

**OBRATOVALNI MONITORING POVRŠINSKIH VODA BREZNIŠKOG POTOKA
IN POTOKA NIČNICA NA ODLAGALIŠĆU NENEVARNIH ODPADKOV
HRASTNIK, BRDCE (Oktober 2018)**

Datum vzorčenja: 11.10.2018. **Konec analiza:** 26.11.2018.

Poreklo vzorca: Trenutni (naključni) vzorec površinske vode

Vzorčevalec: Delavec BIOINSTITUTA d.o.o. skladno s standardi HRN ISO 5667-6:2011* in HRN EN ISO 19458:2008*

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

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

Številka vzorca: PV/1532/18 (Brezniški potok gorvodno), PV/1533/18 (Brezniški potok dolvodno) in PV/1534/18 (potok Ničnica)

Delovalni nalog: Pogodba za "izvedbo storitev obratovalnega monitoringa površinskih voda" – ponudba ponudnika številke BKM-218/06/04/2017 z dne 06.04.2017.

Šifra dejavnosti: /

Pooblastilo: Potrdilo za upis v evidenco oseb za izvajanje obratovalnega monitoringa stanja površinskih voda pod zaporedno številko 3 za čas do 11.3.2025., št. 35455-4/2015-2, 18.9.2015., Ministrstvo za okolje in prostor - Agencija Republike Slovenije za okolje.

Izvajalci naloge:

Laboratorijska djelatnost Bioinstitut d.o.o.

Vodja: Mario Posedi, prof.fiz.i.kem.
Laboratorij za ekologiju:

Vodja: dr.sc. Teuta Tompić, dipl.ing.

Sedelevci: dr.sc. Vesna Šimunić-Mekznarić, 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 2018 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 BKM-218/06/04/2017 z dne 06.04.2017.
- 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 kroma ter vzorčenje površinskih vod s pripravo vzorcev

3. PODATKI O VZORČENJU

Površinsko vodo smo vzorčili skladno z določili standardov HRN ISO 5667-6:2011* in HRN EN ISO 19458:2008*

Merilno mesto: Brezniški potok – gorvodno (BPG)	Merilno mesto: Brezniški potok – dolvodno (BPD)
Način vzorčenja: zajem	Način vzorčenja: zajem
Videz vzorca vode: bistra, zelo šibkeg vonja in brez barve	Videz vzorca vode: bistra, zelo šibkeg vonja in brez barve
Številka vzorca: PV/1532/18	Številka vzorca: PV/1533/18
Vzorčevalec: Saša Šarić	Vzorčevalec: Saša Šarić

Merilno mesto: potok Ničnica (NPD)

Način vzorčenja: zajem

Videz vzorca vode: zelo šibkeg vonja in rumeno rjave barve

Številka vzorca: PV/1534/18

Vzorčevalec: Saša Šarić



POROČILO O VZORČENJU IN MERITVAH NA TERENU PV/1532/18 (BPG)

VZOREC:

Številka vzorca:	PV/1532/18 (BPG)		
Naročnika:	Ceroz d.o.o., Brdce 41B, 1431 Dol pri Hrastrniku		
Izvajalec:	Bioinstitut d.o.o., Rudolfa Steinera 7, Čakovec		
Metoda vzorčenja:	HRN ISO 5667-6:2011*, HRN EN ISO 19458:2008*		
Poreklo vzorca:	Trenutni (naključni) vzorec površinske vode		
Mesto vzorčenja:	Odlagališče Hrastrnik, Brdce – Brezniški potok – gorvodno (BPG)		
Koordinate:	X - 111823,08 ; Y - 512547,19		
Oznaka:	BPG		
Odvzel:	Sala Šarić		
Količina vzorca:	15 L	Čas vzorčenja:	11.10.2018. 11:00
Začetek analize:	11.10.2018.	Konec analize:	26.11.2018.
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, zelo šibkega vonja in brez barve		

REZULTATI MERITEV NA TERENU:

I	Fizikalno-kemijski parametri	Enota	Metoda	Rezultat	LOD	LOQ
1.1	Temperatura zraka	°C	KO-10/30a*	14,3	-20	-20
1.2	Temperatura vode	°C	SM 2550 B*	13,3	0	0
1.3	pH	pH	HRN ISO 10523:2012*	8,49	2	2
1.4	Električna prevodnost pri 25°C	µS/cm	HRN EN 27888:2008*	1029	0,10	0,10
1.5	Koncentracija v vodi raztopljenega kisika	mg O ₂ /l	ASTM Standard: D888-12, Test Method C*	10,64	0,05	0,05
1.6	Nasičenost vode s kisikom	%	KO-31-33 i 37/33b	106,2		



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 PRESKUSIH PV/1532/18 (gorvodno)

1	Parametri kemijske stanja	Esota	Metoda	Rezultat	LOD	LOQ	LP-OSK	NDK-OSK
1.1	Alektor	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**	< 0,2	0,2	0,2	10	50
1.5	2,4,4-TriBDE (BDE-28)	µg/l	EPA 1614 modif.*	< 0,00029	0,00029	0,00029		
1.6	2,2,4,4-TetraBDE (BDE-47)	µg/l	EPA 1614 modif.*	< 0,00053	0,00053	0,00053		
1.7	2,2,4,4,5-PentaBDE (BDE-99)	µg/l	EPA 1614 modif.*	< 0,00175	0,00175	0,00175		
1.8	2,2,4,4,6-PentaBDE (BDE-100)	µg/l	EPA 1614 modif.*	< 0,00073	0,00073	0,00073		
1.9	2,2,4,4,5,5-HeksaBDE (BDE-133)	µg/l	EPA 1614 modif.*	< 0,00203	0,00203	0,00203		
1.10	2,2,4,4,5,6-HeksaBDE (BDE-134)	µg/l	EPA 1614 modif.*	< 0,00153	0,00153	0,00153		
1.11	Vsota BDE	µg/l	EPA 1614 modif.*	< 0,002	0,002	0,002		0,14
1.12	Maksimalna Vsota BDE	µg/l	EPA 1614 modif.*	< 0,002	0,002	0,002		0,14
1.13	Kadmij i njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 15586:2008*	< 0,03	0,03	0,03	0,29	1,54
1.14	Ogjikov tetraoksid	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,3	0,5	0,5	12	ni relevantno
1.15	Kloralkani C10-C13	µg/l	***	< 0,4	0,4	0,4	0,4	1,4
1.16	Klorfeninfos	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. Izdanje(2017-12-04)	<0,002	0,002	0,002	0,1	0,3
1.17	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
1.18	Ciklodijenski pesticid – aldrin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	< 0,001	0,0003	0,0009	Σ=0,03	ni relevantno
1.19	Ciklodijenski pesticid – dieldrin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	< 0,001	0,0003	0,0009		ni relevantno
1.20	Ciklodijenski pesticid – endrin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	< 0,001	0,0003	0,0010		ni relevantno
1.21	Ciklodijenski pesticid – izodrin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	< 0,001	0,0003	0,0009		ni relevantno
1.22	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
1.23	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
1.24	1,2-dikloretan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,2	0,2	0,2	10	ni relevantno
1.25	Diklormetan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,6	0,6	0,6	20	ni relevantno
1.26	Di-(2-etilheksil)ftalat (DEHP)	µg/l	SM 22ndEd. 2012 6410B*	< 0,01	0,01	0,01	1,3	ni relevantno
1.27	Diuron	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. Izdanje(2017-12-04)	< 0,002	0,002	0,002	0,2	1,8
1.28	Endosulfan	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	< 0,001	0,0003	0,0009	0,005	0,01
1.29	Fluoranten	µg/l	ISO 28540:2011*	< 0,00005	0,00005	0,00005	0,0003	0,12
1.30	Heksaklorbenzen (HCB)	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	< 0,001	0,0003	0,0010		0,05
1.31	Heksaklorbutadien (HCBd)	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,2	0,2	0,2		0,6
1.32	Heksaklorcikloheksan	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	< 0,001	0,0003	0,0010	0,02	0,04
1.33	Izoproturon	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. Izdanje(2017-12-04)	< 0,002	0,002	0,002	0,3	1,0
1.34	Svinac i njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 15586:2008*	0,16	0,05	0,05	1,2	1,4
1.35	Živo srebro i njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 12846:2012*	< 0,007	0,007	0,007		0,0725
1.36	Naftalen	µg/l	ISO 28540:2011*	< 0,00005	0,00005	0,00005	2	130
1.37	Nikelj i njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 15586:2008*	< 0,5	0,5	0,5	4	3,4
1.38	Nonilfenol (4-nonilfenol)	µg/l	HRN EN ISO 18857-2:2012*	< 0,05	0,05	0,05	0,3	2,0
1.39	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
1.40	Pentaklorobenzen (PcCB)	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	< 0,001	0,0002	0,0006	0,007	ni relevantno
1.41	Pentaklorofenol	µg/l	EPA 528 modif.*	< 0,01	0,01	0,01	0,4	1
1.42	Benzo(a)piren	µg/l	ISO 28540:2011*	< 0,00005	0,00005	0,00005	0,00017	0,27
1.43	Benzo(b)fluoranten	µg/l	ISO 28540:2011*	< 0,00005	0,00005	0,00005		0,017
1.44	Benzo(g,h,i)perilen	µg/l	ISO 28540:2011*	< 0,00005	0,00005	0,00005		0,0082
1.45	Benzo(k)fluoranten	µg/l	ISO 28540:2011*	< 0,00005	0,00005	0,00005		0,017
1.46	Poliaromatski ogjikovodik – PAH (indeno (1,2,3-c,d)piren)	µg/l	ISO 28540:2011*	< 0,00005	0,00005	0,00005		ni relevantno
1.47	Simazin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. Izdanje(2017-12-04)	< 0,002	0,002	0,002	1	4
1.48	Tetrakloroetilen	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	0,43	0,3	0,3	10	ni relevantno
1.49	Triokloroetilen	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,2	0,2	0,2	10	ni relevantno
1.50	Tributiloksitrovo spojine (tributiloksitrovo kation)	µg/l	SOP-KO-31-33,37/204	< 0,00005	0,00005	0,00005	0,0002	0,0015
1.51	Trioklorbenzeni	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,1	0,1	0,1	0,4	ni relevantno
1.52	Trioklorometan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,4	0,4	0,4	2,5	ni relevantno
1.53	Trifluralin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. Izdanje(2017-12-04)	< 0,002	0,002	0,002	0,03	ni relevantno



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 1899-1:2.2004*	1,2	0,5	0,5		
2.2	Celotni organski ogljik (TOC)	mg/l	HRN EN 1484:2002*	1,81	1	1		
2.3	m-Alkaliteta	mg CaCO ₃ /l	HRN EN ISO 9963-1:1998*	316	20	20		
2.4	Amonij	mg/l	HRN ISO 7150-1:1998*	< 0,03	0,03	0,03		
2.5	Nitrat	mg N/l	HRN EN ISO 10304-1:2009*	< 0,15	0,15	0,15		
2.6	Celotni dušik	mg/l	SOP-KO-31-33 i 37 i 38/09*, I. izdanje(24.2.2016.)	0,7	0,15	0,15		
2.7	Celotni fosfor	mg/l	HRN EN ISO 6878:2008*	0,03	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*	7,7	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 18857-2:2011*	< 0,009	0,003	0,009	1,6	16
3.4	Klorotoluen (+decaetil klorotoluen)	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 22ndEd 2012.64108*	< 0,01	0,01	0,01	10	100
3.7	Dibutilkadmijev kation	µg/l	SOP-KO-31-33,37/204	< 0,00005	0,00005	0,00005	0,02	0,210
3.8	Epidiokloridrin	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*	< 100	100	100	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	183	1850
3.14	Linearni alkilbenzen sulfonati-LAS (C10-C13), anionaktivni detergents	µg/l	***	< 20	20	20	250	2500
3.15	n-Heksan	µg/l	****	3,9	0,05	0,1	0,2	1,2
3.16	Pentimetalin	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-metolaktol	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 (13.2.2013.)	< 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**	82	13	13	210,0	1830,0
4.4	Cink in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	< 5	5	5	36,2	324,2
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*	11,9	1	1	6	72



5	Ostala posebna označavanja	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 određena
5.2	KPKCr	mg O ₂ /l	HRN ISO 15703:2003*	3,0	1,3	4	13,6-29,9	ni određena
5.3	Sulfat	mg/l	HRN EN ISO 10304-1:2009*	228,19	1,7	5	150	ni određena
5.4	Mineralna ulja	mg/l	HRN EN ISO 9377-2:2002*	< 0,01	0,003	0,010	0,05	ni određena
5.5	Organski vezani halogeni sposobni adsorpcije (AOX)	µg/l	*****	< 10	10	10	20	ni određena
5.6	Poliklorirani bifenili (PCB)	µg/l	HRN EN ISO 6468:2002*	< 0,001	0,001	0,001	0,01	ni određena
6	Dodatni parametri	Enota	Metoda	Rezultat	LOD	LOQ	LP-OSK	NDK-OSK
6.1	Mangan	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	6,8	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**	33	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**	45	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)	< 0,02	0,01	0,02		
6.14	Lakohlapivi klorirani ugljikovodici (vsota)	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	0,51		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	Dibromdiklorometan	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	Polciklični aromatski ugljikovodici (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	Dimetonamid	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		

*Akrabinske metode skladno s standardom HRN EN ISO/IEC 17025:2007

**Akrabinske metode s deklariranim obsegom skladno s standardom HRN EN ISO/IEC 17025:2007

***Metode su izvedene u laboratoriju ALS Czech Republic, s.r.o. iz Čelkova, a originalno poročilo o preskavih je v prilogah.

****Metode su izvedene v ZAVODU ZA JAVNO ZDRAVSTVO DR. ANDRIJA ŠTAMBAR, a originalno poročilo o preskavih je v prilogah.

*****Metode su izvedene u laboratoriju Gemächhaft für Diagnostik mbH, Germany, a originalno poročilo o preskavih je v prilogah.

LP-OSK *Letna povprečna vrednost parametra kemijskega stanja v vodi prema Uredbi o stanju površinskih voda (Uradni list RS, št. 14/99, 98/18, 96/13 in 24/18).

NDK-OSK *Najveća dovoљna koncentracija parametra kemijskega stanja v vodi prema Uredbi o stanju površinskih voda (Uradni list RS, št. 14/99, 98/18, 96/13 in 24/18).

Pripomba: Rezultati se nanalajo izključno na precizan 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

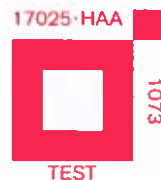
Dr. Rudolfa Steinera 7, HR-40000 Čakovec, Uprava: dir. dr.sc. Saša Legen D.V.M.,

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

**POROČILO O VZORČENJU IN MERITVAH NA TERENU PV/1533/18 (dolvodno)****VZOREC:**

Številka vzorca: PV/1533/18 (dolvodno)

Naročnik: Cerov d.o.o., Brdce 41B, 1431 Dol pri Hrastniku

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

Metoda vzorčenja: HRN ISO 5667-6:2011*, HRN EN ISO 19458:2008*

Poreklo vzorca: Trenutni (naključni) vzorec površinske vode

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

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

Oznaka: BPD

Odvzel: Saša Šarič

Količina vzorca: 15 L Čas vzorčenja: 11.10.2018 11:15

Začetek analize: 11.10.2018. Koniec analize: 26.11.2018.

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, zelo blagovonja in brez barve

REZULTATI MERITEV NA TERENU:

1	Fizikalno-kemijski parametri	Enota	Metoda	Rezultat	LOD	LOQ
1.1	Temperatura zraka	°C	KO-10/50a*	14,5	-20	-20
1.2	Temperatura vode	°C	SM 2550 B*	13,4	0	0
1.3	pH	pH	HRN ISO 10523:2012*	8,41	2	2
1.4	Električna prevodnost pri 25°C	µS/cm	HRN EN 27888:2008*	1031	0,1	0,1
1.5	Koncentracija v vodi raztopljenega kisika	mg O ₂ /l	ASTM Standard: D888-12, Test Method C*	11,01	0,05	0,05
1.6	Nasičenost vode s kisikom	%	KO-31-33 i 37/33b	106,1		

POROČILO O PRESKUSIH PV/1533/18 (dolvodno)

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*	< 0,00005	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**	< 0,2	0,2	0,2	10	30
1.5	2,4,4-TriBDE (BDE-28)	µg/l	EPA 1614 modif.*	< 0,00029	0,00029	0,00029		
1.6	2,2,4,4-TetraBDE (BDE-47)	µg/l	EPA 1614 modif.*	< 0,00053	0,00053	0,00053		
1.7	2,2,4,4,5-PentaBDE (BDE-99)	µg/l	EPA 1614 modif.*	< 0,00175	0,00175	0,00175		
1.8	2,2,4,4,6-PentaBDE (BDE-100)	µg/l	EPA 1614 modif.*	< 0,00073	0,00073	0,00073		
1.9	2,2,4,4,5,5-HeksaBDE (BDE-133)	µg/l	EPA 1614 modif.*	< 0,00203	0,00203	0,00203		
1.10	2,2,4,4,5,6-HeksaBDE (BDE-134)	µg/l	EPA 1614 modif.*	< 0,00155	0,00155	0,00155		
1.11	Vsota BDE	µg/l	EPA 1614 modif.*	< 0,002	0,002	0,002		0,14
1.12	Maksimalna Vsota BDE	µg/l	EPA 1614 modif.*	< 0,002	0,002	0,002		0,14
1.13	Kadmij in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 15586:2008*	0,065	0,03	0,03	0,29	1,54
1.14	Ogjikov tetraklorid	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,5	0,5	0,5	12	ni relevantno
1.15	Kloralkani C10-C13	µg/l	***	< 0,4	0,4	0,4	0,4	1,4
1.16	Klorfeninfos	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. Izdanje(2017-12-04)	<0,002	0,002	0,002	0,1	0,3
1.17	Klorperifos-etil	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. Izdanje(2017-12-04)	<0,002	0,002	0,002	0,03	0,1
1.18	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
1.19	Ciklodienski pesticid – dieldrin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	< 0,001	0,0003	0,0009		ni relevantno
1.20	Ciklodienski pesticid – endrin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	< 0,001	0,0003	0,0010		ni relevantno
1.21	Ciklodienski pesticid – izodrin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	< 0,001	0,0003	0,0009		ni relevantno
1.22	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
1.23	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
1.24	1,2-dikloretan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,2	0,2	0,2	10	ni relevantno
1.25	Diklorometan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,6	0,6	0,6	20	ni relevantno
1.26	Di-(2-etilheksil)ftalat (DEHP)	µg/l	SM 22ndEd. 2012.6410B*	< 0,01	0,01	0,01	1,3	ni relevantno
1.27	Diuron	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. Izdanje(2017-12-04)	< 0,002	0,002	0,002	0,2	1,8
1.28	Endosulfan	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	< 0,001	0,0003	0,0009	0,005	0,01
1.29	Fluoranten	µg/l	ISO 28540:2011*	< 0,00005	0,00005	0,00005	0,0063	0,12
1.30	Heksa-klorobenzen (HCB)	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	< 0,001	0,0003	0,0010		0,05
1.31	Heksa-klorobutadien (HCBd)	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,2	0,2	0,2		0,6
1.32	Heksa-klorocikloheksan	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	< 0,001	0,0003	0,0010	0,02	0,04
1.33	Izoproturon	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. Izdanje(2017-12-04)	< 0,002	0,002	0,002	0,3	1,0
1.34	Svinec in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 15586:2008*	0,14	0,05	0,05	1,2	14
1.35	Živo srebro in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 12846:2012*	< 0,007	0,007	0,007		0,0725
1.36	Naftalen	µg/l	ISO 28540:2011*	< 0,00005	0,00005	0,00005	2	130
1.37	Nikelj in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 15586:2008*	1,2	0,5	0,5	4	34
1.38	Nonilfenol (4-nonilfenol)	µg/l	HRN EN ISO 18857-2:2012*	< 0,05	0,05	0,05	0,3	2,0
1.39	Oktilfenol (4-(1,1',3,3'-tetrakis(4-butil)fenol)	µg/l	HRN EN ISO 18857-2:2012*	< 0,009	0,009	0,009	0,1	ni relevantno
1.40	Pentaklorobenzen (PcCB)	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	< 0,001	0,0002	0,0006	0,007	ni relevantno
1.41	Pentaklorofenol	µg/l	EPA 528 modif.*	0,0223	0,01	0,01	0,4	1
1.42	Benzo(a)piren	µg/l	ISO 28540:2011*	0,00009	0,00005	0,00005	0,00017	0,27
1.43	Benzo(b)fluoranten	µg/l	ISO 28540:2011*	0,00033	0,00005	0,00005		0,017
1.44	Benzo(g,h,i)perilen	µg/l	ISO 28540:2011*	< 0,00005	0,00005	0,00005		0,0082
1.45	Benzo(k)fluoranten	µg/l	ISO 28540:2011*	0,00008	0,00005	0,00005		0,017
1.46	Poliaromatski ogjiklovodik – PAH (indeno (1,2,3-c,d)piren)	µg/l	ISO 28540:2011*	< 0,00005	0,00005	0,00005		ni relevantno
1.47	Simazin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. Izdanje(2017-12-04)	< 0,002	0,002	0,002	1	4
1.48	Tetrakloroetilen	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,3	0,3	0,3	10	ni relevantno
1.49	Trikloroetilen	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,2	0,2	0,2	10	ni relevantno
1.50	Tributilkositrove epojine (tributilkositrov Lation)	µg/l	SOP-KO-31-33,37/204	0,02472	0,00005	0,00005	0,0002	0,0015
1.51	Triklorobenzen	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,1	0,1	0,1	0,4	ni relevantno
1.52	Triklorometan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,4	0,4	0,4	2,5	ni relevantno
1.53	TriDursin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. Izdanje(2017-12-04)	< 0,002	0,002	0,002	0,03	ni relevantno



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*	LJ	0,5	0,5		
2.2	Celotni organski ogljik (TOC)	mg/l	HRN EN 1484:2002*	1,90	1	1		
2.3	m-Alkaliteta	mg CaCO ₃ /l	HRN EN ISO 9963-1:1998*	301	20	20		
2.4	Amonij	mg/l	HRN ISO 7150-1:1998*	4,61	0,03	0,03		
2.5	Nitrat	mg N/l	HRN EN ISO 10304-1:2009*	1,71	0,15	0,15		
2.6	Celotni dušik	mg/l	SOP-KO-31-33 i 37 i 38/09*, I. izdanje(24.2.2016.)	5,6	0,15	0,15		
2.7	Celotni fosfor	mg/l	HRN EN ISO 6878:2008*	0,04	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*	6,0	5	5		
3	Posredna 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 18857-2:2011*	0,025	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 (presti)	µg/l	****	< 5	5	5	1,2	17
3.6	Dibutiltalat	µg/l	SM 22ndEd. 2012 6410B*	< 0,01	0,01	0,01	10	100
3.7	Dibutylkositrov kation	µg/l	SOP-KO-31-33,37/204	< 0,00003	0,00003	0,00003	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*	< 100	100	100	680	6800
3.10	Formaldehid	µg/l	SOP-KO-31-33,37 i 38/774*, 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	Karileni	µg/l	HRN ISO 11423-1:2002**	< 0,2	0,2	0,2	185	1850
3.14	Linearni alkilbenzen sulfonati-LAS (C10-C13), anionaktivni detergentsi	µg/l	***	< 20	20	20	250	2500
3.15	n-heksan	µg/l	****	7,1	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	Posredna analitična onesnaževala	Enota	Metoda	Rezultat	LOD	LOQ	LP-OSK	NDK-OSK
4.1	Arcen in njegove spojine	µg/l	SOP-KO-31,37/76, V. izdanje (13.2.2013.)	< 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**	136	13	13	210,0	1830,0
4.4	Cink in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	< 5	5	5	36,2	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*	10,9	1	1	6	72

5	Ostala posebna označavanja	Enota	Metoda	Rezultat	LOD	LOQ	LP-OSK	NDK-OSK
5.1	Nitrit	mg N/l	HRN EN ISO 10304-1:2009*	2,42	0,017	0,02		ni določena
5.2	KPKCr	mg O ₂ /l	HRN ISO 15705:2003*	5,0	1,3	4	13,6-29,9	ni določena
5.3	Sulfat	mg/l	HRN EN ISO 10304-1:2009*	202,57	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	Organiki vezani halogeni sposobni adsorpcije (AOX)	µg/l	*****	< 10	10	10	20	ni določena
5.6	Poliklorirani bifenili (PCB)	µg/l	HRN EN ISO 6468:2002*	< 0,001	0,001	0,001	0,01	ni določena
6	Detaljni parametri	Enota	Metoda	Rezultat	LOD	LOQ	LP-OSK	NDK-OSK
6.1	Mangan	µg/l	HRN EN ISO 11883:2010**	3	0,3	0,3		
6.2	Titan	µg/l	HRN EN ISO 11883:2010**	<0,9	0,9	0,9		
6.3	Vanadij	µg/l	HRN EN ISO 11883:2010**	< 12	12	12		
6.4	Aluminij	µg/l	HRN EN ISO 11883:2010**	< 5	5	5		
6.5	Barij	µg/l	HRN EN ISO 11883:2010**	30	1	1		
6.6	Berilij	µg/l	HRN EN ISO 11883:2010**	<0,3	0,3	0,3		
6.7	Kobalt	µg/l	HRN EN ISO 11883:2010**	39	15	15		
6.8	Krom VI	µg/l	HRN ISO 11043:1998*	< 0,01	0,01	0,01		
6.9	Srebro	µg/l	HRN EN ISO 11883:2010**	< 1	1	1		
6.10	Talij	µg/l	HRN EN ISO 11883:2010**	< 51	51	51		
6.11	Telur	µg/l	HRN EN ISO 11883:2010**	< 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	Češ 1,1-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*	0,0005	0,00005	0,00005		
6.28	Organoklorirani pesticidi-OCF (vsota)	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	< 0,001	0,001	0,001		
6.29	Dimetienamid	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		

*Akrabirane metode skladno s standardom HRN EN ISO/IEC 17025:2007.

**Akrabirane metode z fleksibilnim obsegom skladno s standardom HRN EN ISO/IEC 17025:2007.

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

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

LP-OSK *Letna povprečna vrednost parametrov kmetijskega stanja v vodi prema Uredbi o stanju površinskih voda (Uredni list RS, št. 14/99, 98/10, 96/13 in 24/16).

NDK-OSK *Največja dovoljena koncentracija parametrov kmetijskega stanja v vodi prema Uredbi o stanju površinskih voda (Uredni list RS, št. 14/99, 98/10, 96/13 in 24/16).

Prilomba: Rezultati se nanašajo izključno na preiskan vzorec.

Vodja Laboratorija za ekologijo:
dr.sc. Teuta Tompic, dipl.ing.

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

Mario Posedi
BIOINSTITUT
d.o.o.



POROČILO O VZORČENJU IN MERITVAH NA TERENU PV/1534/18 (potok Ničnica)

VZOREC:

Številka vzorca: PV/1534/18 (potok Ničnica)
 Naročnika: Ceroz d.o.o., Brdce 41B, 1431 Dol pri Hrašniku
 Izvajalec: Bioinstitut d.o.o., Rudolfa Steinera 7, Čakovec
 Metoda vzorčenja: HRN ISO 5667-6:2011*, HRN EN ISO 19458:2008*
 Forekle vzorca: Trenutni (naključni) vzorec površinske vode
 Mesto vzorčenja: Odlagalnica Hrašnik, Brdce – potok Ničnica
 Koordinate: X – 111852,34 ; Y -512439,34
 Oznaka: NPD
 Odvzel: Saša Šarić
 Količina vzorca: 15 L Čas vzorčenja: 11.10.2018 12:00
 Začetek analize: 11.10.2018. Konec analize: 26.11.2018.
 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 šibek vonj in rumeno rjave barve

REZULTATI MERITEV NA TERENU:

I	Fizikalno-kemijski parametri	Enota	Metoda	Rezultat	LOD	LOQ
1.1	Temperatura zraka	°C	KO-40/50a*	15,2	-20	-20
1.2	Temperatura vode	°C	SM 2550 B*	16,3	0	0
1.3	pH	pH	HRN ISO 10523:2012*	8,27	2	2
1.4	Električna prevodnost pri 25°C	µS/cm	HRN EN 27888:2008*	314	0,10	0,10
1.5	Koncentracija v vodi raztopljenega kisika	mg O ₂ /l	ASTM Standards: D888-12, Test Method C*	8,84	0,05	0,05
1.6	Nasičenost vode s kisikom	%	KO-31-33 i 37/83b	94,3		

POROČILO O PRESKUSIH PV/1534/18 (potok Nižnica)

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*	0,00363	0,00003	0,00003	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	30
1.5	2,4,4-TriBDE (BDE-28)	µg/l	EPA 1614 modif.*	< 0,00029	0,00029	0,00029		
1.6	2,2,4,4-TetraBDE (BDE-47)	µg/l	EPA 1614 modif.*	< 0,00053	0,00053	0,00053		
1.7	2,2,4,4,5-PentaBDE (BDE-99)	µg/l	EPA 1614 modif.*	< 0,00175	0,00175	0,00175		
1.8	2,2,4,4,6-PentaBDE (BDE-100)	µg/l	EPA 1614 modif.*	< 0,00073	0,00073	0,00073		
1.9	2,2,4,4,5,5-HeksaBDE (BDE-153)	µg/l	EPA 1614 modif.*	< 0,00203	0,00203	0,00203		
1.10	2,2,4,4,5,6-HeksaBDE (BDE-154)	µg/l	EPA 1614 modif.*	< 0,00155	0,00155	0,00155		
1.11	Vaota BDE	µg/l	EPA 1614 modif.*	< 0,002	0,002	0,002		0,14
1.12	Maksimalna Vaota BDE	µg/l	EPA 1614 modif.*	< 0,002	0,002	0,002		0,14
1.13	Kadmir in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 15586:2008*	0,191	0,03	0,03	0,29	1,54
1.14	Ogljikov tetraklorid	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,5	0,5	0,5	12	ni relevantno
1.15	Kloralkani C10-C13	µg/l	***	< 0,4	0,4	0,4	0,4	1,4
1.16	Klorfeninfos	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. Izdanje(2017-12-04)	<0,002	0,002	0,002	0,1	0,3
1.17	Klorpirinfos-otil	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. Izdanje(2017-12-04)	<0,002	0,002	0,002	0,03	0,1
1.18	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
1.19	Ciklodienski pesticid – dieldrin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	< 0,001	0,0003	0,0009		ni relevantno
1.20	Ciklodienski pesticid – endrin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	< 0,001	0,0003	0,0010		ni relevantno
1.21	Ciklodienski pesticid – izodrin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	< 0,001	0,0003	0,0009		ni relevantno
1.22	Vaota DDT	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	< 0,001	0,0003	0,0011	0,025	ni relevantno
1.23	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
1.24	1,2-dikloretan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,2	0,2	0,2	10	ni relevantno
1.25	Diklorometan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,6	0,6	0,6	20	ni relevantno
1.26	Di-(2-etilheksil)ftalat (DEHP)	µg/l	SM 22ndEd. 2012.6410B*	< 0,01	0,01	0,01	1,3	ni relevantno
1.27	Diuron	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. Izdanje(2017-12-04)	< 0,002	0,002	0,002	0,2	1,8
1.28	Endosulfen	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	< 0,001	0,0003	0,0009	0,005	0,01
1.29	Fluoranten	µg/l	ISO 28540:2011*	< 0,00005	0,00005	0,00005	0,0063	0,12
1.30	Heksaklorbenzen (HCB)	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	< 0,001	0,0003	0,0010		0,05
1.31	Heksaklorbutadien(HCBD)	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,2	0,2	0,2		0,6
1.32	Heksaklorocikloheksan	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	< 0,001	0,0003	0,0010	0,02	0,04
1.33	Izoproturon	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. Izdanje(2017-12-04)	< 0,002	0,002	0,002	0,3	1,0
1.34	Svinec in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 15586:2008*	0,16	0,05	0,05	1,2	14
1.35	Živo srebro in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 12846:2012*	< 0,007	0,007	0,007		0,0723
1.36	Naftalen	µg/l	ISO 28540:2011*	0,01746	0,00005	0,00005	2	130
1.37	Nikelj in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 15586:2008*	41,66	0,5	0,5	4	34
1.38	Nonilfenol (4-nonilfenol)	µg/l	HRN EN ISO 18857-2:2012*	< 0,05	0,05	0,05	0,3	2,0
1.39	Oksilfenol (4-(1,1',1,3',3'-tetrarnetilbutil)fenol)	µg/l	HRN EN ISO 18857-2:2012*	< 0,009	0,009	0,009	0,1	ni relevantno
1.40	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
1.41	Pentaklorofenol	µg/l	EPA 528 modif.*	0,0472	0,01	0,01	0,4	1
1.42	Benzo(a)piren	µg/l	ISO 28540:2011*	< 0,00005	0,00005	0,00005	0,00017	0,27
1.43	Benzo(b)fluoranten	µg/l	ISO 28540:2011*	< 0,00005	0,00005	0,00005		0,017
1.44	Benzo(g,h,i)perilen	µg/l	ISO 28540:2011*	< 0,00005	0,00005	0,00005		0,0082
1.45	Benzo(k)fluoranten	µg/l	ISO 28540:2011*	< 0,00005	0,00005	0,00005		0,017
1.46	Poliaromatski ogljikovodik – PAH (indeno (1,2,3,-c,d)piren)	µg/l	ISO 28540:2011*	< 0,00005	0,00005	0,00005		ni relevantno
1.47	Simazin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. Izdanje(2017-12-04)	< 0,002	0,002	0,002	1	4
1.48	Tetrafluoroetilen	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,3	0,3	0,3	10	ni relevantno
1.49	Trikloroetilen	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,2	0,2	0,2	10	ni relevantno
1.50	Tributilokositrove spojine (tributilokositrov kation)	µg/l	SOP-KO-31-33,37/204	< 0,00005	0,00005	0,00005	0,0002	0,0015
1.51	Triklorobenzeni	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,1	0,1	0,1	0,4	ni relevantno
1.52	Triklorometan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,4	0,4	0,4	2,5	ni relevantno
1.53	Trifluorid	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. Izdanje(2017-12-04)	< 0,002	0,002	0,002	0,03	ni relevantno



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 1899-1.2.2004*	7	0,5	0,5		
2.2	Celotni organski ogljik (TOC)	mg/l	HRN EN 1484:2002*	20,83	1	1		
2.3	m-Alkaliteta	mg CaCO ₃ /l	HRN EN ISO 9963-1:1998*	512	20	20		
2.4	Amonij	mg/l	HRN ISO 7150-1:1998*	8,73	0,03	0,03		
2.5	Nitrat	mg N/l	HRN EN ISO 10304-1:2009*	12,25	0,15	0,15		
2.6	Celotni dušik	mg/l	SOP-KO-31-33 (37134/09)*, I. izdanje(24.2.2016.)	23,9	0,15	0,15		
2.7	Celotni fosfor	mg/l	HRN EN ISO 6878:2008*	9,87	0,0045	0,0045		
2.8	Ortofosfat	mg/l	HRN EN ISO 6878:2008*	6,36	0,0045	0,0045		
2.9	Suspendirane snovi po sušenju	mg/l	HRN EN 872:2008*	28,9	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 18857-2:2011*	0,139	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 22ndEd. 2012.6410B*	< 0,01	0,01	0,01	10	100
3.7	Dibutilkositrov kation	µg/l	SOP-KO-31-33,37/204	< 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*	< 100	100	100	680	6800
3.10	Formaldehid	µg/l	SOP-KO-31-33, 37134/77d*, I. izdanje(21.8.2018.)	< 20	20	20	130	1300
3.11	Glisolat	µg/l	***	0,448	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	Kaileni	µg/l	HRN ISO 11423-1:2002**	< 0,2	0,2	0,2	185	1850
3.14	Linearni alkilbenzen sulfonati-LAS (C10-C13), anionsaktivni detergensi	µg/l	***	30	20	20	250	2500
3.15	n-heksan	µg/l	****	8,3	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	Arcen in njegove spojine	µg/l	SOP-KO-31,37/7b. V izdanje (13.2.2015.)	1,82	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**	568	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	*****	2,6	0,09	0,09	0,4	2,9
4.6	Celotni krom in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	5	1	1	12	150
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*	35,1	1	1	6	72



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*	1,21	0,017	0,02		ni dobivena
5.2	KPKCr	mg O ₂ /l	HRN ISO 15705:2003*	35,2	1,3	4	13,6-29,9	ni dobivena
5.3	Sulfat	mg/l	HRN EN ISO 10304-1:2009*	1142,73	1,7	5	150	ni dobivena
5.4	Mineralna ulja	mg/l	HRN EN ISO 9377-2:2002*	< 0,01	0,003	0,010	0,05	ni dobivena
5.5	Organski vezani halogeni sponobni adsorpcije (AOX)	µg/l	*****	40	10	10	20	ni dobivena
5.6	Poliklorirani bifenili (PCB)	µg/l	HRN EN ISO 6460:2002*	< 0,001	0,001	0,001	0,01	ni dobivena
6	Dodatni parametri	Enota	Metoda	Rezultat	LOD	LOQ	LP-OSK	NDK-OSK
6.1	Mangan	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	88	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**	50	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**	59	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	Tolur	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)	0,0238	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*	0,02111	0,00005	0,00005		
6.28	Organoklorirani pesticidi-OCF (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 ISO/IEC 17025:2007

**Akreditirane metode z deklariranim obsegom skladno s standardom ISO/IEC 17025:2007

***Metode so izvedene v laboratoriju ALS Czech Republic, s.r.o iz Češke, a originalna poročila o presedah je v prilogah

****Metode so izvedene v ZAVODU ZA JAVNO ZDRAVSTVO DR. ANDRIJA ŠTAMPAR, a originalna poročila o presedah je v prilogah

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

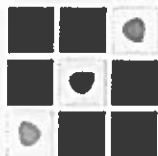
NDK-OSK *Največja dovoljena koncentracija parametra kemijskega stanja v vodi prema Uredbi o stanju površinskih voda (Uredni list RS, št. 14/09, 98/10, 96/13 in 24/16).

Pripona: Rezultati se nalazijo izključno na preiskani vzorci.

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

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





NASTAVNI ZAVOD ZA
JAVNO ZDRAVSTVO
DR. ANDRIJA ŠTAMPAR

Odjel za zdravstvenu ispravnost i kvalitetu voda
Služba za zaštitu okoliša i zdravstvenu ekologiju
Mirogojska cesta 16, Zagreb
Tel. 01/4696 212, Fax. 01/4678 018
www.stampar.hr

- Od 14. svibnja 2014. poslovanje NZZJZAŠ je certificirano od strane BUREAU VERITAS CROATIA prema normama ISO 9001 (CRO 19561Q/01) i ISO 14001 (CRO 19079E/01). Od srpnja 2016. Zavod ima certifikat OHSAS 18001 (CRO20199S).
- Službeni laboratorij prema Rješenju Ministarstva zdravlja Klasa: UP/I-541-02/13-01/17, Ur. broj: 534-07-1-1-3-15-10 od 30. siječnja 2015. godine.
- Službeni laboratorij prema Rješenju Ministarstva poljoprivrede Klasa: UP/I-322-01/16-01/59, Ur. Broj: 525-10/1308-17-5 od 07. veljače 2017. godine.
- Ovlašteni laboratorij za ispitivanje vode prema Rješenju o ispunjenju posebnih uvjeta Ministarstva poljoprivrede, Klasa: 325-07/16-01/01, Ur. broj: 525-12/0988-16-3 od 24. veljače 2016. godine.

ISPITNI IZVJEŠTAJ

Za analitički broj: 051 06793/18

Kupac: BIOINSTITUT d.o.o.
40000 Čakovec, Dr. Rudolfa Steinera 7

Datum: 23.11.2018.

OPĆI PODACI

Klasa: 541-02/18-01/57
Ur. broj: 381-5-1/3-18-57

Naziv uzorka: Površinska voda
Vrsta uzorka: POVRŠINSKE VODE

Vrijeme dostave: 15.10.2018. 12:25

Analiza započeta: 15.10.2018. 15:18

Analiza završena: 23.11.2018. 15:41

Lokacija: Analitički broj: PV/1533/18

Vrsta analize: - traženi pokazatelji

Razlog zahtjeva: Usluga mjerenja (bez mišljenja i ispravnosti)

Tip dostave: Dostavljeno

Uzorkovao: Po stranci

Uzorkovatelj: Stranka / Bioinstitut d.o.o., Čakovec

Dostaviti: 1. BIOINSTITUT d.o.o., Hrvatska, 40000 Čakovec, Dr. Rudolfa Steinera 7

Voditeljica Odjela
dr. sc. Sonja Tolić dipl. ing.



Rezultati se odnose isključivo na analizirani uzorak i ne smiju se koristiti u reklamne svrhe. Faksimil je autentičan s originalnim potpisom ovlaštene osobe.

REKAPITULACIJA TROŠKOVA

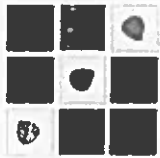
Račun ispostaviti:

BIOINSTITUT d.o.o. OIB: 42588898414

40000 Čakovec, Dr. Rudolfa Steinera 7

Laboratorij	Cijena bez PDV-a
Odjel za zdravstvenu ispravnost i kvalitetu voda	1.220,00
Ukupno :	1.220,00

Rezultati se odnose isključivo na analizirani uzorak i ne smiju se koristiti u reklamne svrhe.



- Od 14. svibnja 2014. poslovanje NZZJZAŠ je certificirano od strane BUREAU VERITAS CROATIA prema normama ISO 9001 (CRO 19561Q/01) i ISO 14001 (CRO 19079E/01) Od srpnja 2016. Zavod ima certifikat OHSAS 18001 (CRO20199S).
- Službeni laboratorij prema Rješenju Ministarstva zdravlja Klasa: UP/I-541-02/13-01/17, Ur. broj: 534-07-1-1-3-15-10 od 30. siječnja 2015. godine.
- Službeni laboratorij prema Rješenju Ministarstva poljoprivrede Klasa: UP/I-322-01/16-01/59, Ur. Broj: 525-10/1308-17-5 od 07. veljače 2017. godine.
- Ovlašteni laboratorij za ispitivanje vode prema Rješenju o ispunjenju posebnih uvjeta Ministarstva poljoprivrede, Klasa: 325-07/16-01/01, Ur. broj: 525-12/0988-16-3 od 24. veljače 2016. godine.

ISPITNI IZVJEŠTAJ Za analitički broj: 051 06792/18

Kupac **BIOINSTITUT d.o.o.**
40000 Čakovec, Dr. Rudolfa Steinera 7

Datum: 23.11.2018.

OPĆI PODACI

Klasa: 541-02/18-01/57
Ur. broj 381-5-1/3-18-57

Naziv uzorka: **Površinska voda**
Vrsta uzorka: **POVRŠINSKE VODE**
Vrijeme dostave: 15.10.2018. 12:25
Analiza započeta: 15.10.2018. 15:12
Lokacija: **Analitički broj: PV/1532/18**
Vrsta analize: - traženi pokazatelji
Razlog zahtjeva: **Usluga mjerenja (bez mišljenja i ispravnosti)**
Tip dostave: **Dostavljeno**
Uzorkovao: **Po stranci**
Uzorkovatelj: **Stranka / Bioinstitut d.o.o., Čakovec**

Analiza završena: 23.11.2018. 15:41

Dostaviti: 1. **BIOINSTITUT d.o.o., Hrvatska, 40000 Čakovec, Dr. Rudolfa Steinera 7**

Voditeljica Odjela
dr. sc. Sonja Tolić dipl. ing.



REKAPITULACIJA TROŠKOVA

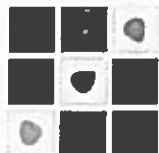
Račun ispostaviti:

BIOINSTITUT d.o.o. OIB: 42588898414

40000 Čakovec, Dr. Rudolfa Steinera 7

Laboratorij	Cijena bez PDV-a
Odjel za zdravstvenu ispravnost i kvalitetu voda	1.220,00
Ukupno :	1.220,00

Rezultati se odnose isključivo na analizirani uzorak i ne smiju se koristiti u reklamne svrhe.



- Od 14. svibnja 2014. poslovanje NZZJZAŠ je certificirano od strane BUREAU VERITAS CROATIA prema normama ISO 9001 (CRO 19561Q/01) i ISO 14001 (CRO 19079E/01). Od srpnja 2016. Zavod ima certifikat OHSAS 18001 (CRO20199S).
- Službeni laboratorij prema Rješenju Ministarstva zdravlja Klasa: UP/I-541-02/13-01/17, Ur. broj: 534-07-1-1-3-15-10 od 30. siječnja 2015. godine.
- Službeni laboratorij prema Rješenju Ministarstva poljoprivrede Klasa: UP/I-322-01/16-01/59, Ur. Broj: 525-10/1308-17-5 od 07. veljače 2017. godine.
- Ovlašteni laboratorij za ispitivanje vode prema Rješenju o ispunjenju posebnih uvjeta Ministarstva poljoprivrede, Klasa: 325-07/16-01/01, Ur. broj: 525-12/0988-16-3 od 24. veljače 2016. godine.

ISPITNI IZVJEŠTAJ

Za analitički broj: 051 06794/18

Kupac: BIOINSTITUT d.o.o.
40000 Čakovec, Dr. Rudolfa Steinera 7

Datum: 26.11.2018.

OPĆI PODACI

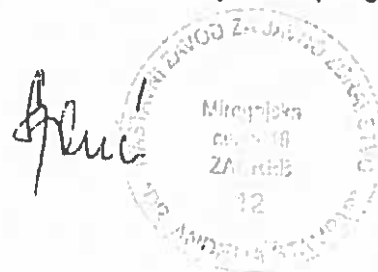
Klasa: 541-02/18-01/57
Ur. broj: 381-5-1/3-18-57

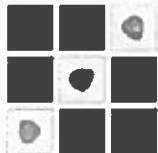
Naziv uzorka: Površinska voda
Vrsta uzorka: POVRŠINSKE VODE
Vrijeme dostave: 15.10.2018. 12:25
Analiza započeta: 15.10.2018. 15:19
Lokacija: Analitički broj: PV/1534/18
Vrsta analize: - traženi pokazatelji
Razlog zahtjeva: Usluga mjerenja (bez mišljenja i ispravnosti)
Tip dostave: Dostavljeno
Uzorkovao: Po stranci
Uzorkovatelj: Stranka / Bioinstitut d.o.o., Čakovec

Analiza završena: 23.11.2018. 15:42

Dostaviti: 1. BIOINSTITUT d.o.o., Hrvatska, 40000 Čakovec, Dr. Rudolfa Steinera 7

Voditeljica Odjela
dr. sc. Sonja Tolić dipl. ing.





MDK*** maksimalno dozvoljena količina prema zakonskim propisima navedenim u ocjeni sukladnosti

Datum: 26.11.2018.

Kupac: BIOINSTITUT d.o.o., 40000 Čakovec, Dr. Rudolfa Steinera 7

Naziv uzorka: Površinska voda

Vrijeme dostave uzorka u laboratorij: 15.10.2018. 12:25

REZULTATI ISPITIVANJA

Za analitički broj: 051 06794/18

Odjel za zdravstvenu ispravnost i kvalitetu voda					
Analiza započeta: 15.10.2018. 15:19			Analiza završena: 23.11.2018. 15:42		
Naziv analize	Metoda	Tehnika ispitivanja	Mjerna jedinica	Rezultat	MDK***
UKUPNO CIJENA	-		-		
Laboratorij za plinsku kromatografiju i spektrometriju masa					
Analiza započeta: 15.10.2018. 15:19			Analiza završena: 24.10.2018. 11:23		
Naziv analize	Metoda	Tehnika ispitivanja	Mjerna jedinica	Rezultat	MDK***
N - heksan	vlastita metoda		µg L ⁻¹	5,3	

Voditeljica Odjela
dr. sc. Sonja Tolić dipl. ing.



Kraj izvještaja o ispitivanju

Rezultati se odnose isključivo na analizirani uzorak i ne smiju se koristiti u reklamne svrhe. Faksimil je autentičan s originalnim potpisom ovlaštene osobe.



CERTIFICATE OF ANALYSIS

Work Order	: PR18A6869	Issue Date	: 24-Oct-2018
Customer	: Bioinstitut d.o.o.	Laboratory	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Contact	: Mario Posedi	Contact	: Client Service
Address	: R. Steinera 7 40000 Cakovec Croatia	Address	: Na Harfe 336/9 Prague 9 - Vysocany Czech Republic 190 00
E-mail	: mario.posedi@bioinstitut.hr	E-mail	: customer.support@alsglobal.com
Telephone	: —	Telephone	: +420 226 226 228
Project	: Analysis of surface water	Page	: 1 of 2
Order number		Date Samples Received	: 12-Oct-2018
		Quote number	: PR2015BIODO-HR0001 (CZ-200-15-1110_V2)
Site	: ----	Date of test	: 17-Oct-2018 - 24-Oct-2018
Sampled by	: client	QC Level	: ALS CR Standard Quality Control Schedule

General Comments

This report shall not be reproduced except in full, without prior written approval from the laboratory.
The laboratory declares that the test results relate only to the listed samples.

Responsible for accuracy

Signatories
Zdeněk Jiráček

Position
Environmental Business Unit
Manager

Testing Laboratory No. 1163
Accredited by CAI according to
CSN EN ISO/IEC 17025:2005





Analytical Results

Sub-Matrix: SURFACE WATER

Client sample ID

	PV/1532/18 SW (Surface water)	PV/1533/18 SW (Surface water)	PV/1534/18 SW (Surface water)
	PR18A6869-001	PR18A6869-002	PR18A6869-003
	[12-Oct-2018]	[12-Oct-2018]	[12-Oct-2018]

Laboratory sample ID
Client sampling date / time

Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU
Aggregate Parameters									
Anionic Surfactants as MBAS	W-SURA-PHO	0.020	mg/L	<0.020	---	<0.020	---	0.030	± 48.0%
Total Metals / Major Cations									
Antimony	W-METMSFX1	1.0	µg/L	<1.0	---	<1.0	---	<1.0	---
Chlorinated Hydrocarbons									
Chlorinated Alkanes C10-C13	W-CLAGMS01	0.40	µg/L	<0.40	---	<0.40	---	<0.40	---
Pesticides									
Glyphosate	W-PESLMSD1	0.100	µg/L	<0.100	---	<0.100	---	0.448	± 40.0%

If no sampling time is provided, the sampling time will default 00:00 on the date of sampling. If no sampling date is provided, delivery date in brackets without a time component will be displayed instead. Measurement uncertainty is expressed as expanded measurement uncertainty with coverage factor k = 2, representing 95% confidence level.

Key: LOR = Limit of reporting; MU = Measurement Uncertainty

The end of result part of the certificate of analysis

Brief Method Summaries

Analytical Methods	Method Descriptions
Location of test performance: Bendlova 1687/7 Ceska Lipa Czech Republic 470 01	
W-SURA-PHO	CZ_SOP_D06_07_031 (CSN EN 903, SM 5540 C) Determination of anionic surfactants by measurement of the methylene blue index (MBAS) by spectrophotometry.
Location of test performance: Na Harfe 336/9 Prague 9 - Vysocany Czech Republic 190 00	
W-CLAGMS01	CZ_SOP_D06_03_192.A - (CSN EN ISO 12010) Determination of chlorinated alkanes by gas chromatography method with MS/MS detection
W-METMSFX1	CZ_SOP_D06_02_002 (US EPA 200.8, CSN EN ISO 17294-2, US EPA 6020A, CSN EN 16192, CSN 75 7358, samples prepared as per CZ_SOP_D06_02_J02 chap. 10.1, 10.2) - Determination of elements by mass spectrometry with inductively coupled plasma and stoichiometric calculations of compounds concentration from measured values including the calculation of total mineralization and calculating the sum of Ca+Mg. Sample was fixed by nitric acid addition prior to analysis.
W-PESLMSD1	CZ_SOP_D06_03_185 (CSN ISO 21458) Determination of pesticides and pesticide metabolites by derivatization and liquid chromatography method with MS/MS detection and calculation of pesticides and pesticide metabolites sums from measured values

A "*" symbol preceding any method indicates laboratory or subcontractor non-accredited test. In the case when a procedure belonging to an accredited method was used for non-accredited matrix, would apply that the reported results are non-accredited. Please refer to General Comment section on front page for information. If the report contains subcontracted analysis, those are made in a subcontracted laboratory outside the laboratories ALS Czech Republic, s.r.o.

The calculation methods of summation parameters are available on request in the client service.

GBA Gesellschaft für Bioanalytik - Flensburger Straße 15 - 25421 Pinneberg

Bioinstitut d.o.o.

Rudolfa Steinera 7

40000 Cakovec

HR Croatia (Local Name: Hrvatska)

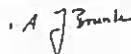


Test Report No.:2018P521144 / 2 (replaces version 1, 9/11)

Customer	Bioinstitut d.o.o.
Date of arrival	01.11.2018
Project	no information
Material	surface water
Sample name	see table
Order	Analyses by order of customer
Packing material	glass- and PE-bottle
Amount of sample	ca. 0,41 l
GBA-No.	18514180
Taking of samples	no information
Transport of samples	by mail
Laboratory	GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH
Start / End of analysis	01.11.2018 - 19.11.2018
Methods	see last page
Suborders	
Sample storage	If no other agreement was made solid samples are going to be stored for three months and water samples for two weeks after the report has been sent.

Remarks

Pinneberg, 20.11.2018



i. A. J. Brunken
Project manager

The results are only based on the items tested. No responsibility is taken for the correctness of the sampling if the samples were not taken by the GBA or on their behalf. In this case, the results refer to the sample as received. Without the written consent of GBA excerpts of this report may not be reproduced.

Page 1 of 2 for Test Report No. 2018P521144 / 2

GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH
Flensburger Str. 15, 25421 Pinneberg
Telefon +49 (0)4101 7946-0
Fax +49 (0)4101 7946-26
E-Mail pinneberg@gba-group.de
www.gba-group.de

HypoVereinsbank
IBAN DE45 2003 0000 0050 4043 92
SWIFT BIC HYVEDEMM300
Commerzbank Hamburg
IBAN DE67 2004 0000 0449 6444 00
SWIFT-BIC COBADEHHXXX

Sitz der Gesellschaft:
Hamburg
Handelsregister:
Hamburg HRB 42774
USt-Id.Nr. DE 118 554 138
St.-Nr. 47/723/00196

Geschäftsführer:
Mark Piekerett
Ralf Murzen, Kai Plinke
Dr. Elisabeth Lackner
Dr. Roland Bernerth



Test Report No.: 2018P521144 / 2

GBA-No.		18514180	18514180	18514180
Sample-No.		001	002	003
Material		surface water	surface water	surface water
Sample identification		PV/1532/18	PV/1533/18	PV/1534/18
Amount of sample		ca. 0,41 l	ca. 0,41 l	ca. 0,41 l
Date of arrival		01.11.2018	01.11.2018	01.11.2018
Test results	Units			
Phenolindex	mg/L	<0,0050	<0,0050	<0,0050
Cobalt (Co)	mg/L	<0,000090	<0,000090	0,0026
Cyanide, free	mg/L	<0,0050	<0,0050	<0,0050
AOX	mg/L	<0,010	<0,010	0,040

Used Methods and Detection Limits (DL)

Parameter	DL	Unit	MU	Method
Phenolindex	0,0050	mg/L	4,00	DIN EN ISO 14402: 1999-12* 5
Cobalt (Co)		mg/L	5,60	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01* 5
Cyanide, free		mg/L	7,80	DIN EN ISO 14403-2 (D3): 2012-10* 5
AOX	0,010	mg/L		DIN EN ISO 9562 (H14): 2005-02* 2

With * marked methods are accredited methods. Detection limits may vary depending on the matrix of the sample.

Testing laboratory: 5GBA Pinneberg 2GBA Gelsenkirchen