			96A
Chlórfeninfos	-	LLE-GC/ECD	STN EN ISO 6468	0,03	µg/l	84A
		Extrakcia L/L do dichlórmétánu, GC/NPD	STN EN 12918		µg/l	15L

Zoznam ukazovateľov, metód a požiadaviek na metódy pre monitorovanie kvality a stavu povrchových vôd

Príloha 4.1.2.7.2a

Ukazovateľ	Symbol	Princíp metódy	Určenie metódy (STN, EN, ISO normy)	Požiadavka na metódu (LOQ)		Kód metódy
Chlórpýrifos	-	LLE-GC/ECD	STN EN ISO 6468	0,009	µg/l	84A
		Extrakcia L/L do dichlórmétanu, GC/NPD	STN EN 12918		µg/l	15L
Σ Cyklodiénové pesticídy:	-	LLE-GC/ECD	STN EN ISO 6468	0,003	µg/l	84A
Aldrin				-	µg/l	84A
Dieldrin				-	µg/l	84A
Endrin				-	µg/l	84A
Izodrin				-	µg/l	84A
Σ DDT				0,0075	µg/l	84A
1,1,1-trichloro-2,2bis(p-chlórfenyl) etán	DDT	LLE-GC/ECD	STN EN ISO 6468	-	µg/l	84A
1,1,1-trichloro-2 (o chlórfenyl)-2-(p chlórfenyl) etán				-	µg/l	84A
1,1-dichloro-2,2 bis (p chlórfenyl) etynél				-	µg/l	84A
1,1-dichloro-2,2bis (p chlórfenyl) etán				-	µg/l	84A
para-para-DDT	p,p DDT	LLE-GC/ECD	STN EN ISO 6468	0,003	µg/l	84A
1,2-dichlóretán	EDC	LLE, GC/ECD alebo MS	STN EN ISO 10301	3,0	µg/l	81A
		LLE alebo Headspace, GC/ ECD alebo MS	STN 75 7550			15G
Dichlórmétán	DCM	LLE, GC/ECD alebo MS	STN EN ISO 10301	6,0	µg/l	81A
		LLE alebo Headspace, GC/ ECD alebo MS	STN 75 7550			15G
Bis(2-etylhexyl)-ftalát	DEHP	LLE, GC/MSD	ČSN EN ISO 18856	0,39	µg/l	15S
		µLLE-HPLC/UV	metóda VÚVH (µLLE-HPLC/UV)			91A
Diurón	-	SPE-HPLC/DAD-UV	STN EN ISO 11369	0,06	µg/l	66A
Endosulfán	-	SPE-HPLC/DAD-UV	STN EN ISO 11369	0,0015	µg/l	66A
		LLE-GC/ECD	STN EN ISO 6468			84A
Fluorantén	FLU	µLLE/HPLC/FLD	Metóda VÚVH, STN EN ISO 17993	0,00189 0.03	µg/l	94A
		GC/MS	STN 75 7554			15D
Hexachlórbenzén	HCB	LLE-GC-ECD	STN EN ISO 6468	0,0015	µg/l	84A
Hexachlórbutadién	HCBd	LLE-GC-ECD	STN EN ISO 6468	0,015	µg/l	84A
		LLE, GC/ECD alebo MS	STN EN ISO 10301			81A
		LLE alebo Headspace, GC/ ECD alebo MS	STN 75 7550			15G
Hexachlórcyklohexán	HCH	LLE-GC-ECD	STN EN ISO 6468	0,006	µg/l	84A

Ukazovateľ	Symbol	Princíp metódy	Určenie metódy (STN, EN, ISO normy)	Požiadavka na metódu (LOQ)		Kód metódy
Izoproturón	-	GC - MSD	STN EN ISO 10695			90A
		SPE-HPLC/DAD-UV	STN EN ISO 11369	0,09	µg/l	66A
Naftalén	-	HPLC/FLD	metóda VÚVH (HPLC/FLD)			83A
		GC/MS	STN 75 7554	0,72	µg/l	15D
Nonylfenol (4-nonylfenol)	nonylfenol	µLLE-HPLC/FLD	metóda VÚVH (µLLE-HPLC/FLD)			83A
		SPE-derivatizácia-GC/MS	STN ISO 18857-2	0,09	µg/l	94B
Oktylfenol ((4-(1,1',3,3'-tetrametylbutyl)fenol))	oktylfenol	µLLE-HPLC/FLD	metóda VÚVH (µLLE-HPLC/FLD)			83A
		SPE-derivatizácia-GC/MS	STN ISO 18857-2	0,03	µg/l	94B
Pentachlórbenzén	-	LLE-GC-ECD	STN EN ISO 6468	0,0021	µg/l	84A
Pentachlórfenol	PCP	Acetylácia, extrakcia L/L do hexánu, GC/ECD, MS	STN EN 12673			96A
		Acetylácia – SBSE - GC/MS	metóda VÚVH (STN EN 12673, Acetylácia/SBSE/GC/MS)	0,12	µg/l	96A
Polycyklické aromatické uhľovodíky:	PAU	mLLE/HPLC/FLD	STN EN ISO 17993			94A
		GC/MS	STN 75 7554	-	µg/l	15D
Polycyklické aromatické uhľovodíky:	PAU	GC/MS	STN 75 7554, STN EN ISO 17993			15D,94A
Benzo(a)pyrén	B(a)P			5.1.10-5 0.015	µg/l	94A
Benzo(b)fluorantén	B(b)F					94A
Benzo(k)fluorantén	B(k)F			0.0051 vypočítané z NPK 0.009	µg/l	94A
Benzo(g,h,i)perylén,	Perylén					94A
Indeno(1,2,3-cd)pyrén	Indenopyrén				µg/l	94A
Simazín	SIM	GC - N/P detekcia	STN EN ISO 10695			90A
		GC - MSD	STN EN ISO 10695			90A
		SPE-HPLC/DAD-UV	STN EN ISO 11369	0,3	µg/l	66A
Tetrachlóretylén	PCE	LLE, GC/ECD alebo MS	STN EN ISO 10301			81A
		LLE alebo Headspace, GC/ ECD alebo MS	STN 75 7550	3,0	µg/l	15G
Trichlóretylén	TCE	LLE, GC/ECD alebo MS	STN EN ISO 10301			81A
		LLE alebo Headspace, GC/ ECD alebo MS	STN 75 7550	3,0	µg/l	15G
Zlúčeniny tributylcínú (kation tributylcínú	TBT	Alkylácia sorpcná extrakcia-termodesorpcia -GC/MS	metóda VÚVH alkylácia-sorpcná extrakcia-termodesorpcia -GC/MS)	0,00006	µg/l	96A
Trichlórbenzény	TCB	LLE, GC/ECD alebo MS	STN EN ISO 10301			81A
		LLE alebo Headspace, GC/FID, ECD alebo MS	STN 75 7550			15G
		LLE-GC-ECD	STN EN ISO 6468	0,12	µg/l	84A
Trichlórmétán	CHCl ₃	LLE, GC/ECD alebo MS	STN EN ISO 10301			81A
		LLE alebo Headspace, GC/ ECD alebo MS	STN 75 7550	0,75	µg/l	15G
Trifluralín	-	LLE-GC-ECD	STN EN 12918 alebo STN EN 6468	0,009	µg/l	15L
		LLE-GC-ECD	STN EN 6468			84A
Anilín	-	HPLC/DAD-UV	STN EN ISO 11369			66A
		LLE, GC/ECD alebo MS	STN EN ISO 10301			81A
		LLE alebo Headspace, GC/ ECD alebo MS	STN 75 7550	0,45	µg/l	15G

Zoznam ukazovateľov, metód a požiadaviek na metódy pre monitorovanie kvality a stavu povrchových vôd
Príloha 4.1.2.7.2a

Ukazovateľ	Symbol	Princíp metódy	Určenie metódy (STN, EN, ISO normy)	Požiadavka na metódu (LOQ)		Kód metódy
Benzénsulfonamid	-	SPE-HPLC/DAD-UV	STN EN ISO 11369	30,0	µg/l	66A
Benzotiazol	-	SPE-HPLC/DAD-UV	STN EN ISO 11369	0,6	µg/l	66A
		SBSE-GC/MS	metóda VÚVH (SBSE-GC/MS)			96A
Bifenyl (fenylbenzén)	-	SBSE-GC/MS	Metoda VUVH - SBSE-TD-GC-MS	0,3	µg/l	96A
Bisfenol A (2,2-bis(4-hydroxyfenyl) propán)	BPA	Acetylácia, extrakcia L/L do hexánu, GC/ECD, MS	STN EN 12673	3,0	µg/l	96A
		Acetylácia – SBSE - GC/MS	metóda VÚVH (STN EN 12673, Acetylácia/SBSE/GC/MS)			96A
Clopyralid	-			21,0	µg/l	66A
Desmedipham	-	SPE-HPLC/DAD-UV	STN EN ISO 11369	0,3	µg/l	66A
Dibutylftalát	DBP	µLLE-HPLC/UV	metóda VÚVH (µLLE-HPLC/UV)	3,0	µg/l	91A
		LLE, GC/MSD	ČSN EN ISO 18856			15S
Difenylamín	-	HPLC/DAD-UV	STN EN ISO 11369	0,48	µg/l	66A
Ethofumesate	-	SPE-HPLC/DAD-UV	STN EN ISO 11369	1,92	µg/l	66A
Fenantren	-	mLLE/HPLC/FLD	STN EN ISO 17993	0,11	µg/l	94A
		GC/MS	STN 75 7554			15D
		GC/MS	STN 75 7554, STN EN ISO 17993			15D,94A
Formaldehyd	-	Deriv-SPE-HPLC/VIS	Metóda VÚVH - Deriv-SPE-HPLC/VIS	1,5	µg/l	97A
		Derivatizácia, LLE-GC/ECD	metóda VÚVH (Derivatizácia, LLE-GC/ECD)			93B
Glyfosát	-	Imunotest ELISA	Imunoanalýza	4,5	µg/l	97E
MCPA (2-metyl-4-chlórfenoxyoctová kyselina)	MCPA	SPE-HPLC/DAD-UV	STN EN ISO 11369	0,48	µg/l	66A
		LC/MS	metóda VÚVH (LC/MS)			97N
4-metyl-2,6-di-terc butylfenol	-	µLLE-HPLC/UV	metóda VÚVH (µLLE-HPLC/UV)	0,42	µg/l	91A
		LLE, GC/MSD	ČSN EN ISO 18856			15S
PCB a jeho kongenéry (8, 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180, 203)	PCB	GC-ECD	STN EN ISO 6468	0,003	µg/l	84A
Pendimethalin	-	Extrakcia L/L do dichlórmétanu, GC/NPD	STN EN 12918	0,09	µg/l	15L
		GC-ECD	STN EN ISO 6468			84A
1,1,2-trichlóretán	-	LLE, GC/ECD alebo MS	STN EN ISO 10301	90	µg/l	81A
		LLE alebo Headspace, GC/ ECD alebo MS	STN 75 7550			15G
Toluén	-	LLE, GC/ECD alebo MS	STN EN ISO 10301	30	µg/l	81A
		LLE, GC/ MS	STN ISO 11423-2			15C
		LLE alebo Headspace, GC/FID, ECD alebo MS	STN 75 7550			15G
Vinylbenzén (styrene)	styrén	LLE, GC/ECD alebo MS	STN EN ISO 10301	0,19	µg/l	81A
		LLE alebo Headspace, GC/FID, ECD alebo MS	STN 75 7550			15G
Xylény (izoméry o-xylén, m-xylén, p-xylén)	xylény	LLE, GC/ECD alebo MS	STN EN ISO 10301	3,0	µg/l	81A
		LLE, GC/ MS	STN ISO 11423-2			15C
		LLE alebo Headspace, GC/FID, ECD alebo MS	STN 75 7550			15G
Celková objemová aktivita alfa	a _{v,α}	Meranie celkového alfa žiarenia proporcionálnym detektorom	STN 75 7611	0,03	Bq/l	12A
Celková objemová aktivita beta	a _{v,β}	Meranie celkového beta žiarenia proporcionálnym detektorom	STN 75 7612	0,15	Bq/l	14A

Ukazovateľ	Symbol	Princíp metódy	Určenie metódy (STN, EN, ISO normy)	Požiadavka na metódu (LOQ)		Kód metódy
Rádium 226	²²⁶ Ra	Meranie objemovej aktivity rádia scintilačným detektorom	STN 75 7622	0,015	Bq/l	12C
Urán prírodný	U _{nat}	Meranie hmotnostnej koncentrácie na spektrofotometri s delením na silikagéli	STN 75 7614	6	µg/l	14B
Trícium	³ H	Meranie objemovej aktivity trícia kvapalinovým scintilačným detektorom	STN ISO 9698	30	Bq/l	12B
Sapróbný index biosestónu	SI _{bios}	Výpočet po analýze biosestónu	ČSN 75 7716	-		11J
Kvalitatívna a kvantitatívna analýza bentických bezstavovcov		Kvalitatívne a kvantitatívne stanovenie jednotlivých druhov skupín bentických bezstavovcov	STN 75 7715	-	relatívna početnosť / zoznam druhov	11D
SAS index (bentické bezstavovce)	SAS	Výpočet indexu po analýze bentických bezstavovcov	KRNO (2007)	-		11D
EPT taxa index (bentické bezstavovce)	EPT	Výpočet indexu po analýze bentických bezstavovcov	AQEM (2002)	-		11D
Sapróbný index (bentické bezstavovce)	-	Výpočet indexu po analýze bentických bezstavovcov	AQEM (2002)	-		11D
Oligo taxa (bentické bezstavovce)	-	Výpočet po analýze bentických bezstavovcov	AQEM (2002)	-		11D
BMWP skóre (bentické bezstavovce)	-	Výpočet po analýze bentických bezstavovcov	AQEM (2002)	-		11D
Rhithron Type index (bentické bezstavovce)	-	Výpočet indexu po analýze bentických bezstavovcov	AQEM (2002)	-		11D
Biocoenotic Region index (bentické bezstavovce)	-	Výpočet indexu po analýze bentických bezstavovcov	AQEM (2002)	-		11D
Rheoindex (bentické bezstavovce)	-	Výpočet indexu po analýze bentických bezstavovcov	AQEM (2002)	-		11D
Akal+Lital+Psamal (bentické bezstavovce)	-	Výpočet indexu po analýze bentických bezstavovcov	AQEM (2002)	-		11D
Metantral (bentické bezstavovce)	-	Výpočet indexu po analýze bentických bezstavovcov	AQEM (2002)	-		11D
Margalefov index diverzity (bentické bezstavovce)	-	Výpočet indexu po analýze bentických bezstavovcov	AQEM (2002)	-		11D
Zberače/zhrňáče (bentické bezstavovce)	-	Výpočet indexu po analýze bentických bezstavovcov	AQEM (2002)	-		11D
Počet čeľadi (bentické bezstavovce)	-	Výpočet po analýze bentických bezstavovcov	AQEM (2002)	-		11D
Chlorofyl- <i>a</i>	CHL _a	Odber a spektrofotometrické stanovenie chlorofylu- <i>a</i>	STN EN ISO 5667-3, STN ISO 10260	-	µg/l	40S
Kvalitatívna a kvantitatívna analýza fytoplanktónu		Kvalitatívne a kvantitatívne stanovenie cyanobaktérií (siníc) a rias	STN 75 7715	-	zoznam druhov/počet buniek v ml	11D
Abundancia fytoplanktónu		Mikroskopická	STN 75 7715		zoznam druhov/počet buniek v ml	11A
Analýza biosestónu		Kvalitatívne a kvantitatívne stanovenie biosestónu	STN 75 7715		zoznam druhov/stupeň hojnosti/počet buniek v ml	11D
Producenty – abundancia fytoplanktónu	ABU _{prod}	Kvantitatívne stanovenie cyanobaktérií (siníc) a rias	STN 75 7715	-	buniek/ml	11D
Konzumenty - abundancia	ABU _{konz}	Kvantitatívne stanovenie konzumentov	STN 75 7715	-	buniek /ml	11D
Deštruenty - abundancia	ABU _{dest}	Kvantitatívne stanovenie deštruentov	STN 75 7715	-	buniek /ml	11D
Abiosestón		Stanovenie pokrývnosti	STN 757712	-	% pokrývnosti	11H
Zastúpenie siníc/cyanobaktérií -Cyanophyta (fytoplanktón)	-	Výpočet po kvantitatívnej analýze fytoplanktónu	Šporka et al. 2007	-	buniek /ml	11D

Ukazovateľ	Symbol	Princíp metódy	Určenie metódy (STN, EN, ISO normy)	Požiadavka na metódu (LOQ)		Kód metódy
Zastúpenie rias - Chromothyta (fytoplanktón)	-	Výpočet po kvantitatívnej analýze fytoplanktónu	Šporka et al. 2007	-	buniek/ml	11D
Zastúpenie rias – Chlorophyta (fytoplanktón)	-	Výpočet po kvantitatívnej analýze fytoplanktónu	Šporka et al. 2007		buniek/ml	11D
Zastúpenie rias – Euglenophyta (fytoplanktón)	-	Výpočet po kvantitatívnej analýze fytoplanktónu	Šporka et al. 2007	-	buniek/ml	11D
Prieskum makrofýt (kvalitatívna a kvantitatívna analýza)	-	Kvalitatívna a kvantitatívna analýza	STN EN 14184, STN EN 15460	-	zoznam druhov/odhad rastlinnej biomasy	11F
Referenčný index makrofytov (RI)	-	Výpočet po analýze makrofytov	Schaumburg et al. 2004	-		11F
Biologický index makrofytov pre jazerá (IBML)	-	Výpočet po analýze makrofytov	Boutry et al. 2012	-		11F
Biologický index makrofytov pre rieky (IBMR)	-	Výpočet po analýze makrofytov	Haurly et al. 2006	-		11F
Analýza fyto bentosu (bentických rozsievok)		Kvalitatívna a kvantitatívna analýza bentických rozsievok	STN 75 7715, STN EN 13946, STN EN 14407	-	relatívna početnosť/zoznam druhov	11E
Analýza fyto bentosu (bentických rozsievok)		Kvalitatívna a kvantitatívna analýza bentických rozsievok	STN 75 7715			11E
CEE index (fyto bentos)	-	Výpočet po analýze fyto bentosu (bentických rozsievok)	Descy & Coste 1991	-		11E
EPI-D index (fyto bentos)	-	Výpočet po analýze fyto bentosu (bentických rozsievok)	Dell'Uomo 1996, Dell'Uomo 2004	-		11E
IPS index (fyto bentos)	-	Výpočet po analýze fyto bentosu (bentických rozsievok)	Cemagref 1982	-		11E
LTDI index (fyto bentos)	LTDI	Výpočet po analýze fyto bentosu (bentických rozsievok)	Bennion et al. 2014	-		02A
Prítomnosť vláknitých baktérií	-	Stanovenie pokryvnosti vláknitých baktérií	STN 75 7715	-	% pokryvnosti	11D
Koliformné baktérie	KB	Kultivačné stanovenie	STN EN ISO 9308-1, STN EN ISO 9308-2	-	počet kTJ/ml	11G
		Kultivačné stanovenie	STN EN ISO 9308-1,			11G
		IDEXX Collilert	STN 75 7841			11M
Termotolerantné koliformné baktérie	TKB	Kultivačné stanovenie	STN 75 7840	-	počet kTJ/ml	11K
Črevné enterokoky	EK	Kultivačné stanovenie	STN EN ISO 7899-2	-	počet kTJ/ml	11G
Escherichia coli		Membránové filtre	STN EN ISO 9308-1,		počet kTJ/ml	11G
		IDEXX Collilert	STN 75 7841			11M
Patogénne baktérie - Salmonella	SAL	Kultivačné stanovenie	STN EN ISO 19250	-	prítomnosť/nepřítomnosť v 1 l	11L
Kultivovateľné mikroorganizmy pri 22°C	KM22	Kultivačné stanovenie	STN EN ISO 6222	-	počet kTJ/ml	11B
Kultivovateľné mikroorganizmy pri 36°C	KM36	Kultivačné stanovenie	STN EN ISO 6222	-	počet kTJ/ml	11B

Ukazovateľ	Symbol	Princíp metódy	Určenie metódy (STN, EN, ISO normy)	Požiadavka na metódu (LOQ)		Kód metódy
Akútna ekotoxicita	TOX-a	Stanovenie účinku	STN 83 8303, STN EN ISO 8692, STN EN ISO 6341, STN EN ISO 7346-1, STN EN ISO 7346-2, STN EN ISO 11348-2, STN EN ISO 20079, STN 75 7711	-		11I
Infekčné vývojové štádiá parazitov ľudí a zvierat (vajčka helmintov)	HEL	Mikroskopicky		-		11A
Hydromorfologické prvky kvality	HMPK	Terénny prieskum	STN EN 14614	-		21B
Nepolárne extrahovateľné látky	NEL	Spektrofotometrická metóda v UV oblasti spektra	STN 83 0530-36a			16A
		Spektrofotometrická metóda v IČ oblasti spektra 1,1,2-trichlórttri-fluóretán (C ₂ Cl ₃ F ₃) s polychlorotrifluoroetylenom (-CF ₂ -CFCl-)n, komerčný názov S-316	STN 83 0530-36b			16B
Uhľovodíky C10 - C40	UI	GC/FID	STN EN ISO 9377-2	0,03	mg/l	15R
Kvalitatívna a kvantitatívna analýza exúvií kúriel pakomárovitých		Kvalitatívna a kvantitatívna analýza	STN EN 15196	-	relatívna početnosť / zoznam druhov	11D