

PRILOGA 3

STANDARDI ZA IZVAJANJE MONITORINGA ODPADNIH VOD

PARAMETER	METODA	PRINCIP METODE	SPREMEMBE METODE, OPOMBE
SPLOŠNI PARAMETRI			
Neraztopljene snovi	SIST ISO 11923	gravimetrija-stekleni filter, membrana 0,45 µm	•
Usedljive snovi	DIN 38409-H9	prostornina usedljivih snovi po dveurnem odsedanju	•
Obarvanost	SIST EN ISO 7887 sekc. 3	spektrofotometrija; določitev spektralnega absorpcijskega koeficienta (SAK) pri treh predpisanih valovnih dolžinah	
EKOTOKSIKOLOŠKI PARAMETRI, RAZGRADLJIVOST			
Strupenost za vodne bolhe: določanje zaviranja gibanja Daphnia magna Straus (Cladocera, Crustacea)-preskus akutne strupenosti	SIST EN ISO 6341	določitev EC 50	•
Biološka razgradljivost: vrednotenje aerobne biorazgradljivosti organskih spojin v vodi-statični preskus (Zahn-Wellensova metoda)	SIST EN 29888	določitev % biološke razgradnje s primerjavo vsebnosti raztopljenega organskega ogljika	

PARAMETER	METODA	PRINCIP METODE	SPREMEMBE METODE, OPOMBE
ANORGANSKI PARAMETRI			
Aluminij	SIST ISO 12020	AAS – plamenska tehnika	•
	SIST EN ISO 11885	ICP-AES	
	DIN 38406-E29	ICP-MS	
Antimon	DIN 38406-E9 DIN 38405-D32	spektrofotometrija-alizarin S AAS-hidridna tehnika	•
	SIST EN ISO 11885	ICP-AES	
Arzen	DIN 38406-E29 SIST EN ISO 11969	ICP-MS AAS-hidridna tehnika	•
	SIST EN ISO 11885	ICP-AES	
	DIN 38406-E29	ICP-MS	
Baker	SIST EN 26595 SIST ISO 8288, sekc. 1, aneks A	spektrofotometrija- dietilditiokarbamat AAS – plamenska tehnika	•
	DIN 38406-E7-2	AAS – elektrotermična tehnika	
	SIST EN ISO 11885	ICP-AES	
Barij	DIN 38406-E29 DIN 38406-E28	ICP-MS AAS – plamenska tehnika	•
	SIST EN ISO 11885	ICP-AES	
Berilij	DIN 38406-E29 SIST EN ISO 11885	ICP-MS ICP-AES	•
Bor	DIN 38406-E29 SIST ISO 9390	ICP-MS spektrofotometrija -azomethin H	
	SIST EN ISO 11885	ICP-AES	
	DIN 38406-E29	ICP-MS	

PARAMETER	METODA	PRINCIP METODE	SPREMEMBE METODE, OPOMBE
Cink	SIST ISO 8288, sekc. 1, aneks A	AAS – plamenska tehnika	•
	SIST EN ISO 11885	ICP-AES	
Kadmij	DIN 38406-E29 SIST EN ISO 5961, sekc. 3	ICP-MS AAS – elektrotermična tehnika	•
	SIST EN ISO 5961, sekc. 2	AAS – plamenska tehnika	
	SIST EN ISO 11885	ICP-AES	
Kobalt	DIN 38406-E29 SIST ISO 8288, sekc. 1, aneks A	ICP-MS AAS – plamenska tehnika	•
	DIN 38406-E24-2	AAS – elektrotermična tehnika	
	SIST EN ISO 11885	ICP-AES	
Kositer	DIN 38406-E29 SIST EN ISO 11885	ICP-MS ICP-AES	•
	DIN 38406-E29	ICP-MS	
Celotni krom	SIST ISO 9174	AAS – elektrotermična tehnika	•
	DIN 38406-E10	AAS – plamenska tehnika	
	SIST EN ISO 11885	ICP-AES	
Krom - šestvalentni	DIN 38406-E29 SIST ISO 11083	ICP-MS spektrofotometrija - 1,5-difenilkarbazid	
Mangan	DIN 38406-E2	AAS – plamenska tehnika	•
	SIST EN ISO 11885	ICP-AES	
Molibden	DIN 38406-E29 SIST EN ISO 11885	ICP-MS ICP-AES	•
Nikelj	DIN 38406-E29 SIST ISO 8288, sekc. 1, aneks A	ICP-MS AAS – plamenska tehnika	•
	DIN 38406-E11-2	AAS-elektrotermična tehnika	
	SIST EN ISO 11885	ICP-AES	
	DIN 38406-E29	ICP-MS	

PARAMETER	METODA	PRINCIP METODE	SPREMEMBE METODE, OPOMBE
Selen	ISO 9965	AAS – hidridna tehnika	•
	SIST EN ISO 11885	ICP-AES	
Srebro	DIN 38406-E29 DIN 38406-E18	ICP-MS AAS – elektrotermična tehnika	•
	SIST EN ISO 11885	ICP-AES	
	DIN 38406-E29	ICP-MS	
Svinec	DIN 38406-E6	AAS – elektrotermična tehnika	•
	SIST ISO 8288, sekc. 1, aneks A	AAS – plamenska tehnika	
	SIST EN ISO 11885	ICP-AES	
Talij	DIN 38406-E29 DIN 38406-E26	ICP-MS AAS – elektrotermična tehnika	•
Telur	DIN 38406-E29 DIN 38406-E29	ICP-MS ICP-MS	•
Titan	SIST EN ISO 11885	ICP-AES	•
Vanadij	SIST EN ISO 11885	ICP-AES	•
Železo	DIN 38406-E29 SIST EN ISO 11885	ICP-MS ICP-AES	•
	DIN 38406-E29	ICP-MS	
	SIST ISO 6332	spektrofotometrija - 1,10-fenantrolin	
Živo srebro	SIST ISO 5666-1	AAS – tehnika hladnih par	•
Klor - prosti	SIST ISO 7393-2, tč. 3.1.	kolorimetrija - DPD	
	SIST ISO 7393-1, tč. 3.1.	titrimetrija - DPD	
Celotni klor	SIST ISO 7393-2, tč. 3.2.	kolorimetrija-kalijev jodid, DPD	
	SIST ISO 7393-1, tč. 3.2.	titrimetrija-kalijev jodid, DPD	
Celotni vezani dušik	SIST ISO 10048	razklop z Dewardovo zmesjo	•
Dušik po Kjeldahlu	SIST EN 25663	mineralizacija s selenom	•

PARAMETER	METODA	PRINCIP METODE	SPREMEMBE METODE, OPOMBE
Amonijev dušik	SIST ISO 5664	destilacija, titrimetrija	
	SIST ISO 7150-1	spektrofotometrija- Na-diklorizocianurat in Na-salicilat, ročna metoda	
	SIST ISO 7150-2	spektrofotometrija, avtomatska metoda	
Nitritni dušik	SIST ISO 6778	elektrometrija - iono selektivna elektroda	
	SIST EN 26777	spektrofotometrija - sulfanilamid in N-(1-naftil)-etilendiamin	
Nitratni dušik	SIST EN ISO 10304-2	ionska kromatografija	
	SIST EN ISO 10304-2	ionska kromatografija	
	SIST ISO 7890-1	spektrofotometrija- 2,6-dimetilfenol	
Celotni cianid	SIST ISO 7890-3	spektrofotometrija- sulfosalicilna kislina	
	SIST ISO 6703-1	katalitični razklop v močno kisl sredini; določitev cianidnih ionov spektrofotometrično s piridin- barbiturno kislino ali s titracijo s srebrovim nitratom	•
Cianid - lahko sprostljiv	SIST ISO 6703-2	razklop pri sobni temperaturi in pH 4; določitev cianidnih ionov spektrofotometrično s pididin- barbiturno kislino ali s titracijo s srebrovim nitratom	
Fluorid	SIST ISO 10359-1	elektrometrija-iono selektivna elektroda	
Klorid	SIST EN ISO 10304-2	ionska kromatografija	
	SIST EN ISO 10304-2	ionska kromatografija	
	SIST ISO 9297	titracija po Mohru	
	DIN 38405-D1-2	potenciometrična titracija	
	DIN 38405-D1-3	kulometrija	
Celotni fosfor	DIN 38405-D1-4	gravimetrija	
	SIST ISO 6878-1, sekc.4	razklop, spektrofotometrija- amonmolibdat, askorbinska kislina	• razklop z zmesjo kalijevega persulfata, dušikove in žveplove kisline
Fosfor - ortofosfat	SIST ISO 6878-1, sekc.1	spektrofotometrija - amonmolibdat, askorbinska kislina	
	SIST EN ISO 10304-2	ionska kromatografija	

PARAMETER	METODA	PRINCIP METODE	SPREMEMBE METODE, OPOMBE
Sulfat	SIST EN ISO 10304-2 SIST ISO 9280	ionska kromatografija	
Sulfid	SIST ISO 10530	gravimetrija - barijev klorid spektrofotometrija - metilensko modro	
Sulfit	SIST EN ISO 10304-3	ionska kromatografija	
ORGANSKI PARAMETRI			
Celotni organski ogljik - TOC	SIST ISO 8245	oksidacija, določitev CO ₂	•
Kemijska potreba po kisiku - KPK	SIST ISO 6060	oksidacija s K-dikromatom, titracija	•
Biokemijska potreba po kisiku - BPK ₅	SIST ISO 5815	razredčevalna metoda; meritev konc. kisika z elektrodo, po Winklerju ali manometrično ekstrakcija, gravimetrija	• dodatek alitiosečnine za zaviranje nitrifikacije;
Težkohlapne lipofilne snovi (maščobe, mineralna olja ...)	DIN 38409-H17		•
Celotni ogljikovodiki (mineralna olja)	DIN 38409-H18	ekstrakcija, IR-spektrometrija	•
Lahkohlapni aromatski ogljikovodiki - BTX	SIST ISO 11423-1	HS/GC/FID	•
Adsorbiljivi organski halogeni - AOX	SIST ISO 11423-2 SIST ISO 9562	ekstrakcija, GC/FID adsorpcija, sežig, kulometrija	• kolonska adsorpcija
Izpihljivi organski halogeni- POX	DIN 38409-H14	izpihovanje, sežig, kulometrija	•
Lahkohlapni halogenirani ogljikovodiki - LKCH: tetraklorometan, triklorometan, 1,2-dikloroetan, trikloroeten, tetrakloroeten, heksakloro-1,3- butadien....	SIST EN ISO 10301	HS/GC/ECD	•
Polarna organska topila	SIST ISO 11423-1	HS/GC/FID	• HS/MSD
Fenoli	SIST ISO 6439	destilacija, dodatek 4-amino- antipirina, ekstrakcija, spektrofotometrija	•
Tenzidi - anionski	SIST ISO 7875-1	spektrofotometrija - metilensko modro aktivne snovi	
Tenzidi - neionski	SIST ISO 7875-2	Dragendorffov reagent - bizmut aktivne snovi	

PARAMETER	METODA	PRINCIP METODE	SPREMEMBE METODE, OPOMBE
Tenzidi - kationski	DIN 38409-H20	spektrofotometrija - disulfin modro aktivne snovi	
Organoklorni pesticidi: HCH, DDT, dikofol, PCP, drini, klorobenzeni, kvintozen, teknazen, heptaklor, heptaklorepoksid...	SIST EN ISO 6468	GC/ECD	•
Triklorobenzen	SIST EN ISO 6468	GC/ECD	•
	SIST EN ISO 10301	HS/GC/ECD	
Poliklorirani bifenili-PCB	SIST EN ISO 6468	GC/ECD	•
Policiklični aromatski	ISO/DIS 7981-2 ali	HPLC	
ogljikovodiki-PAO	DIN 38407-F8		

-
- ICP-AES - koncentracije raztopljenih in neraztopljenih snovi v homogenem vzorcu
- ICP-MS - induktivno sklopljena plazma z atomsko emisijsko spektroskopijo
- AAS - induktivno sklopljena plazma z masno spektrometrijo
- GC/ECD - atomska absorpcijska spektrometrija
- GC/FID - plinska kromatografija, detektor na zajetje elektronov
- HS - plinska kromatografija, plamensko ionizacijski detektor
- MSD - "head space"
- HPLC - masno selektivni detektor
- tekočinska kromatografija