



Bioinstitut d.o.o.

Laboratorijska djelatnost

Dr. Rudolfa Steinera 7, HR-40000 Čakovec, Uprava: dir. dr.sc. Saša Legen D.V.M.,

OIB: 425 888 98 414, Matični broj: 3108589, Trg. sud u Varaždinu: 070002678,

Temeljni kapital: 34.640.600,00 kn uplaćen u cijelosti,

Žiro račun (IBAN): HR5824840081100327923, Raiffeisenbank d.d. Čakovec

Tel. 040 391 485 • Fax: 040 391 493 • laboratorij@bioinstitut.hr • www.bioinstitut.hr



OBRATOVALNI MONITORING POVRŠINSKIH VODA BREZNIŠKOG POTOKA IN POTOKA NIČNICA NA ODLAGALIŠČU NENEVARNIH ODPADKOV HRASTNIK, BRDCE (Oktober 2019)

Datum vzorčenja: 28.10.2019. **Konec analiza:** 26.11.2019.
Poreklo vzorca: Trenutni (naključni) vzorec površinske vode
Vzorčevalec: Delavec BIOINSTITUTA d.o.o. skladno s standardi HRN EN ISO 5667-6:2016* in HRN EN ISO 19458:2008*
Izvajalec: Bioinstitut d.o.o., Rudolfa Steinera 7, Čakovec
Naročnika: Ceruz d.o.o., Brdce 41B, 1431 Dol pri Hrastniku
Številka vzorca: PV/1835/19 (Brezniški potok gorvodno), PV/1834/19 (Brezniški potok dolvodno) in PV/1836/19 (potok Ničnica)
Delovni nalog: Naročilo št. 87/19 – ponudba ponudnika št. BMK-372/11/07/2019 z dne 11/07-2019.
Šifra dejavnosti: /
Ponblistilo: Potrdilo za upis v evidenco oseb za izvajanje obratovalnega monitoringa stanja površinskih voda pod zaporedno številko 3 za čas do 25.11.2026., št. 35435-15/2017-3, 27.9.2017., Ministrstvo za okolje in prostor - Agencija Republike Slovenije za okolje.

Izvajalec naloge:

Laboratorijska djelatnost Bioinstitut d.o.o.
Vodja: Mario Posedi, prof.fiz.i.kem.
Laboratorij za ekologiju:
Vodja: dr.sc. Teuta Tompić, dipl.ing
Sodelavci: dr.sc. Vesna Šimunić-Mežnarić, dipl.ing
dr.sc. Gordana Hajduk, dipl.ing
Dunja Turk, dipl.ing.biol.

1. UVOD

Po Pogodbi smo na odlagališču nenevarnih odpadkov Hrastnik v mesecu oktobru 2019 izvedli meritve onesnaženosti površinske vode Brezniškega potoka in potoka Ničnica.

V poročilu navajamo podatke o izvedenih terenskih meritvah, vzorčenju vod in rezultate analiz vzorcev vod.

2. OPSEG DEL

Dela smo izvedli skladno:

- z Pogodbom i ponudbom BMK-372/11/07/2019 z dne 11/07-2019,
- z okoljevarstvenim dovoljenjem
- z Pravilnikom o obratovalnem monitoringu stanja površinskih voda (Ur. List RS 91/2013) na odlagališču nenevarnih odpadkov Hrastnik,

Vzorčenje in meritve smo izvedli na naslednjih merilnih mestih:

- Brezniški potok – gorvodno (BPG)
- Brezniški potok – dolvodno (BPD)
- potok Ničnica (NPD)

Na omenjenih merilnih mestih smo izvedli terenske meritve – temperaturo vode, pH vrednost, elektroprevodnost, redoks potencial in koncentracijo kisika ter vzorčenje površinskih vod s pripravo vzorcev.

3. PODATKI O VZORČENJU

Površinsko vodo smo vzorčili skladno z določili standardov HRN EN ISO 5667-6:2016* in HRN EN ISO 19458:2008*

Merilno mesto: Brezniški potok – gorvodno (BPG)

Način vzorčenja: zajem

Videz vzorca vode: bistra, brez vonja in brez barve

Številka vzorca: PV/1835/19

Vzorčevalec: Saša Šarić

Merilno mesto: Brezniški potok – dolvodno (BPD)

Način vzorčenja: zajem

Videz vzorca vode: zelo šibkeg vonja in rumeno rjave barve

Številka vzorca: PV/1834/19

Vzorčevalec: Saša Šarić

Merilno mesto: potok Ničnica (NPD)

Način vzorčenja: zajem

Videz vzorca vode: šibkeg vonja in rjave barve

Številka vzorca: PV/1836/19

Vzorčevalec: Saša Šarić



Bioinstitut d.o.o.

Laboratorijska djelatnost

Dr. Rudolfa Steinera 7, HR-40000 Čakovec, Uprava: dir. dr.sc. Saša Legen D.V.M.,

OIB: 425 888 98 414, Matični broj: 3108589, Trg. sud u Varaždinu: 070002678,

Temeljni kapital: 34.640.600,00 kn uplaćen u cijelosti,

Žiro račun (IBAN): HR5824840081100327923, Raiffeisenbank d.d. Čakovec

Tel. 040 391 485 • Fax: 040 391 493 • laboratorij@bioinstitut.hr • www.bioinstitut.hr



POROČILO O VZORČENJU IN MERITVAH NA TERENU PV/1835/19 (BPG)

VZOREC:

Številka vzorca: PV/1835/19 (BPG)

Naročnika: Ceroz d.o.o., Brdce 41B, 1431 Dol pri Hrastniku

Izvajalec: Bioinstitut d.o.o., Rudolfa Steinera 7, Čakovec

Metoda vzorčenja: HRN EN ISO 5667-6:2016*, HRN EN ISO 19458:2008*

Poreklo vzorca: Trenutni (naključni) vzorec površinske vode

Mesto vzorčenja: Odlagališče Hrastnik, Brdce – Brezniški potok – gorvodno (BPG)

Koordinate: X - 111823,08 ; Y - 512547,19

Oznaka: BPG

Odvzel: Saša Šarić

Količina vzorca: 15 L **Čas vzorčenja:** 28.10.2019. 11:45h

Začetek analize: 28.10.2019. 11:45h **Konec analize:** 26.11.2019.

Opis vzorčenja: Vzorčenje je bilo izvedeno z zajemom. V času odvzema vode so tudi izvedene terenske meritve temperature zraka in vode, pH vrednosti, barve, vonja, električne prevodnosti in vsebnosti raztopljenega kisika.

Opis vzorca: Bistra, brez vonja in brez barve.

REZULTATI MERITEV NA TERENU:

1	Fizikalno-kemijski parametri	Enota	Metoda	Rezultat	LOD	LOQ
1.1	Temperatura zraka	°C	SOP-KO-40/50a* 1.izdajanje (02.04.2013.)	15,0	-20	-20
1.2	Temperatura vode	°C	SM 23rdEd. 2017.2550B*	15,3	0	0
1.3	pH	pH	HRN ISO 10523:2012*	7,89	2	2
1.4	Električna prevodnost pri 25°C	µS/cm	HRN EN 27888:2008*	1011	0,10	0,10
1.5	Koncentracija v vodi raztopljenega kisika	mg O ₂ /l	ASTM Standards: D888-18, Test Method C*	9,82	0,05	0,05
1.6	Nasičenost vode s kisikom	%	ASTM Standards: D888-18, Test Method C*	99,8		

POROČILO O PRESKUSIH PV/1835/19 (gorvodno)

I	Parametri kemijskega stanja	Enota	Metoda	Rezultat	LOD	LOQ	LP-OSK	NDK-OSK
1.1	Alaklor	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. Izdanje(2017-12-04)	<0,002	0,002	0,002	0,3	0,7
1.2	Antracen	µg/l	ISO 28540:2011*	0,00011	0,00005	0,00005	0,1	0,1
1.3	Atrazin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. Izdanje(2017-12-04)	< 0,002	0,002	0,002	0,6	2,0
1.4	Benzen	µg/l	HRN ISO 11423-1:2002**	< 0,2	0,2	0,2	10	50
1.5	2,2,4,4,5-PentaBDE (BDE-99)	µg/l	EPA 1614 modif.*	< 0,00175	0,00175	0,00175		
1.6	2,2,4,4,6-PentaBDE (BDE-100)	µg/l	EPA 1614 modif.*	< 0,00073	0,00073	0,00073		
1.7	Kadmij in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 15586:2008*	0,15	0,03	0,03	0,29	1,54
1.8	Ogljikov tetraklorid	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,5	0,5	0,5	12	ni relevantno
1.9	Kloralkani C10-C13	µg/l	***	< 0,1	0,4	0,1	0,4	1,4
1.10	Klorfenvinfos	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. Izdanje(2017-12-04)	<0,002	0,002	0,002	0,1	0,3
1.11	Klorpirifos-etil	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. Izdanje(2017-12-04)	<0,002	0,002	0,002	0,03	0,1
1.12	Ciklodienski pesticid – aldrin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	< 0,001	0,0003	0,0009	Σ=0,01	ni relevantno
1.13	Ciklodienski pesticid – dieldrin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	< 0,001	0,0003	0,0009		ni relevantno
1.14	Ciklodienski pesticid – endrin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	< 0,001	0,0003	0,0010		ni relevantno
1.15	Ciklodienski pesticid – izodrin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	< 0,001	0,0003	0,0009		ni relevantno
1.16	Vsota DDT	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	< 0,001	0,0003	0,0011	0,025	ni relevantno
1.17	Para-para-DDT	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	< 0,001	0,0003	0,0011	0,01	ni relevantno
1.18	1,2-dikloretnan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,2	0,2	0,2	10	ni relevantno
1.19	Diklormetan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,6	0,6	0,6	20	ni relevantno
1.20	Di-(2-etilheksil)ftalat (DEHP)	µg/l	SM 23rdEd. 2017.6410B*	6,254	0,01	0,01	1,3	ni relevantno
1.21	Diuron	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. Izdanje(2017-12-04)	< 0,002	0,002	0,002	0,2	1,8
1.22	Endosulfan	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	< 0,001	0,0003	0,0009	0,005	0,01
1.23	Fluoranten	µg/l	ISO 28540:2011*	< 0,00005	0,00005	0,00005	0,0063	0,12
1.24	Heksaklorbenzen (HCB)	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	< 0,001	0,0003	0,0010		0,05
1.25	Heksaklorbutadien(HCBD)	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,2	0,2	0,2		0,6
1.26	Heksaklorocikloheksan	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	< 0,001	0,0003	0,0010	0,02	0,04
1.27	Izoproturon	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. Izdanje(2017-12-04)	< 0,002	0,002	0,002	0,3	1,0
1.28	Švinec in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 15586:2008*	0,52	0,05	0,05	1,2	14
1.29	Živo srebro in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 12846:2012*	0,008	0,007	0,007		0,0725
1.30	Naftalen	µg/l	ISO 28540:2011*	< 0,00005	0,00005	0,00005	2	130
1.31	Nikelj in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 15586:2008*	1,1	0,5	0,5	4	34
1.32	Nonilfenol (4-nonilfenol)	µg/l	HRN EN ISO 18857-2:2012*	< 0,05	0,05	0,05	0,3	2,0
1.33	Oktilfenol 4-(1,1',3,3'-tetrametilbutil)fenol)	µg/l	HRN EN ISO 18857-2:2012*	< 0,009	0,009	0,009	0,1	ni relevantno
1.34	Pentaklorbenzen (PcCB)	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	< 0,001	0,0002	0,0006	0,007	ni relevantno
1.35	Pentaklorofenol	µg/l	HRN EN ISO 18857-2:2012*	< 0,01	0,01	0,01	0,4	1
1.36	Benzo(a)piren	µg/l	ISO 28540:2011*	< 0,00005	0,00005	0,00005	0,00017	0,27
1.37	Benzo (b)fluoranten	µg/l	ISO 28540:2011*	< 0,00005	0,00005	0,00005		0,017
1.38	Benzo(g,h,i)perilen	µg/l	ISO 28540:2011*	< 0,00005	0,00005	0,00005		0,0082
1.39	Benzo(k)fluoranten	µg/l	ISO 28540:2011*	< 0,00005	0,00005	0,00005		0,017
1.40	Poliaromatski ogljikovodik – PAH (indeno (1,2,3,-c,d.)piren)	µg/l	ISO 28540:2011*	< 0,00005	0,00005	0,00005		ni relevantno
1.41	Simazin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. Izdanje(2017-12-04)	< 0,002	0,002	0,002	1	4
1.42	Tetrakloroetilen	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,3	0,3	0,3	10	ni relevantno
1.43	Trikloroetilen	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,2	0,2	0,2	10	ni relevantno
1.44	Tributilkositrove spojine (tributikositrov kation)	µg/l	HRN ISO 17353:2004*	0,00065	0,00005	0,00005	0,0002	0,0015
1.45	Triklorbenzeni	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,1	0,1	0,1	0,4	ni relevantno
1.46	Triklorometan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,4	0,4	0,4	2,5	ni relevantno
1.47	Trifluralin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. Izdanje(2017-12-04)	< 0,002	0,002	0,002	0,03	ni relevantno



Bioinstitut d.o.o.
Laboratorijska djelatnost

Dr. Rudolfa Steinera 7, HR-40000 Čakovec, Uprava: dir. dr.sc. Saša Legen D.V.M.,
OIB: 425 888 98 414, Matični broj: 3108589, Trg. sud u Varaždinu: 070002678,
Temeljni kapital: 34.640.600,00 kn uplaćen u cijelosti,
Žiro račun (IBAN): HR5824840081100327923, Raiffeisenbank d.d. Čakovec
Tel. 040 391 485 • Fax: 040 391 493 • laboratorij@bioinstitut.hr • www.bioinstitut.hr



2	Spošni fizikalno-kemijski parametri	Enota	Metoda	Rezultat	LOD	LOQ	LP-OSK	NDK-OSK
2.1	Biokemijska poraba kisika v petih dneh (BPK ₅)	mg O ₂ /l	HRN EN 1899-1:2004*	0,7	0,5	0,5		
2.2	Celotni organski ogljik (TOC)	mg/l	HRN EN 1484:2002*	2,47	1	1		
2.3	m-Alkaliteta	mg CaCO ₃ /l	HRN EN ISO 9963-1:1998*	389	20	20		
2.4	Amonij	mg/l	HRN ISO 7150-1:1998*	< 0,03	0,03	0,03		
2.5	Nitrat	mg N/l	SOP-KO-31-33 i 37 I 38/09*, I. izdanje(24.2.2016.)	0,8	0,15	0,15		
2.6	Celotni dušik	mg/l	SOP-KO-31-33 i 37 I 38/09*, I. izdanje(24.2.2016.)	1,3	0,15	0,15		
2.7	Celotni fosfor	mg/l	HRN EN ISO 6878:2008*	< 0,0045	0,0045	0,0045		
2.8	Ortofosfat	mg/l	HRN EN ISO 6878:2008*	< 0,0045	0,0045	0,0045		
2.9	Suspendirane snovi po sušenju	mg/l	HRN EN 872:2008*	< 5	5	5		
3	Posebna sintetična onesnaževala	Enota	Metoda	Rezultat	LOD	LOQ	LP-OSK	NDK-OSK
3.1	1,2,4-trimetilbenzen	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,2	0,2	0,2	2	20
3.2	1,3,5-trimetilbenzen	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,3	0,3	0,3	2	20
3.3	Bisfenol-A	µg/l	HRN EN ISO 18857-2:2012*	< 0,009	0,003	0,009	1,6	16
3.4	Klorotoluron (+desmetil klorotoluron)	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. izdanje(2017-12-04)	< 0,002	0,002	0,002	0,8	8
3.5	Cianid (prosti)	µg/l	*****	< 5	5	5	1,2	17
3.6	Dibutilftalat	µg/l	SM 23rdEd. 2017.6410B*	< 0,01	0,01	0,01	10	100
3.7	Dibutilkositrov kation	µg/l	HRN ISO 17353:2004*	< 0,00005	0,00005	0,00005	0,02	0,210
3.8	Epiklorhidrin	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 3,2	3,2	3,2	12	120
3.9	Fluoridi	µg/l	HRN EN ISO 10304-1:2009*	0,22	100	0	680	6800
3.10	Formaldehid	µg/l	SOP-KO-31-33, 37 i 38/77d*, I. izdanje(21.8.2018.)	< 20	20	20	130	1300
3.11	Glifosat	µg/l	***	< 0,100	0,100	0,100	20	200
3.12	Heksakloroetan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,03	0,03	0,03	24	240
3.13	Ksileni	µg/l	HRN ISO 11423-1:2002**	< 0,2	0,2	0,2	185	1850
3.14	Linearni alkilbenzen sulfonati-LAS (C10-C13), anionaktivni detergenti	µg/l	***	< 20	20	20	250	2500
3.15	n-heksan	µg/l	****	< 0,5	0,05	0,1	0,2	1,2
3.16	Pendimetalin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. izdanje(2017-11-15)	< 0,01	0,01	0,01	0,3	3
3.17	Fenoli	µg/l	*****	< 5	5	5	7,7	77
3.18	S-metolaktor	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. izdanje(2017-12-04)	<0,002	0,002	0,002	0,3	2,7
3.19	Terbutilazin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. izdanje(2017-12-04)	<0,002	0,002	0,002	0,5	5,3
3.20	Toluen	µg/l	HRN ISO 11423-1:2002**	< 0,2	0,2	0,2	74	740
4	Posebna nesintetična onesnaževala	Enota	Metoda	Rezultat	LOD	LOQ	LP-OSK	NDK-OSK
4.1	Arzen in njegove spojine	µg/l	SOP-KO-31:37/7b*, V. izdanje (13.2.2015.)	< 1	1	1	7	21
4.2	Baker in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	< 1	1	1	9,2	74
4.3	Bor in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	78	13	13	210,0	1830,0
4.4	Cink in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	< 5	5	5	56,2	524,2
4.5	Kobalt in njegove spojine	µg/l	*****	< 0,09	0,09	0,09	0,4	2,9
4.6	Celotni krom in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	< 1	1	1	12	160
4.7	Molibden in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	< 4	4	4	24	200
4.8	Antimon in njegove spojine	µg/l	***	< 1	1	1	3,8	30,6
4.9	Selen	µg/l	HRN EN ISO 15586:2008*	14,09	1	1	6	72



Bioinstitut d.o.o.
Laboratorijska djelatnost

Dr. Rudolfa Steinera 7, HR-40000 Čakovec, Uprava: dir. dr.sc. Saša Legen D.V.M.,
OIB: 425 888 98 414, Matični broj: 3108589, Trg. sud u Varaždinu: 070002678,
Temeljni kapital: 34.640.600,00 kn uplaćen u cijelosti,
Žiro račun (IBAN): HR5824840081100327923, Raiffeisenbank d.d. Čakovec
Tel. 040 391 485 • Fax: 040 391 493 • laboratorij@bioinstitut.hr • www.bioinstitut.hr



5	Ostala posebna onesnaževala	Enota	Metoda	Rezultat	LOD	LOQ	LP-OSK	NDK-OSK
5.1	Nitrit	mg N/l	HRN EN ISO 10304-1:2009*	< 0,02	0,017	0,02		ni določena
5.2	KPKCr	mg O ₂ /l	HRN ISO 15705:2003*	< 4	1,3	4	13,6-29,9	ni določena
5.3	Sulfat	mg/l	HRN EN ISO 10304-1:2009*	223,33	1,7	5	150	ni določena
5.4	Mineralna olja	mg/l	HRN EN ISO 9377-2:2002*	< 0,01	0,003	0,010	0,05	ni določena
5.5	Organski vezani halogeni sposobni adsorpcije (AOX)	µg/l	*****	< 10	10	10	20	ni določena
5.6	Poliklorirani bifenili (PCB)	µg/l	SOP-LEK-31-33, 37/02* V. izdanje (09.11.2018.)	< 0,002	0,002	0,002	0,01	ni določena
6	Dodatni parametri	Enota	Metoda	Rezultat	LOD	LOQ	LP-OSK	NDK-OSK
6.1	Mangan	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	6	0,5	0,5		
6.2	Titan	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	<0,9	0,9	0,9		
6.3	Vanadij	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	< 12	12	12		
6.4	Aluminij	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	< 5	5	5		
6.5	Barij	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	36	1	1		
6.6	Berilij	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	<0,3	0,3	0,3		
6.7	Kositar	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	< 15	15	15		
6.8	Krom VI	mg/l	HRN EN ISO 11083:1998*	< 0,01	0,01	0,01		
6.9	Srebro	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	< 1	1	1		
6.10	Talij	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	< 51	51	51		
6.11	Telur	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	< 17	17	17		
6.12	Pesticid – desetil-atrazin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. Izdanje(2017-12-04)	< 0,002	0,002	0,002		
6.13	Pesticid – prometrin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	< 0,02	0,01	0,02		
6.14	Lakohlapivi klorirani ugljikovodiki (vsota)	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,5		0,5		
6.15	Cis 1,2 dikloroeten	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,2	0,2	0,2		
6.16	Bromdiklorometan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,2	0,2	0,2		
6.17	Dibromklorometan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 1,0	1,0	1,0		
6.18	Trans -1,2 -dikloroeten	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,2	0,2	0,2		
6.19	Tribromometan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,4	0,4	0,4		
6.20	1,1-dikloroeten	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,2	0,2	0,2		
6.21	1,1-dikloroeten	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,6	0,6	0,6		
6.22	1,1,1-trikloroeten	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,1	0,1	0,1		
6.23	1,1,2-trikloroeten	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,2	0,2	0,2		
6.24	1,1,2,2-tetrakloroeten	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,4	0,4	0,4		
6.25	Etilbenzen	µg/l	HRN ISO 11423-1:2002**	< 0,2	0,2	0,2		
6.26	Stiren	µg/l	HRN ISO 11423-1:2002**	< 0,1	0,1	0,1		
6.27	Policiklični aromatski ugljikovodiki (vsota)	µg/l	ISO 28540:2011*	0,00011	0,00005	0,00005		
6.28	Organoklorirani pesticidi-OCP (vsota)	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	< 0,001	0,001	0,001		
6.29	Dimetenamid	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. Izdanje(2017-12-04)	< 0,002	0,002	0,002		
6.30	Pesticid – atrazin-desizopropil	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. Izdanje(2017-12-04)	< 0,008	0,008	0,008		
6.31	Propazin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. Izdanje(2017-12-04)	< 0,002	0,002	0,002		

*Akreditirane metode skladno s standardom HRN EN ISO/IEC 17025:2017.

**Akreditirane metode z fleksibilnim obsegom skladno s standardom HRN EN ISO/IEC 17025:2017.

***Metode so izvedene v laboratoriju ALS Czech Republic, s.r.o iz Češke; a originalno poročilo o preskusih je v prilogah.

****Metode so izvedene v ZAVODU ZA JAVNO ZDRAVSTVO DR. ANDRIJA ŠTAMPAR, a originalno poročilo o preskusih je v prilogah.

*****Metode so izvedene v laboratoriju Gesellschaft für Bioanalytik mbH, Germany, a originalno poročilo o preskusih je v prilogah.

LP-OSK *Letna povprečna vrednost parametra kemijskega stanja v vodi prema Uredbi o stanju površinskih voda (Uradni list RS, št. 14/09, 98/10, 96/13 in 24/16).

NDK-OSK *Največja dovoljena koncentracija parametra kemijskega stanja v vodi prema Uredbi o stanju površinskih voda (Uradni list RS, št. 14/09, 98/10, 96/13 in 24/16).

Pripomba: Rezultati se nanašajo izključno na preiskan vzorec.

Vodja Laboratorija za ekologiju:
dr.sc. Teuta Tompić, dipl.ing.

Vodja Laboratorijske djelatnosti:
Mario Posedi, prof. fiz. i kem.



Bioinstitut d.o.o.

Laboratorijska djelatnost

Dr. Rudolfa Steinera 7, HR-40000 Čakovec, Uprava: dir. dr.sc. Saša Legen D.V.M.,

OIB: 425 888 98 414, Matični broj: 3108589, Trg. sud u Varaždinu: 070002678.

Temeljnji kapital: 34.640.600,00 kn uplaćen u cijelosti,

Žiro račun (IBAN): HR5824840081100327923, Raiffeisenbank d.d. Čakovec

Tel. 040 391 485 • Fax: 040 391 493 • laboratorij@bioinstitut.hr • www.bioinstitut.hr



POROČILO O VZORČENJU IN MERITVAH NA TERENU PV/1834/19 (dolvodno)

VZOREC:

Številka vzorca: PV/1834/19 (dolvodno)

Naročnika: Ceroz d.o.o., Brdce 41B, 1431 Dol pri Hrastniku

Izvajalec: Bioinstitut d.o.o., Rudolfa Steinera 7, Čakovec

Metoda vzorčenja: HRN EN ISO 5667-6:2016*, HRN EN ISO 19458:2008*

Poreklo vzorca: Trenutni (naključni) vzorec površinske vode

Mesto vzorčenja: Odlagališče Hrastnik, Brdce – Brezniški potok – dolvodno

Koordinate: X - 111715,63 ; Y - 512495,63

Oznaka: BPD

Odvzel: Saša Šarič

Količina vzorca: 15 L **Čas vzorčenja:** 28.10.2019. 11:15h

Začetek analize: 28.10.2019. 11:15h **Konec analize:** 26.11.2019.

Opis vzorčenja: Vzorčenje je bilo izvedeno z zajemom. V času odvzema vode so tudi izvedene terenske meritve temperature zraka in vode, pH vrednosti, barve, vonja, električne prevodnosti in vsebnosti raztopljenega kisika.

Opis vzorca: Zelo šibkeg vonja in rumeno rjave barve.

REZULTATI MERITEV NA TERENU:

1	Fizikalno-kemijski parametri	Enota	Metoda	Rezultat	LOD	LOQ
1.1	Temperatura zraka	°C	SOP-KO-40/50a* L izdanje (02.04.2013.)	14,8	-20	-20
1.2	Temperatura vode	°C	SM 23rdEd. 2017.2550B*	15,6	0	0
1.3	pH	pH	HRN ISO 10523:2012*	7,70	2	2
1.4	Električna prevodnost pri 25°C	µS/cm	HRN EN 27888:2008*	1558	0,1	0,1
1.5	Koncentracija v vodi raztopljenega kisika	mg O ₂ /l	ASTM Standards: D888-18, Test Method C*	7,60	0,05	0,05
1.6	Nasičenost vode s kisikom	%	ASTM Standards: D888-18, Test Method C*	79,4		



Bioinstitut d.o.o.

Laboratorijska djelatnost

Dr. Rudolfa Steinera 7, HR-40000 Čakovec, Uprava: dir. dr.sc. Saša Legen D.V.M.,

OIB: 425 888 98 414, Matični broj: 3108589, Trg. sud u Varaždinu: 070002678,

Temeljni kapital: 34.640.600,00 kn uplaćen u cijelosti,

Žiro račun (IBAN): HR5824840081100327923, Raiffeisenbank d.d. Čakovec

Tel. 040 391 485 • Fax: 040 391 493 • laboratorij@bioinstitut.hr • www.bioinstitut.hr

17025-HAA



1073

TEST

POROČILO O PRESKUSIH PV/1834/19 (dolvodno)

I	Parametri kemijskega stanja	Enota	Metoda	Rezultat	LOD	LOQ	LP-OSK	NDK-OSK
1.1	Alaklor	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. Izdanje(2017-12-04)	<0,002	0,002	0,002	0,3	0,7
1.2	Antracen	µg/l	ISO 28540:2011*	< 0,00005	0,00005	0,00005	0,1	0,1
1.3	Atrazin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. Izdanje(2017-12-04)	< 0,002	0,002	0,002	0,6	2,0
1.4	Benzen	µg/l	HRN ISO 11423-1:2002**	3,96	0,2	0,2	10	50
1.5	2,2,4,4,5-PentaBDE (BDE-99)	µg/l	EPA 1614 modif.*	< 0,00175	0,00175	0,00175		
1.6	2,2,4,4,6-PentaBDE (BDE-100)	µg/l	EPA 1614 modif.*	< 0,00073	0,00073	0,00073		
1.7	Kadmij in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 15586:2008*	0,22	0,03	0,03	0,29	1,54
1.8	Ogljikov tetraklorid	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,5	0,5	0,5	12	ni relevantno
1.9	Kloralkani C10-C13	µg/l	***	< 0,1	0,4	0,1	0,4	1,4
1.10	Klorfenvinfos	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. Izdanje(2017-12-04)	<0,002	0,002	0,002	0,1	0,3
1.11	Klorpirifos-etil	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. Izdanje(2017-12-04)	<0,002	0,002	0,002	0,03	0,1
1.12	Ciklodienski pesticid – aldrin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	< 0,001	0,0003	0,0009	Σ=0,01	ni relevantno
1.13	Ciklodienski pesticid – dieldrin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	< 0,001	0,0003	0,0009		ni relevantno
1.14	Ciklodienski pesticid – endrin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	< 0,001	0,0003	0,0010		ni relevantno
1.15	Ciklodienski pesticid – izodrin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	< 0,001	0,0003	0,0009		ni relevantno
1.16	Vsota DDT	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	< 0,001	0,0003	0,0011	0,025	ni relevantno
1.17	Para-para-DDT	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	< 0,001	0,0003	0,0011	0,01	ni relevantno
1.18	1,2-dikloretan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,2	0,2	0,2	10	ni relevantno
1.19	Diklometan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,6	0,6	0,6	20	ni relevantno
1.20	Di-(2-etilheksil)ftalat (DEHP)	µg/l	SM 23rdEd. 2012.6410B*	6,819	0,01	0,01	1,3	ni relevantno
1.21	Diuron	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. Izdanje(2017-12-04)	< 0,002	0,002	0,002	0,2	1,8
1.22	Endosulfan	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	< 0,001	0,0003	0,0009	0,005	0,01
1.23	Fluoranten	µg/l	ISO 28540:2011*	0,00038	0,00005	0,00005	0,0063	0,12
1.24	Heksaklorbenzen (HCB)	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	< 0,001	0,0003	0,0010		0,05
1.25	Heksaklorbutadien(HCBD)	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,2	0,2	0,2		0,6
1.26	Heksaklorcikloheksan	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	< 0,001	0,0003	0,0010	0,02	0,04
1.27	Izoproturon	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. Izdanje(2017-12-04)	< 0,002	0,002	0,002	0,3	1,0
1.28	Svinec in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 15586:2008*	0,59	0,05	0,05	1,2	14
1.29	Živo srebro in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 12846:2012*	< 0,007	0,007	0,007		0,0725
1.30	Naftalen	µg/l	ISO 28540:2011*	< 0,00005	0,00005	0,00005	2	130
1.31	Nikelj in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 15586:2008*	9,66	0,5	0,5	4	34
1.32	Nonilfenol (4-nonilfenol)	µg/l	HRN EN ISO 18857-2:2012*	< 0,05	0,05	0,05	0,3	2,0
1.33	Oktilfenol (4-(1,1',3,3'-tetrametilbutil)fenol)	µg/l	HRN EN ISO 18857-2:2012*	< 0,009	0,009	0,009	0,1	ni relevantno
1.34	Pentaklorbenzen (PeCB)	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	< 0,001	0,0002	0,0006	0,007	ni relevantno
1.35	Pentaklorofenol	µg/l	HRN EN ISO 18857-2:2012*	< 0,01	0,01	0,01	0,4	1
1.36	Benzo(a)piren	µg/l	ISO 28540:2011*	< 0,00005	0,00005	0,00005	0,00017	0,27
1.37	Benzo (b)fluoranten	µg/l	ISO 28540:2011*	0,00005	0,00005	0,00005		0,017
1.38	Benzo(g,h,i)perilen	µg/l	ISO 28540:2011*	< 0,00005	0,00005	0,00005		0,0082
1.39	Benzo(k)fluoranten	µg/l	ISO 28540:2011*	< 0,00005	0,00005	0,00005		0,017
1.40	Poliaromatski ogljikovodik – PAH (indeno (1,2,3,-c,d)piren)	µg/l	ISO 28540:2011*	< 0,00005	0,00005	0,00005		ni relevantno
1.41	Simazin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. Izdanje(2017-12-04)	< 0,002	0,002	0,002	1	4
1.42	Tetrakloroetilten	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,3	0,3	0,3	10	ni relevantno
1.43	Trikloroetilten	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,2	0,2	0,2	10	ni relevantno
1.44	Tributiklostrove spojine (tributiklostrov kation)	µg/l	HRN ISO 17353:2004*	< 0,00005	0,00005	0,00005	0,0002	0,0015
1.45	Triklorbenzeni	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,1	0,1	0,1	0,4	ni relevantno
1.46	Triklorometan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,4	0,4	0,4	2,5	ni relevantno
1.47	Trifluralin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. Izdanje(2017-12-04)	< 0,002	0,002	0,002	0,03	ni relevantno



Bioinstitut d.o.o.
Laboratorijska djelatnost

Dr. Rudolfa Steinera 7, HR-40000 Čakovec, Uprava: dir. dr.sc. Saša Legen D.V.M.,
OIB: 425 888 98 414, Matični broj: 3108589, Trg. sud u Varaždinu: 070002678,
Temeljni kapital: 34.640.600,00 kn uplaćen u cijelosti,
Žiro račun (IBAN): HR5824840081100327923, Raiffeisenbank d.d. Čakovec
Tel. 040 391 485 • Fax: 040 391 493 • laboratorij@bioinstitut.hr • www.bioinstitut.hr



2	Splošni fizikalno-kemijski parametri	Enota	Metoda	Rezultat	LOD	LOQ	LP-OSK	NDK-OSK
2.1	Biokemijska poraba kisika v petih dneh (BPK ₅)	mg O ₂ /l	HRN EN 1899-1:2004*	5,4	0,5	0,5		
2.2	Celomi organski ogljik (TOC)	mg/l	HRN EN 1484:2002*	100,4	1	1		
2.3	m-Alkaliteta	mg CaCO ₃ /l	HRN EN ISO 9963-1:1998*	429	20	20		
2.4	Amonij	mg/l	HRN ISO 7150-1:1998*	0,10	0,03	0,03		
2.5	Nitrat	mg N/l	SOP-KO-31-33 i 37 I 38/09*, I. Izdanje(24.2.2016.)	6,3	0,15	0,15		
2.6	Celotni dušik	mg/l	SOP-KO-31-33 i 37 I 38/09*, I. Izdanje(24.2.2016.)	8,3	0,15	0,15		
2.7	Celotni fosfor	mg/l	HRN EN ISO 6878:2008*	0,79	0,0045	0,0045		
2.8	Ortofosfat	mg/l	HRN EN ISO 6878:2008*	2,00	0,0045	0,0045		
2.9	Suspendirane snovi po sušenju	mg/l	HRN EN 872:2008*	< 5	5	5		
3	Posebna sintetična onesnaževala	Enota	Metod	Rezultat	LOD	LOQ	LP-OSK	NDK-OSK
3.1	1,2,4-trimetilbenzen	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,2	0,2	0,2	2	20
3.2	1,3,5-trimetilbenzen	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,3	0,3	0,3	2	20
3.3	Bisfenol-A	µg/l	HRN EN ISO 18857-2:2012*	< 0,009	0,003	0,009	1,6	16
3.4	Klorotoluron (+desmetil klorotoluron)	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. Izdanje(2017-12-04)	< 0,002	0,002	0,002	0,8	8
3.5	Cianid (prosti)	µg/l	*****	< 5	5	5	1,2	17
3.6	Dibutilftalat	µg/l	SM 23rdEd. 2017.6410B*	< 0,01	0,01	0,01	10	100
3.7	Dibutilkositrov kation	µg/l	HRN ISO 17353:2004*	< 0,00005	0,00005	0,00005	0,02	0,210
3.8	Epiklorhidrin	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 3,2	3,2	3,2	12	120
3.9	Fluoridi	µg/l	HRN EN ISO 10304-1:2009*	0,5	100	0	680	6800
3.10	Formaldehid	µg/l	SOP-KO-31-33, 37 i 38/77d*, I. Izdanje(21.8.2018.)	> 100	20	20	130	1300
3.11	Glifosat	µg/l	***	0,19	0,100	0,100	20	200
3.12	Heksakloroetan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,03	0,03	0,03	24	240
3.13	Ksileni	µg/l	HRN ISO 11423-1:2002**	< 0,2	0,2	0,2	185	1850
3.14	Linearni alkilbenzen sulfonati-LAS (C10-C13), anionaktivni detergenti	µg/l	***	< 20	20	20	250	2500
3.15	n-heksan	µg/l	****	< 0,5	0,05	0,1	0,2	1,2
3.16	Pendimetalin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	< 0,01	0,01	0,01	0,3	3
3.17	Fenoli	µg/l	*****	< 5	5	5	7,7	77
3.18	S-metolaklor	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. Izdanje(2017-12-04)	< 0,002	0,002	0,002	0,3	2,7
3.19	Terbutilazin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. Izdanje(2017-12-04)	< 0,002	0,002	0,002	0,5	5,3
3.20	Toluen	µg/l	HRN ISO 11423-1:2002**	< 0,2	0,2	0,2	74	740
4	Posebna nesintetična onesnaževala	Enota	Metoda	Rezultat	LOD	LOQ	LP-OSK	NDK-OSK
4.1	Arzen in njegove spojine	µg/l	SOP-KO-31:37/7b*, V. izdanje (13.2.2015.)	< 1	1	1	7	21
4.2	Baker in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	< 1	1	1	9,2	74
4.3	Bor in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	210	13	13	210,0	1830,0
4.4	Cink in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	< 5	5	5	56,2	524,2
4.5	Kobalt in njegove spojine	µg/l	*****	12	0,09	0,09	0,4	2,9
4.6	Celotni krom in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	4	1	1	12	160
4.7	Molibden in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	< 4	4	4	24	200
4.8	Antimon in njegove spojine	µg/l	***	< 1	1	1	3,8	30,6
4.9	Selen	µg/l	HRN EN ISO 15586:2008*	17,17	1	1	6	72



Bioinstitut d.o.o.
Laboratorijska djelatnost

Dr. Rudolfa Steinera 7, HR-40000 Čakovec, Uprava: dir. dr.sc. Saša Legen D.V.M.,
OIB: 425 888 98 414, Matični broj: 3108589, Trg. sud u Varaždinu: 070002678,
Temeljni kapital: 34.640.600,00 kn uplaćen u cijelosti,
Žiro račun (IBAN): HR5824840081100327923, Raiffeisenbank d.d. Čakovec
Tel. 040 391 485 • Fax: 040 391 493 • laboratorij@bioinstitut.hr • www.bioinstitut.hr

17025-HAA



1073

TEST

5	Ostala posebna onesnaževala	Enota	Metoda	Rezultat	LOD	LOQ	LP-OSK	NDK-OSK
5.1	Nitrit	mg N/l	HRN EN ISO 10304-1:2009*	0,34	0,017	0,02		ni določena
5.2	KPKCr	mg O ₂ /l	HRN ISO 15705:2003*	12,1	1,3	4	13,6-29,9	ni določena
5.3	Sulfat	mg/l	HRN EN ISO 10304-1:2009*	290,33	1,7	5	150	ni določena
5.4	Mineralna olja	mg/l	HRN EN ISO 9377-2:2002*	47,13	0,003	0,010	0,05	ni določena
5.5	Organski vezani halogeni sposobni adsorbicije (AOX)	µg/l	*****	20	10	10	20	ni določena
5.6	Poliklorirani bifenili (PCB)	µg/l	SOP-LEK-31-33, 37/02* V. izdanje (09.11.2018.)	< 0,002	0,002	0,002	0,01	ni določena
6	Dodatni parametri	Enota	Metoda	Rezultat	LOD	LOQ	LP-OSK	NDK-OSK
6.1	Mangan	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	30	0,5	0,5		
6.2	Titan	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	< 0,9	0,9	0,9		
6.3	Vanadij	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	< 12	12	12		
6.4	Aluminij	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	< 5	5	5		
6.5	Barij	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	49	1	1		
6.6	Berilij	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	< 0,3	0,3	0,3		
6.7	Kositar	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	< 15	15	15		
6.8	Krom VI	mg/l	HRN ISO 11083:1998*	< 0,01	0,01	0,01		
6.9	Srebro	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	< 1	1	1		
6.10	Talij	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	< 51	51	51		
6.11	Tehtur	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	< 17	17	17		
6.12	Pesticid – desetil-atrazin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. Izdanje(2017-12-04)	< 0,002	0,002	0,002		
6.13	Pesticid – prometrin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	< 0,02	0,01	0,02		
6.14	Lakohlapivi klorirani ugljikovodiki (vsota)	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,5		0,5		
6.15	Cis 1,2 dikloroetan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,2	0,2	0,2		
6.16	Bromdiklorometan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,2	0,2	0,2		
6.17	Dibromklorometan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 1,0	1,0	1,0		
6.18	Trans -1,2 -dikloroetan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,2	0,2	0,2		
6.19	Tribromometan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,4	0,4	0,4		
6.20	1,1-dikloroetan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,2	0,2	0,2		
6.21	1,1-dikloroetan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,6	0,6	0,6		
6.22	1,1,1-trikloroetan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,1	0,1	0,1		
6.23	1,1,2-trikloroetan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,2	0,2	0,2		
6.24	1,1,2,2-tetrakloroetan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,4	0,4	0,4		
6.25	Etilbenzen	µg/l	HRN ISO 11423-1:2002**	< 0,2	0,2	0,2		
6.26	Stiren	µg/l	HRN ISO 11423-1:2002**	< 0,1	0,1	0,1		
6.27	Policiklični aromatski ugljikovodiki (vsota)	µg/l	ISO 28540:2011*	< 0,00005	0,00005	0,00005		
6.28	Organoklorirani pesticidi-OCP (vsota)	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	< 0,001	0,001	0,001		
6.29	Dimetenamid	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. Izdanje(2017-12-04)	< 0,002	0,002	0,002		
6.30	Pesticid – atrazin-desizopropil	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. Izdanje(2017-12-04)	< 0,008	0,008	0,008		
6.31	Propazin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. Izdanje(2017-12-04)	< 0,002	0,002	0,002		

*Akreditirane metode skladno s standardom HRN EN ISO/IEC 17025:2017.

**Akreditirane metode z fleksibilnim obsegom skladno s standardom HRN EN ISO/IEC 17025:2017.

***Metode so izvedene v laboratoriju ALS Czech Republic, s.r.o iz Čelke; a originalno poročilo o preskusih je v prilogah.

****Metode so izvedene v ZAVODU ZA JAVNO ZDRAVSTVO DR. ANDRIJA ŠTAMPAR, a originalno poročilo o preskusih je v prilogah.

LP-OSK *Letna povprečna vrednost parametra kemijskega stanja v vodi prema Uredbi o stanju površinskih voda (Uradni list RS, št. 14/09, 98/10, 96/13 in 24/16).

NDK-OSK *Največja dovoljena koncentracija parametra kemijskega stanja v vodi prema Uredbi o stanju površinskih voda (Uradni list RS, št. 14/09, 98/10, 96/13 in 24/16).

Pripomba: Rezultati se nanašajo izključno na preiskan vzorec.

Vodja Laboratorija za ekologiju:

dr.sc. Teuta Tompić, dipl.ing.

Vodja Laboratorijske djelatnosti:

Mario Posedi, prof. fiz. i kem.



Bioinstitut d.o.o.

Laboratorijska djelatnost

Dr. Rudolfa Steinera 7, HR-40000 Čakovec, Uprava: dir. dr.sc. Saša Legen D.V.M.,

OIB: 425 888 98 414, Matični broj: 3108589, Trg. sud u Varaždinu: 070002678,

Temeljni kapital: 34.640.600,00 kn uplaćen u cijelosti,

Žiro račun (IBAN): HR5824840081100327923, Raiffeisenbank d.d. Čakovec

Tel. 040 391 485 • Fax: 040 391 493 • laboratorij@bioinstitut.hr • www.bioinstitut.hr

17025-HAA



1073

TEST

POROČILO O VZORČENJU IN MERITVAH NA TERENU PV/1836/19 (potok Ničnica)

VZOREC:

Številka vzorca:	PV/1836/19 (potok Ničnica)		
Naročnika:	Ceroz d.o.o., Brdce 41B, 1431 Dol pri Hrastniku		
Izvajalec:	Bioinstitut d.o.o., Rudolfa Steinera 7, Čakovec		
Metoda vzorčenja:	HRN EN ISO 5667-6:2016*, HRN EN ISO 19458:2008*		
Poreklo vzorca:	Trenutni (naključni) vzorec površinske vode		
Mesto vzorčenja:	Odlagališče Hrastnik, Brdce – potok Ničnica		
Koordinate:	X – 111852,34 ; Y -512439,34		
Oznaka:	NPD		
Odvzel:	Saša Šarić		
Količina vzorca:	15 L	Čas vzorčenja:	28.10.2019. 12:15h
Začetek analize:	28.10.2019. 12:15h	Konec analize:	26.11.2019.
Opis vzorčenja:	Vzorčenje je bilo izvedeno z zajemom. V času odvzema vode so tudi izvedene terenske meritve temperature zraka in vode, pH vrednosti, barve, vonja, električne prevodnosti in vsebnosti raztopljenega kisika.		
Opis vzorca:	Šibkeg vonja in rjave barve.		

REZULTATI MERITEV NA TERENU:

1	Fizikalno-kemijski parametri	Enota	Metoda	Rezultat	LOD	LOQ
1.1	Temperatura zraka	°C	SOP-KO-40/50a* 1.izdanje (02.04.2013.)	15,3	-20	-20
1.2	Temperatura vode	°C	SM 23rdEd. 2017.2550B*	14,7	0	0
1.3	pH	pH	HRN ISO 10523:2012*	7,83	2	2
1.4	Električna prevodnost pri 25°C	µS/cm	HRN EN 27888:2008*	2730	0,10	0,10
1.5	Koncentracija v vodi raztopljenega kisika	mg O ₂ /l	ASTM Standards: D888-18, Test Method C*	9,55	0,05	0,05
1.6	Nasičenost vode s kisikom	%	ASTM Standards: D888-18, Test Method C*	98,0		



Bioinstitut d.o.o.
Laboratorijska djelatnost

Dr. Rudolfa Steinera 7, HR-40000 Čakovec, Uprava: dir. dr.sc. Saša Legen D.V.M.,
OIB: 425 888 98 414, Matični broj: 3108589, Trg. sud u Varaždinu: 070002678,
Temeljni kapital: 34.640.600,00 kn uplaćen u cijelosti,
Žiro račun (IBAN): HR5824840081100327923, Raiffeisenbank d.d. Čakovec
Tel. 040 391 485 • Fax: 040 391 493 • laboratorij@bioinstitut.hr • www.bioinstitut.hr

17025-HAA



1073

TEST

POROČILO O PRESKUSIH PV/1836/19 (potok Ničnica)

1	Parametri kemijskega stanja	Enota	Metoda	Rezultat	LOD	LOQ	LP-OSK	NDK-OSK
1.1	Alaklor	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. Izdanje(2017-12-04)	<0,002	0,002	0,002	0,3	0,7
1.2	Antracen	µg/l	ISO 28540:2011*	0,00183	0,00005	0,00005	0,1	0,1
1.3	Atrazin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. Izdanje(2017-12-04)	< 0,002	0,002	0,002	0,6	2,0
1.4	Benzen	µg/l	HRN ISO 11423-1:2002**	1,28	0,2	0,2	10	50
1.5	2,2,4,4,5-PentaBDE (BDE-99)	µg/l	EPA 1614 modif.*	< 0,00175	0,00175	0,00175		
1.6	2,2,4,4,6-PentaBDE (BDE-100)	µg/l	EPA 1614 modif.*	< 0,00073	0,00073	0,00073		
1.7	Kadmij in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 15586:2008*	0,14	0,03	0,03	0,29	1,54
1.8	Ogljikov tetraklorid	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,5	0,5	0,5	12	ni relevantno
1.9	Kloralkani C10-C13	µg/l	***	< 0,1	0,4	0,1	0,4	1,4
1.10	Klorfenvinfos	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. Izdanje(2017-12-04)	<0,002	0,002	0,002	0,1	0,3
1.11	Klorpirifos-etil	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. Izdanje(2017-12-04)	<0,002	0,002	0,002	0,03	0,1
1.12	Ciklodienski pesticid – aldrin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	< 0,001	0,0003	0,0009	Σ=0,01	ni relevantno
1.13	Ciklodienski pesticid – dieldrin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	< 0,001	0,0003	0,0009		ni relevantno
1.14	Ciklodienski pesticid – endrin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	< 0,001	0,0003	0,0010		ni relevantno
1.15	Ciklodienski pesticid – izodrin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	< 0,001	0,0003	0,0009		ni relevantno
1.16	Vsota DDT	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	< 0,001	0,0003	0,0011	0,025	ni relevantno
1.17	Para-para-DDT	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	< 0,001	0,0003	0,0011	0,01	ni relevantno
1.18	1,2-dikloretan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,2	0,2	0,2	10	ni relevantno
1.19	Diklormetan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,6	0,6	0,6	20	ni relevantno
1.20	Di-(2-etilheksil)ftalat (DEHP)	µg/l	SM 23rdEd. 2012.6410B*	0,572	0,01	0,01	1,3	ni relevantno
1.21	Diuron	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. Izdanje(2017-12-04)	< 0,002	0,002	0,002	0,2	1,8
1.22	Endosulfan	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	< 0,001	0,0003	0,0009	0,005	0,01
1.23	Fluoranten	µg/l	ISO 28540:2011*	0,00122	0,00005	0,00005	0,0063	0,12
1.24	Heksaklorbenzen (HCB)	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	< 0,001	0,0003	0,0010		0,05
1.25	Heksaklorbutadien(HCBD)	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,2	0,2	0,2		0,6
1.26	Heksaklorcikloheksan	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	< 0,001	0,0003	0,0010	0,02	0,04
1.27	Izoproturon	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. Izdanje(2017-12-04)	< 0,002	0,002	0,002	0,3	1,0
1.28	Svinec in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 15586:2008*	0,43	0,05	0,05	1,2	1,4
1.29	Živo srebro in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 12846:2012*	< 0,007	0,007	0,007		0,0725
1.30	Naftalen	µg/l	ISO 28540:2011*	< 0,00005	0,00005	0,00005	2	130
1.31	Nikelj in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 15586:2008*	37	0,5	0,5	4	34
1.32	Nonilfenol (4-nonilfenol)	µg/l	HRN EN ISO 18857-2:2012*	< 0,05	0,05	0,05	0,3	2,0
1.33	Oktilfenol (4-(1,1',3,3'-tetrametilbutil)fenol)	µg/l	HRN EN ISO 18857-2:2012*	< 0,009	0,009	0,009	0,1	ni relevantno
1.34	Pentaklorbenzen (PeCB)	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	< 0,001	0,0002	0,0006	0,007	ni relevantno
1.35	Pentaklorofenol	µg/l	HRN EN ISO 18857-2:2012*	0,299	0,01	0,01	0,4	1
1.36	Benzo(a)piren	µg/l	ISO 28540:2011*	< 0,00005	0,00005	0,00005	0,00017	0,27
1.37	Benzo(b)fluoranten	µg/l	ISO 28540:2011*	< 0,00005	0,00005	0,00005		0,017
1.38	Benzo(e,h,i)perifen	µg/l	ISO 28540:2011*	< 0,00005	0,00005	0,00005		0,0082
1.39	Benzo(k)fluoranten	µg/l	ISO 28540:2011*	< 0,00005	0,00005	0,00005		0,017
1.40	Poliaromatski ogljikovodik – PAH (indeno (1,2,3,-c,d)piren)	µg/l	ISO 28540:2011*	< 0,00005	0,00005	0,00005		ni relevantno
1.41	Simazin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. Izdanje(2017-12-04)	< 0,002	0,002	0,002	1	4
1.42	Tetrakloroetilen	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,3	0,3	0,3	10	ni relevantno
1.43	Trikloroetilen	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,2	0,2	0,2	10	ni relevantno
1.44	Tributilkositrove spojine (tributikositrov kation)	µg/l	HRN ISO 17353:2004*	< 0,00005	0,00005	0,00005	0,0002	0,0015
1.45	Triklorbenzeni	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,1	0,1	0,1	0,4	ni relevantno
1.46	Triklorometan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,4	0,4	0,4	2,5	ni relevantno
1.47	Trifluralin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. Izdanje(2017-12-04)	< 0,002	0,002	0,002	0,03	ni relevantno



Bioinstitut d.o.o.
Laboratorijska djelatnost

Dr. Rudolfa Steinera 7, HR-40000 Čakovec, Uprava: dir. dr.sc. Saša Legen D.V.M.,
OIB: 425 888 98 414, Matični broj: 3108589, Trg. sud u Varaždinu: 070002678,
Temeljni kapital: 34.640.600,00 kn uplaćen u cijelosti,
Žiro račun (IBAN): HR5824840081100327923, Raiffeisenbank d.d. Čakovec
Tel. 040 391 485 • Fax: 040 391 493 • laboratorij@bioinstitut.hr • www.bioinstitut.hr



2	Splošni fizikalno-kemijski parametri	Enota	Metoda	Rezultat	LOD	LOQ	LP-OSK	NDK-OSK
2.1	Biokemijska poraba kisika v petih dneh (BPK ₅)	mg O ₂ /l	HRN EN 1899-1:2004*	5,9	0,5	0,5		
2.2	Celotni organski ogljik (TOC)	mg/l	HRN EN 1484:2002*	34,06	1	1		
2.3	m-Alkalijeta	mg CaCO ₃ /l	HRN EN ISO 9963-1:1998*	595	20	20		
2.4	Amonij	mg/l	HRN ISO 7150-1:1998*	4,53	0,03	0,03		
2.5	Nitrat	mg N/l	SOP-KO-31-33 i 37 i 38/09*, I. Izdanje(24.2.2016.)	20	0,15	0,15		
2.6	Celotni dušik	mg/l	SOP-KO-31-33 i 37 i 38/09*, I. Izdanje(24.2.2016.)	27,0	0,15	0,15		
2.7	Celotni fosfor	mg/l	HRN EN ISO 6878:2008*	5,01	0,0045	0,0045		
2.8	Ortofosfat	mg/l	HRN EN ISO 6878:2008*	14,49	0,0045	0,0045		
2.9	Suspendirane snovi po sušenju	mg/l	HRN EN 872:2008*	14,4	5	5		
3	Posebna slatetlična onesnaževala	Enota	Metoda	Rezultat	LOD	LOQ	LP-OSK	NDK-OSK
3.1	1,2,4-trimetilbenzen	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,2	0,2	0,2	2	20
3.2	1,3,5-trimetilbenzen	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,3	0,3	0,3	2	20
3.3	Bisfenol-A	µg/l	HRN EN ISO 18857-2:2012*	0,048	0,003	0,009	1,6	16
3.4	Klorotoluron (+desmetil klorotoluron)	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. Izdanje(2017-12-04)	< 0,002	0,002	0,002	0,8	8
3.5	Cianid (prosti)	µg/l	*****	< 5	5	5	1,2	17
3.6	Dibutilfat	µg/l	SM 23rdEd. 2017.6410B*	0,082	0,01	0,01	10	100
3.7	Dibutilkositrov kation	µg/l	HRN ISO 17353:2004*	< 0,00005	0,00005	0,00005	0,02	0,210
3.8	Epiklorhidrin	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 3,2	3,2	3,2	12	120
3.9	Fluoridi	µg/l	HRN EN ISO 10304-1:2009*	2,48	100	0	680	6800
3.10	Formaldehid	µg/l	SOP-KO-31-33, 37 i 38/77d*, I. Izdanje(21.8.2018.)	540	20	0	130	1300
3.11	Glifosat	µg/l	***	0,661	0,100	0,100	20	200
3.12	Heksakloroetan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,03	0,03	0,03	24	240
3.13	Ksileni	µg/l	HRN ISO 11423-1:2002**	< 0,2	0,2	0,2	185	1850
3.14	Linearni alkilbenzen sulfonati-LAS (C10-C13), anionaktivni detergenti	µg/l	***	< 20	20	20	250	2500
3.15	n-heksan	µg/l	****	< 0,5	0,05	0,1	0,2	1,2
3.16	Pendimetalin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	< 0,01	0,01	0,01	0,3	3
3.17	Fenoli	µg/l	*****	< 5	5	5	7,7	77
3.18	S-metolaktor	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. Izdanje(2017-12-04)	< 0,002	0,002	0,002	0,3	2,7
3.19	Terbutifazin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. Izdanje(2017-12-04)	< 0,002	0,002	0,002	0,5	5,3
3.20	Toluen	µg/l	HRN ISO 11423-1:2002**	< 0,2	0,2	0,2	74	740
4	Posebna nesintetična onesnaževala	Enota	Metoda	Rezultat	LOD	LOQ	LP-OSK	NDK-OSK
4.1	Arzen in njegove spojine	µg/l	SOP-KO-31:377b*, V. izdanje (13.2.2015.)	5,13	1	1	7	21
4.2	Baker in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	4	1	1	9,2	74
4.3	Bor in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	528	13	13	210,0	1830,0
4.4	Cink in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	< 5	5	5	56,2	524,2
4.5	Kobalt in njegove spojine	µg/l	*****	4,6	0,09	0,09	0,4	2,9
4.6	Celotni krom in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	13	1	1	12	160
4.7	Molibden in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	< 4	4	4	24	200
4.8	Antimon in njegove spojine	µg/l	***	< 1	1	1	3,8	30,6
4.9	Selen	µg/l	HRN EN ISO 15586:2008*	32,28	1	1	6	72



Bioinstitut d.o.o.

Laboratorijska djelatnost

Dr. Rudolfa Steinera 7, HR-40000 Čakovec, Uprava: dir. dr.sc. Saša Legen D.V.M.,

OIB: 425 888 98 414, Matični broj: 3108589, Trg. sud u Varaždinu: 070002678,

Temeļjnji kapital: 34.640.600,00 kn uplaćen u cijelosti,

Žiro račun (IBAN): HR5824840081100327923, Raiffeisenbank d.d. Čakovec

Tel. 040 391 485 • Fax: 040 391 493 • laboratorij@bioinstitut.hr • www.bioinstitut.hr

17025-HAA



1073

TEST

5	Ostala posebna onesnaževala	Enota	Metoda	Rezultat	LOD	LOQ	LP-OSK	NDK-OSK
5.1	Nitrit	mg N/l	HRN EN ISO 10304-1:2009*	0,45	0,017	0,02		ni določena
5.2	KPKCr	mg O ₂ /l	HRN ISO 15705:2003*	54,9	1,3	4	13,6-29,9	ni določena
5.3	Sulfat	mg/l	HRN EN ISO 10304-1:2009*	765,46	1,7	5	150	ni določena
5.4	Mineralna olja	mg/l	HRN EN ISO 9377-2:2002*	< 0,01	0,003	0,010	0,05	ni določena
5.5	Organski vezani halogeni sposobni adsorpcije (AOX)	µg/l	*****	60	10	10	20	ni določena
5.6	Poliklorirani bifenili (PCB)	µg/l	SOP-LEK-31-33, 37/02* V.izdanje (09.11.2018.)	< 0,002	0,002	0,002	0,01	ni določena
6	Dodatni parametri	Enota	Metoda	Rezultat	LOD	LOQ	LP-OSK	NDK-OSK
6.1	Mangan	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	154	0,5	0,5		
6.2	Titan	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	19	0,9	0,9		
6.3	Vanadij	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	< 12	12	12		
6.4	Aluminij	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	< 5	5	5		
6.5	Barij	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	83	1	1		
6.6	Berilij	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	< 0,3	0,3	0,3		
6.7	Kositar	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	< 15	15	15		
6.8	Krom VI	mg/l	HRN ISO 11083:1998*	< 0,01	0,01	0,01		
6.9	Srebro	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	< 1	1	1		
6.10	Talij	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	< 51	51	51		
6.11	Telur	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	< 17	17	17		
6.12	Pesticid – desetil-atrazin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. izdanje(2017-12-04)	< 0,002	0,002	0,002		
6.13	Pesticid – prometrin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. izdanje(2017-11-15)	0,09904	0,01	0,02		
6.14	Lakohlapivi klorirani ugljikovodiki (vsota)	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,5		0,5		
6.15	Cis 1,2 dikloroeten	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,2	0,2	0,2		
6.16	Bromdiklorometan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,2	0,2	0,2		
6.17	Dibromklorometan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 1,0	1,0	1,0		
6.18	Trans -1,2 -dikloroeten	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,2	0,2	0,2		
6.19	Tribromometan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,4	0,4	0,4		
6.20	1,1-dikloroeten	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,2	0,2	0,2		
6.21	1,1-dikloroeten	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,6	0,6	0,6		
6.22	1,1,1-trikloroeten	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,1	0,1	0,1		
6.23	1,1,2-trikloroeten	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,2	0,2	0,2		
6.24	1,1,2,2-tetrakloroeten	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,4	0,4	0,4		
6.25	Etilbenzen	µg/l	HRN ISO 11423-1:2002**	< 0,2	0,2	0,2		
6.26	Stiren	µg/l	HRN ISO 11423-1:2002**	< 0,1	0,1	0,1		
6.27	Policiklični aromatski ugljikovodiki (vsota)	µg/l	ISO 28540:2011*	0,00305	0,00005	0,00005		
6.28	Organoklorirani pesticidi-OCP (vsota)	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. izdanje(2017-11-15)	< 0,001	0,001	0,001		
6.29	Dimetenamid	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. izdanje(2017-12-04)	< 0,002	0,002	0,002		
6.30	Pesticid – atrazin-desizopropil	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. izdanje(2017-12-04)	< 0,008	0,008	0,008		
6.31	Propazin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. izdanje(2017-12-04)	< 0,002	0,002	0,002		

*Akreditirane metode skladno s standardom HRN EN ISO/IEC 17025:2017.

**Akreditirane metode s fleksibilnim obsegom skladno s standardom HRN EN ISO/IEC 17025:2017.

***Metode so izvedene v laboratoriju ALS Czech Republic, s.r.o iz Češke; a originalno poročilo o preskusih je v prilogah.

****Metode so izvedene v ZAVODU ZA JAVNO ZDRAVSTVO DR. ANDRIJA ŠTAMPAR, a originalno poročilo o preskusih je v prilogah.

LP-OSK *Letna povprečna vrednost parametra kemijskega stanja v vodi prema Uredbi o stanju površinskih voda (Uradni list RS, št. 14/09, 98/10, 96/13 in 24/16).

NDK-OSK *Največja dovoljena koncentracija parametra kemijskega stanja v vodi prema Uredbi o stanju površinskih voda (Uradni list RS, št. 14/09, 98/10, 96/13 in 24/16).

Pripomba: Rezultati se nanašajo izključno na preiskan vzorec.

Vodja Laboratorija za ekologiju:
dr.sc. Teuta Tompić, dipl.ing.

Vodja Laboratorijske djelatnosti:
Mario Posedi, prof. fiz. i kem.