

Zoznam používaných analytických metód v roku 2016

Ukazovateľ kvality vody	Použitá metóda	Norma	Merná jednotka	Medza stanovenia
Ukazovatele kyslíkového režimu				
Rozpustený kyslík	Titračná-jodometrická	STN EN 25813	mg.l ⁻¹	0,3
BSK ₅	Titračná-jodometrická	STN EN 1899-1	mg.l ⁻¹	0,9
ChSK _{Mn}	Titračná-Kubelova	STN ISO 6060	mg.l ⁻¹	0,8
ChSK _{Cr}	Titračná- s 0,025N dichrómanom	STN ISO 6060	mg.l ⁻¹	6
Organický uhlík TOC	Elektrometrická	STN EN 1484	mg.l ⁻¹	2
Rozpustený organický uhlík	Elektrometrická	STN EN 1484	mg.l ⁻¹	2
Základné fyzikálno-chemické ukazovatele				
Reakcia vody pH	Elektrometrická	STN 83 0530-4		
Teplota vody	Priama	STN 75 7375	°C	
Rozpustené látky	Vážková	STN 83 0530-9b	mg.l ⁻¹	14
Merná vodivosť	Elektrometrická	STN EN 27 888	mS.m ⁻¹	1
Farba	Vizuálna metóda	STN EN ISO 7887, metóda C, D	mg/l Pt	5
Železo	AAS - plameňová	US EPA 7380	mg.l ⁻¹	0,2
Železo po filtrácii	AAS - plameňová	US EPA 7380	mg.l ⁻¹	0,068
Vápnik	Iónová kvapalinová chromatografia	STN EN ISO 14911	mg.l ⁻¹	2,3
Horčík	Iónová kvapalinová chromatografia	STN EN ISO 14911	mg.l ⁻¹	1
Chloridy	Iónová kvapalinová chromatografia	STN EN ISO 10304-1	mg.l ⁻¹	5
Fluoridy	Iónová kvapalinová chromatografia	STN EN ISO 10304-1	mg.l ⁻¹	0,08
Sírany	Iónová kvapalinová chromatografia	STN EN ISO 10304-1	mg.l ⁻¹	3,6
Nutrienty				
Amoniakálny dusík	Fotometrická - indofenolová	STN ISO 7150-1	mg.l ⁻¹	0,04
Dusičnanový dusík	Iónová kvapalinová chromatografia	STN EN ISO 10304-1	mg.l ⁻¹	0,9
Organický dusík	Výpočet	výpočet z Ncelk. a anorg. foriem N	mg.l ⁻¹	0,5
Celkový dusík	Titračná, spektrofotometria	STN EN ISO 1905-1	mg.l ⁻¹	1
Celkový fosfor	Spektrometria	STN EN 1189	mg.l ⁻¹	0,03
Fosforečnanový fosfor	Spektrometria	STN EN 1189	mg.l ⁻¹	0,03
Biologické ukazovatele				
Chlorofyl - a	UV spektrofotometria-VIS	STN EN ISO 10260	µg.l ⁻¹	3
Mikrobiologické ukazovatele				
Koliformné baktérie	Membranové filtre	STN ISO 9308-1	KTJ.ml ⁻¹	
Termotolerantné koli baktérie	Membranové filtre	STN ISO 9308-3	KTJ.ml ⁻¹	
Fekálne streptokoky	Membranové filtre	STN ISO 7899-2	KTJ.ml ⁻¹	
Sapróbny index biosestónu	Výpočet po analýze biosestónu	ČSN 75 7716		0,05

Ukazovateľ kvality vody	Použitá metóda	Norma	Merná jednotka	Medza stanovenia
Anorganické mikropolutanty				
Celkový chróm	AAS-bezplameňová v grafit.kyvete	ISO 9174	$\mu\text{g.l}^{-1}$	1
Arzén	AAS-hybridový systém	ISO/DIS 17382-2	$\mu\text{g.l}^{-1}$	4,94
Kadmium	AAS-bezplameňová v grafit.kyvete	DIN 38406/19	$\mu\text{g.l}^{-1}$	0,15
Meď	AAS-bezplameňová v grafit.kyvete	TWRI I-1272-85	$\mu\text{g.l}^{-1}$	1
Nikel	AAS-bezplameňová v grafit.kyvete	TWRI I-1501-85	$\mu\text{g.l}^{-1}$	4,48
Olovo	AAS-bezplameňová v grafit.kyvete	DIN 38406/6	$\mu\text{g.l}^{-1}$	2,1
Ortuť	Atom fluoresc.spektr.-techn.stud.pár	STN EN 13506	$\mu\text{g.l}^{-1}$	0,05
Zinok	AAS - plameňová	ISO 8288	$\mu\text{g.l}^{-1}$	20
Kobalt	AAS-bezplameňová v grafit.kyvete	STN EN ISO 12020	$\mu\text{g.l}^{-1}$	1
Vanád	AAS-bezplameňová v grafit.kyvete	STN EN ISO 12020	$\mu\text{g.l}^{-1}$	1,5
Selén	AAS-bezplameňová v grafit.kyvete	STN EN ISO 12020	$\mu\text{g.l}^{-1}$	2
Celkový chróm po filtrácii	AAS-bezplameňová v grafit.kyvete	ISO 9174	$\mu\text{g.l}^{-1}$	2
Arzén po filtrácii	AAS-hybridový systém	ISO/DIS 17382-2	$\mu\text{g.l}^{-1}$	5
Hliník po filtrácii	AAS-bezplameňová v grafit.kyvete	STN EN ISO 12020	$\mu\text{g.l}^{-1}$	10
Kadmium po filtrácii	AAS-bezplameňová v grafit.kyvete	DIN 38406/19	$\mu\text{g.l}^{-1}$	0,15
Meď po filtrácii	AAS-bezplameňová v grafit.kyvete	TWRI I-1272-85	$\mu\text{g.l}^{-1}$	2
Nikel po filtrácii	AAS-bezplameňová v grafit.kyvete	TWRI I-1501-85	$\mu\text{g.l}^{-1}$	4,48
Olovo po filtrácii	AAS-bezplameňová v grafit.kyvete	DIN 38406/6	$\mu\text{g.l}^{-1}$	3
Ortuť po filtrácii	Atom fluoresc.spektr.-techn.stud.pár	STN EN 13506	$\mu\text{g.l}^{-1}$	0,05
Zinok po filtrácii	AAS - plameňová	ISO 8288	$\mu\text{g.l}^{-1}$	20
Ukazovatele rádioaktivity				
Celková objemová aktivita alfa	Meranie celkového alfa žiarenia proporcionálnym detektorom	STN 75 7611	Bq.l^{-1}	0,08
Celková objemová aktivita beta	Meranie celkového beta žiarenia proporcionálnym detektorom	STN 75 7612	Bq.l^{-1}	0,04
Rádium 226	Meranie objemovej aktivity rádia scintilačným detektorom	STN 75 7612	Bq.l^{-1}	0,006
Trícium	Kvapalinová scintilačná spektrometria	STN ISO 9698	Bq.l^{-1}	2,8
Ukazovatele doplňujúce				
Fenoly prchajúce s vodnou parou	Kontinuálna prietoková analýza (CFA)	STN EN ISO 14402	mg.l^{-1}	0,006
Tenzidy aniónové (PAL-A)	Fotometrická - s metylén.modrou	STN EN 903	mg.l^{-1}	0,1
Nasýtenie kyslíkom	Výpočet	Výpočet	%	
Voľný amoniak	Výpočet	Výpočet	mg.l^{-1}	0,02
Nerozpustené látky sušené (105°C)	Vážková	STN EN 872	mg.l^{-1}	8
Kyselinová neutralizačná kapacita (Alkalita)	Titračná	STN EN ISO 9963-1	mmol.l^{-1}	0,05
Dusitanový dusík	Molek.absorpčná spektrofotometria	STN EN 26777	mg.l^{-1}	0,007
Tvrdosť CaO	Výpočet	Výpočet	mg.l^{-1}	2,8
Amoniakálne ióny	Fotometrická - indofenolová	STN ISO 7150-1	mg.l^{-1}	1,57
Dusitanové ióny	Molek.absorpčná spektrofotometria	STN EN 26777	mg.l^{-1}	0,01
Dusičnanové ióny	Iónová kvapalinová chromatografia	STN EN ISO 10304-1	mg.l^{-1}	4
Celkový fosfor po filtrácii	Spektrometrická - s molybdénanom amonnym	STN EN ISO 6878	mg.l^{-1}	0,03
Sodík	Iónová kvapalinová chromatografia	STN EN ISO 14911	mg.l^{-1}	1,75

Ukazovateľ kvality vody	Použitá metóda	Norma	Merná jednotka	Medza stanovenia
Draslík	Iónová kvapalinová chromatografia	STN EN ISO 14911	mg.l ⁻¹	1,27
Fosforečnany	Spektrometrická - s molybdénanom amonnym	STN EN ISO 6878	mg.l ⁻¹	0,025
Kremičitany	Spektrometrická - s molybdénanom amonnym	STN 83 0530-23a	mg.l ⁻¹	1
Hydrogénuhličitaný	Výpočet	STN 75 7374	mg.l ⁻¹	
Sulfan a sulfidy	Titračná	STN 75 7483	mg.l ⁻¹	0,05
KNK 4,5	Titračná - s kys.chlorovodíkovou	STN EN ISO 9963-1	mmol.l ⁻¹	0,4
NEL-UV	UV spektrofotometria	STN 83 0530-36	mg.l ⁻¹	0,04
Prchavé uhľovodíky (AOX)	Coulometria	STN ISO 9562	µg.l ⁻¹	10
Kyanidy celkové	Spektrofotometrické stanovenie celkových kyanidov s pyridínom a kyselinou barbiturovou po destilácii	STN ISO 6703-1	mg.l ⁻¹	0,01
Ukazovatele organického mikroznečistenia (vrátane prioritných polutantov)				
Formaldehyd	Deriv-SPE-HPLC/VIS	Metóda VÚVH	µg.l ⁻¹	1,5
Pentachlórfenol	Metóda VÚVH (SBSE-TD-GC-MS)	STN EN 12 673	µg.l ⁻¹	0,05
Bisfenol A	Metóda VÚVH (SBSE-TD-GC-MS)	STN EN 12 673	µg.l ⁻¹	0,1
4-terc-oktylfenol	Metóda VÚVH - HPLC/FLD	M. Petrovic a kol., 2002	µg.l ⁻¹	0,05
4-metyl-2,6-di-terc-butylfenol	Metóda VÚVH (SPE-HPLC/DAD-UV)	I.Chappel, 2002	µg.l ⁻¹	0,2
4-nonylfenol	Metóda VÚVH - HPLC/FLD	M. Petrovic a kol., 2002	µg.l ⁻¹	0,1
2,4,6-trichlórfenol	GC-FID (Plyn.chromatografia)	STN 75 7554	µg.l ⁻¹	0,015
Suma 2,4-dichlórfenol a 2,5-dichlórfenol	GC-FID (Plyn.chromatografia)	STN 75 7554	µg.l ⁻¹	0,02
Benzén	GC-FID (Plyn.chromatografia)	STN 75 7550	µg.l ⁻¹	0,3
Toluén	GC-FID (Plyn.chromatografia)	STN 75 7550	µg.l ⁻¹	0,3
o-xylén	GC-FID (Plyn.chromatografia)	STN 75 7550	µg.l ⁻¹	0,3
1,3-Dichlórbenzén	GC-ECD (Plyn.chromatografia)	STN EN ISO 10301	µg.l ⁻¹	0,07
1,4-Dichlórbenzén	GC-ECD (Plyn.chromatografia)	STN EN ISO 10301	µg.l ⁻¹	0,07
1,2-Dichlórbenzén	GC-ECD (Plyn.chromatografia)	STN EN ISO 10301	µg.l ⁻¹	0,07
Chlórbenzén	GC-FID (Plyn.chromatografia)	STN 75 7550	µg.l ⁻¹	0,2
p-xylén	GC-FID (Plyn.chromatografia)	STN 75 7550	µg.l ⁻¹	0,3
suma xylén	GC-FID (Plyn.chromatografia)	STN 75 7550	µg.l ⁻¹	0,3
Styrén	GC-FID (Plyn.chromatografia)	STN 75 7550	µg.l ⁻¹	0,4
Chloroform	GC-ECD (Plyn.chromatografia)	STN EN ISO 10301	µg.l ⁻¹	0,5
1,2-dichlóretán	GC-ECD (Plyn.chromatografia)	STN EN ISO 10301	µg.l ⁻¹	0,5
1,1,2-trichlóretán	GC-ECD (Plyn.chromatografia)	STN EN ISO 10301	µg.l ⁻¹	0,1
Tetrachlórmétán	GC-ECD (Plyn.chromatografia)	STN EN ISO 10301	µg.l ⁻¹	0,4
1,1,2-trichlóretylén	GC-ECD (Plyn.chromatografia)	STN EN ISO 10301	µg.l ⁻¹	0,5
1,1,2,2-tetrachlóretylén	GC-ECD (Plyn.chromatografia)	STN EN ISO 10301	µg.l ⁻¹	0,5
Dichlórmétán	GC-ECD (Plyn.chromatografia)	STN EN ISO 10301	µg.l ⁻¹	0,5
Pentabromované difenylétery 154	Metóda VÚVH (SBSE-TD-GC-MS)	STN EN 12 673	µg.l ⁻¹	0,001
Pentabromované difenylétery 153	Metóda VÚVH (SBSE-TD-GC-MS)	STN EN 12 673	µg.l ⁻¹	0,001
Pentabromované difenylétery 47	Metóda VÚVH (SBSE-TD-GC-MS)	STN EN 12 673	µg.l ⁻¹	0,00017
Pentabromované difenylétery 28	Metóda VÚVH (SBSE-TD-GC-MS)	STN EN 12 673	µg.l ⁻¹	0,00008
Pentabromované difenylétery 100	Metóda VÚVH (SBSE-TD-GC-MS)	STN EN 12 673	µg.l ⁻¹	0,00005
Pentabromované difenylétery 99	Metóda VÚVH (SBSE-TD-GC-MS)	STN EN 12 673	µg.l ⁻¹	0,00012

Ukazovateľ kvality vody	Použitá metóda	Norma	Merná jednotka	Medza stanovenia
c10-c13 chlóralkány	Metóda VÚVH (HSSE-TD-GC-MS)	STN EN 12 673	µg.l ⁻¹	0,1
Tributylcíniový kation (TBT)	Metóda VÚVH (HS-TD, GC-MS)	Metóda VÚVH (HS-TD, GC-MS)	µg.l ⁻¹	0,0005
Benzo(a)pyrén	Metóda VÚVH - HPLC/FLD	STN EN ISO 17993	µg.l ⁻¹	0,002
Fluórantén	Metóda VÚVH - HPLC/FLD	STN EN ISO 17993	µg.l ⁻¹	0,005
Fenanttrén	Metóda VÚVH - HPLC/FLD	STN EN ISO 17993	µg.l ⁻¹	0,005
Antracén	Metóda VÚVH - HPLC/FLD	STN EN ISO 17993	µg.l ⁻¹	0,005
Benzo(b)fluórantén	Metóda VÚVH - HPLC/FLD	STN EN ISO 17993	µg.l ⁻¹	0,005
Benzo(k)fluórantén	Metóda VÚVH - HPLC/FLD	STN EN ISO 17993	µg.l ⁻¹	0,005
Naftalén	Metóda VÚVH - HPLC/FLD	STN EN ISO 17993	µg.l ⁻¹	0,3
Benzo(g,h,i)perylén	Metóda VÚVH - HPLC/FLD	STN EN ISO 17993	µg.l ⁻¹	0,002
Indeno(1,2,3-cd)pyrén	Metóda VÚVH - HPLC/FLD	STN EN ISO 17993	µg.l ⁻¹	0,002
Bis(2-etylhexyl)ftalát (DEPH)	Metóda VÚVH (SPE-HPLC/DAD-UV)	I.Chappel, 2002	µg.l ⁻¹	0,2
Dibutylftalát	Metóda VÚVH (SPE-HPLC/DAD-UV)	I.Chappel, 2002	µg.l ⁻¹	0,2
Hexachlórbenzén	GC-ECD (Plyn.chromatografia)	STN EN ISO 6468	µg.l ⁻¹	0,002
Lindan	GC-ECD (Plyn.chromatografia)	STN EN ISO 6468	µg.l ⁻¹	0,002
Heptachlór	GC-ECD (Plyn.chromatografia)	STN EN ISO 6468	µg.l ⁻¹	0,002
Aldrin	GC-ECD (Plyn.chromatografia)	STN EN ISO 6468	µg.l ⁻¹	0,002
p.p'-DDE	GC-ECD (Plyn.chromatografia)	STN EN ISO 6468	µg.l ⁻¹	0,01
Dieldrin	GC-ECD (Plyn.chromatografia)	STN EN ISO 6468	µg.l ⁻¹	0,0026
Endrin	GC-ECD (Plyn.chromatografia)	STN EN ISO 6468	µg.l ⁻¹	0,004
p.p'-DDT	GC-ECD (Plyn.chromatografia)	STN EN ISO 6468	µg.l ⁻¹	0,002
Metoxychlór	GC-ECD (Plyn.chromatografia)	STN EN ISO 6468	µg.l ⁻¹	0,01
o.p'-DDD	GC-ECD (Plyn.chromatografia)	STN EN ISO 6468	µg.l ⁻¹	0,01
p.p'-DDD	GC-ECD (Plyn.chromatografia)	STN EN ISO 6468	µg.l ⁻¹	0,01
o.p'-DDE	GC-ECD (Plyn.chromatografia)	STN EN ISO 6468	µg.l ⁻¹	0,01
o.p'-DDT	GC-ECD (Plyn.chromatografia)	STN EN ISO 6468	µg.l ⁻¹	0,01
2-metyl-4-chlórferoxyoct.kyselina	Metóda VÚVH - HPLC/DAD-UV	Metóda VÚVH (SPE-HPLC/DAD-UV)	µg.l ⁻¹	0,1
Endosulfán	GC-ECD (Plyn.chromatografia)	STN EN ISO 6468	µg.l ⁻¹	0,003
Isodrin	GC-ECD (Plyn.chromatografia)	STN EN ISO 6468	µg.l ⁻¹	0,002
Hexachlórbutadién	GC-ECD (Plyn.chromatografia)	STN EN ISO 6468	µg.l ⁻¹	0,001
1,2,4-trichlórbenzén	GC-ECD (Plyn.chromatografia)	STN EN ISO 10301	µg.l ⁻¹	0,2
1,3,5-trichlórbenzén	GC-ECD (Plyn.chromatografia)	STN EN ISO 10301	µg.l ⁻¹	0,2
1,2,3-trichlórbenzén	GC-ECD (Plyn.chromatografia)	STN EN ISO 10301	µg.l ⁻¹	0,2
Pentachlórbenzén	GC-ECD (Plyn.chromatografia)	STN EN ISO 6468	µg.l ⁻¹	0,002
Alachlór	SPE a kvapal.chromatografia-DAD/UV detekcia	STN EN ISO 11369	µg.l ⁻¹	0,3
Trifluralín	GC-ECD (Plyn.chromatografia)	STN EN ISO 6468	µg.l ⁻¹	0,001
Chlórfevínfos	GC-ECD (Plyn.chromatografia)	STN EN ISO 6468	µg.l ⁻¹	0,007
Chlórpyrifos	GC-ECD (Plyn.chromatografia)	STN EN ISO 6468	µg.l ⁻¹	0,006
Diuron	SPE a kvapal.chromatografia-DAD/UV detekcia	STN EN ISO 11369	µg.l ⁻¹	0,6
Pendimethalin	GC-ECD (Plyn.chromatografia)	STN EN ISO 6468	µg.l ⁻¹	0,02
Chlorpyrifos-metyl	GC-ECD (Plyn.chromatografia)	STN EN ISO 6468	µg.l ⁻¹	0,02
Clopyralid	Metóda VÚVH - HPLC/DAD-UV	Metóda VÚVH (SPE-HPLC/DAD-UV)	µg.l ⁻¹	0,35

Ukazovateľ kvality vody	Použitá metóda	Norma	Merná jednotka	Medza stanovenia
PCB č. 28	GC-ECD (Plyn.chromatografia)	STN EN ISO 6468	ng.l ⁻¹	2
PCB č. 52	GC-ECD (Plyn.chromatografia)	STN EN ISO 6468	ng.l ⁻¹	2
PCB č. 101	GC-ECD (Plyn.chromatografia)	STN EN ISO 6468	ng.l ⁻¹	2
PCB č. 118	GC-ECD (Plyn.chromatografia)	STN EN ISO 6468	ng.l ⁻¹	2
PCB č. 138	GC-ECD (Plyn.chromatografia)	STN EN ISO 6468	ng.l ⁻¹	2
PCB č. 153	GC-ECD (Plyn.chromatografia)	STN EN ISO 6468	ng.l ⁻¹	2
PCB č. 180	GC-ECD (Plyn.chromatografia)	STN EN ISO 6468	ng.l ⁻¹	2
PCB č. 203	GC-ECD (Plyn.chromatografia)	STN EN ISO 6468	ng.l ⁻¹	2
PCB č. 8	GC-ECD (Plyn.chromatografia)	STN EN ISO 6468	ng.l ⁻¹	2
Bifenyl	SBSE-GC/MS	Metóda VÚVH	µg.l ⁻¹	0,05
Atrazín	SPE a kvapal.chromatografia-DAD/UV detekcia	STN EN ISO 11369	µg.l ⁻¹	0,18
Simazín	SPE a kvapal.chromatografia-DAD/UV detekcia	STN EN ISO 11369	µg.l ⁻¹	0,3
Desetylatrazín	SPE a kvapal.chromatografia-DAD/UV detekcia	STN EN ISO 11369	µg.l ⁻¹	0,2
Terbutylazín	SPE a kvapal.chromatografia-DAD/UV detekcia	STN EN ISO 11369	µg.l ⁻¹	0,2
Isoproturon	SPE a kvapal.chromatografia-DAD/UV detekcia	STN EN ISO 11369	µg.l ⁻¹	0,09
Glyphosate	Imunoanalýza	ELISA	µg.l ⁻¹	0,15
Desmedipham	SPE a kvapal.chromatografia-DAD/UV detekcia	STN EN ISO 11369	µg.l ⁻¹	0,3
Etofumesat	SPE a kvapal.chromatografia-DAD/UV detekcia	STN EN ISO 11369	µg.l ⁻¹	1
Benziazol	GC-FID (Plyn.chromatografia)	STN 75 7550	µg.l ⁻¹	0,05
Anilín	GC-ECD (Plyn.chromatografia)	STN EN ISO 10301	µg.l ⁻¹	0,1
Difenylamín	Metoda VUVH - SPE-RP-HPLC/UV		µg.l ⁻¹	0,1
Alachlór etánsulfónová kyselina	LC-MS		µg.l ⁻¹	0,1
Terbutryn	SPE a kvapal.chromatografia-DAD/UV detekcia	STN EN ISO 11369	µg.l ⁻¹	0,2
Desethylterbutylazine	LC-MS		µg.l ⁻¹	0,05
Metazachlór	Metoda VUVH - SBSE-TDU-GC-MS		µg.l ⁻¹	0,05
Dikofol	Metoda VUVH - SBSE-TDU-GC-MS	STN EN 12673	µg.l ⁻²	0,0004
Chinoxifén	Metoda VUVH SPE-LC-MS		µg.l ⁻¹	0,1
Aklonifen	Metoda VUVH SPE-LC-MS		µg.l ⁻¹	0,1
Bifenoxy	GC-ECD (Plyn.chromatografia)	STN EN ISO 6468	µg.l ⁻¹	0,0025
Cybutrin	Metoda VUVH SPE-LC-MS		µg.l ⁻¹	0,001
Cypermethrin	GC-ECD (Plyn.chromatografia)	STN EN ISO 6468	µg.l ⁻¹	0,0052
Cyproconazol	LC-MS		µg.l ⁻¹	0,1
Nicosulfuron	LC-MS		µg.l ⁻¹	0,1
17-alfa-etinylestrodiol	Metoda VUVH SPE-LC-MS		µg.l ⁻¹	0,001
Estrone	Metoda VUVH SPE-LC-MS		µg.l ⁻¹	0,01
Oxadiazon	GC-ECD (Plyn.chromatografia)	STN EN ISO 6468	µg.l ⁻¹	0,023
17-beta-estradíol	Metoda VUVH SPE-LC-MS		µg.l ⁻¹	0,01
Metiokarb	Metoda VUVH SPE-LC-MS		µg.l ⁻¹	0,01
Klaritromycín	Metoda VUVH SPE-LC-MS		µg.l ⁻¹	0,09
Erytromycín	Metoda VUVH SPE-LC-MS		µg.l ⁻¹	0,09
Azitromycín	Metoda VUVH SPE-LC-MS		µg.l ⁻¹	0,09