

Rezultati preiskav vzorcev Tojnice in Ljubljanice, odvzetih dne 16. 5. 2017 na območju pogorišča skladišča odpadkov Kemis

Za kemijske parametre se stanje površinskih voda vrednoti glede na okoljske standarde kakovosti, ki so določeni v Uredbi o stanju površinskih voda (Uradni list RS, št. 14/09, 98/10, 96/13, 24/16). Okoljski standardi kakovosti so določeni kot letna povprečna vrednost parametra v vodi (v nadaljnjem besedilu: LP-OSK), ki zagotavljajo varstvo pred dolgotrajno izpostavljenostjo, in kot največja dovoljena koncentracija parametra v vodi (v nadaljnjem besedilu: NDK-OSK), ki preprečujejo akutne posledice onesnaženja. Rezultate analiz vode smo ovrednotili glede na preseganje največje dovoljene koncentracije parametra v vodi, ker gre v teh razmerah za ugotavljanje akutnih posledic onesnaženja (rdeče obarvani rezultati). Z rumeno pa so obarvani rezultati, kjer je presežen okoljski standard, izražen kot letna povprečna vrednost, ki ščiti pred kroničnimi posledicami onesnaženja. V tabeli so podani tudi rezultati analiz parametrov, za katere v Uredbi o stanju površinskih voda ni določen okoljski standard kakovosti.

Legenda barv:	
	presežena največja dovoljena koncentracija v površinskih vodah (NDK-OSK)
	presežen okoljski standard kakovosti, izražen kot povprečna letna vrednost (LP-OSK)

Parameter	Enota	Izražen kot	LP-OSK	NDK-OSK	Tojnica pri gasilnem domu Sinja Gorica	Tojnica pred pivniki pri obratu Kemis	Tojnica Pot na Tojnice 39	Ljubljanica pri ribiškem domu
Splošni fizikalno-kemijski parametri								
Neraztopljene snovi	mg/L				7,6	6,4	350	1,4
Kemijska potreba po kisiku - KPK (K ₂ Cr ₂ O ₇)	mg/L	O ₂			8	60	450	9
Raztopljeni organski ogljik (DOC)	mg/L	C			2,31	14,7	48,5	2,37
Amonij	mg/L	NH ₄			0.074	1,9	2,6	0.041
Nitrit	mg/L	NO ₂			0.059	1	1,6	0.044
Nitrat	mg/L	NO ₃			3,14	11,6	24,4	4,93

Parameter	Enota	Izražen kot	LP-OSK	NDK-OSK	Tojnica pri gasilnem domu Sinja Gorica	Tojnica pred pivniki pri obratu Kemis	Tojnica Pot na Tojnice 39	Ljubljana pri ribiškem domu
Sulfat	mg/L	SO4			5,56	7,28	9,74	4,97
Klorid	mg/L	Cl			12,5	16	18,3	4,65
Fluorid	µg/L	F	680	6800	55	694	4200	99
Celotni fosfor	mg/L	PO4			0,3	0,58	4,79	0,13
Ortofosfat	mg/L	PO4			0.079	0.091	0,037	0.067
Kalcij	mg/L				67	64	72	62
Magnezij	mg/L				32	29	32	9,9
Natrij	mg/L				7,8	14	21	3,3
Kalij	mg/L				1,3	2,4	3,4	0,64
Hidrogenkarbonati	HCO3				354	372	384	226
Skupna trdota	°N				16,8	15,6	17,5	11
Karbonatna trdota	°N				16,2	17,1	17,6	10,4
m-Alkaliteta	mekv/L				5,8	6,1	6,3	3,7
Kovine in mikroelementi								
Bor	µg/L		210	1830	8,4	32	48	7
Kadmij	µg/L		0,15	0,9	[0.008]	0.074	0,2	0.012
Svinec	µg/L		1,2	14	[0.03]	0,44	0,96	0.053
Nikelj	µg/L		4	34	0,17	130	530	13
Arzen	µg/L		7	21	0,7	0,76	1	0,19
Baker	µg/L		9,2	74	0,42	6,5	21	0,98
Cink	µg/L		56,2	524,2	[2]	31	80	2,5
Krom	µg/L		12	160	0,13	55	140	3,3
Molibden	µg/L		24	200	0,47	21	120	3,2
Kobalt	µg/L		0,4	2,9	0.088	2,2	7,5	0,21
Selen	µg/L		6	72	0,14	0,24	0,38	0,14

Parameter	Enota	Izražen kot	LP-OSK	NDK-OSK	Tojnica pri gasilnem domu Sinja Gorica	Tojnica pred pivniki pri obratu Kemis	Tojnica Pot na Tojnice 39	Ljubljana pri ribiškem domu
Antimon	µg/L		3,8	30,6	0,17	0,56	1,3	0.077
Aluminij	µg/L				26	50	110	28
Železo	µg/L				59	240	450	30
Barij	µg/L				13	15	23	7
Kositer	µg/L				[0.03]	0,3	1,9	0.039
Srebro	µg/L				[0.01]	0.018	0.033	[0.01]
Titan	µg/L				1,9	0,85	1,9	0,76
Berilij	µg/L				[0.01]	0.013	0.024	[0.01]
Mangan	µg/L				39	70	290	8,3
Vanadij	µg/L				1,2	1,1	1,2	0,58
Živo srebro	µg/L			0,07	[0.004]	0,0076	0,0086	[0.004]
Lahkohlapni aromatski ogljikovodiki								
1,2,3-Trimetilbenzen	µg/L		2	20	[0.1]	12	78	0,8
Stiren	µg/L				[0.1]	370	1300	20
Benzen	µg/L		10	50	[0.1]	0,9	2,2	[0.1]
1,2,4-Trimetilbenzen	µg/L		2	20	[0.1]	49	330	3,4
1,3,5-Trimetilbenzen	µg/L		2	20	[0.1]	11	76	0,8
m,p- Ksilen	µg/L		185	1850	[0.1]	51	210	3,1
o-Ksilen	µg/L	[0.1]			8,6	35	0,5	
Toluen	µg/L		74	740	[0.1]	83	210	3,8
Heksakloroetan	µg/L				[0.1]	[0.1]	[0.1]	[0.1]
Etilbenzen	µg/L				[0.1]	14	54	0,8
Lahkohlapni halogenirani ogljikovodiki								

Parameter	Enota	Izražen kot	LP-OSK	NDK-OSK	Tojnica pri gasilnem domu Sinja Gorica	Tojnica pred pivniki pri obratu Kemis	Tojnica Pot na Tojnice 39	Ljubljana pri ribiškem domu
Triklorometan (kloroform)	µg/L		2,5		[0.1]	0,5	1,1	[0.1]
Tribromometan (bromoform)	µg/L				[0.1]	[0.1]	[0.1]	[0.1]
Bromodiklorometan	µg/L				[0.1]	[0.1]	[0.1]	[0.1]
Dibromoklorometan	µg/L				[0.1]	[0.1]	[0.1]	[0.1]
Tetraklorometan	µg/L		12		[0.1]	[0.1]	[0.1]	[0.1]
Diklorometan	µg/L		20		<0.6	1200	3700	55
1,1-Dikloroetan	µg/L				[0.1]	[0.1]	[0.1]	[0.1]
1,2-Dikloroetan	µg/L		10		[0.1]	[0.1]	[0.1]	[0.1]
1,1-Dikloroeten	µg/L				[0.1]	[0.1]	[0.1]	[0.1]
cis 1,2-Dikloroeten	µg/L				[0.1]	[0.1]	[0.1]	[0.1]
Trans-1,2-dikloroeten	µg/L				[0.1]	[0.1]	[0.1]	[0.1]
Tetrakloroeten (Tetrakloretilen)	µg/L		10		[0.1]	51	190	3,1
Trikloroeten	µg/L		10		[0.1]	0,1	0,3	[0.1]
1,1,1-Trikloroetan	µg/L				[0.1]	[0.1]	[0.1]	[0.1]
1,1,2-Trikloroetan	µg/L				[0.2]	[0.2]	[0.2]	[0.2]
1,1,2,2-Tetrakloroetan	µg/L				[0.2]	[0.2]	[0.2]	0,8
Organski parametri								
Celotni organski ogljik (TOC)	mg/L				2,45	14,9	45,5	2,09
Policiklični aromatski ogljikovodiki								
Antracen	µg/L		0,1	0,1	[0.002]	0,16	2,59	0.015
Acenaften	µg/L				[0.002]	0.059	0,88	0.009

Parameter	Enota	Izražen kot	LP-OSK	NDK-OSK	Tojnica pri gasilnem domu Sinja Gorica	Tojnica pred pivniki pri obratu Kemis	Tojnica pred izlivom v Ljubljano	Ljubljana pri ribiškem domu
Acenaftilen	µg/L				[0.003]	0,11	1,25	0,0095
Benzo(a)antracen	µg/L				[0.001]	0,19	2,63	0,019
Benzo(a)piren	µg/L			0,27	0,0008	0,104	2,06	0,008
Benzo(b)fluoranten	µg/L			0,017	0,001	0,049	0,88	0,012
Benzo(ghi)perilen	µg/L			0,0082	[0.001]	0,76	1,75	[0.001]
Benzo(k)fluoranten	µg/L			0,017	[0.001]	0,015	0,27	0,001
Dibenzo(a,h)antracen	µg/L				[0.001]	0,032	0,45	[0.001]
Fenantren	µg/L				0,005	0,998	15,89	0,096
Fluoranten	µg/L		0,0063	0,12	0,002	0,084	1,63	0,008
Fluoren	µg/L				[0.002]	0,18	2,46	0,019
Indeno(1,2,3-c,d)piren	µg/L				[0.001]	0,012	0,074	[0.001]
Krizen	µg/L				0,001	0,32	4,83	0,007
Naftalen	µg/L		2	130	0,004	2,6	21,87	0,19
Piren	µg/L				0,005	0,45	7,01	0,031
Druge organske spojine								
Formaldehid	µg/L		130	1300	56	740	2300	57
Posebna onesnaževala								
Adsorbiljivi organski halogeni (AOX)	µg/L	Cl	20		10	113	405	25
Tenzidi-anionski	µg/L	MBAS	250	2500	[20]	180	1300	[20]
Indeks mineralnih olj	mg/L		0,05		[0.003]	0,56	4,92	0,12
Cianid - prosti	µg/L	CN	1,2	17	[0.1]	10	16	[0.1]

