

OBRATOVALNI MONITORING POVRŠINSKIH VODA BREZNIŠKOG POTOKA IN POTOKA NIČNICA NA ODLAGALIŠČU NENEVARNIH ODPADKOV HRASTNIK, BRDCE (April 2018)

Datum vzorčenja: 09.04.2018. **Konec analiza:** 16.05.2018.
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: Ceruz d.o.o., Brdce 41B, 1431 Dol pri Hrastniku
Številka vzorca: PV/442/18 (Brezniški potok gorvodno), PV/443/18 (Brezniški potok dolvodno) in PV/444/18 (potok Ničnica)
Delovni nalog: Pogodba za "izvedbo storitev obratovalnega monitoringa površinskih voda" – ponudba ponudnika štev. 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 11.5.2025, 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
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 aprilu 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 kisika 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)
 Način vzorčenja: zajem
 Videz vzorca vode: bistra, brez vonja in barve
 Številka vzorca: PV/442/18
 Vzorčevalec: Saša Šarić

Merilno mesto: Brezniški potok – dolvodno (BPD)
 Način vzorčenja: zajem
 Videz vzorca vode: bistra, brez vonja in barve
 Številka vzorca: PV/443/18
 Vzorčevalec: Saša Šarić

Merilno mesto: potok Ničnica (NPD)
 Način vzorčenja: zajem
 Videz vzorca vode: brez vonja in rumene barve (od algi i mahovine)
 Številka vzorca: PV/444/18
 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

17025-HAA



1073

TEST

POROČILO O VZORČENJU IN MERITVAH NA TERENU PV/442/18 (BPG)

VZOREC:

Številka vzorca:	PV/442/18 (BPG)		
Naročnika:	Ceroz 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 – Brezniški potok – gorvodno (BPG)		
Koordinate:	X - 111823,08 ; Y - 512547,19		
Oznaka:	BPG		
Odvzel:	Saša Šarić		
Količina vzorca:	15 L	Čas vzorčenja:	09.04.2018. 12.45
Začetek analize:	09.04.2018.	Konec analize:	16.05.2018.
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:	Brez barve, brez vidnih odplak, brez vonja, bistra		

REZULTATI MERITEV NA TERENU:

I	Fizikalno-kemijski parametri	Enota	Metoda	Rezultat	LOD	LOQ
1.1	Temperatura zraka	°C	KO-40/50a*	18,8	-20	-20
1.2	Temperatura vode	°C	SM 2550 B*	13,0	0	0
1.3	pH	pH	HRN ISO 10523 2012*	8,03	2	2
1.4	Električna prevodnost pri 25°C	µS/cm	HRN EN 27888:2008*	908	0,10	0,10
1.5	Koncentracija v vodi raztopljenega kisika	mg O ₂ /l	ASTM Standards: D888-12, Test Method C*	9,16	0,05	0,05
1.6	Nasičenost vode s kisikom	%	KO-31-33 i 37/83b	96,9		

POROČILO O PRESKUSIH PV/442/18 (gorvodno)

1	Parametri kemijske stanja	Enota	Metoda	Rezultat	LOD	LOQ
1.1	Alaklor	µg/l	HRN EN ISO 11369:2002modif.*	<0,002	0,002	0,002
1.2	Antracen	µg/l	ISO 28540:2011*	<0,001	0,0004	0,0013
1.3	Atrazin	µg/l	HRN EN ISO 11369:2002modif.*	<0,002	0,002	0,002
1.4	Benzen	µg/l	HRN ISO 11423-1:2002**	<0,2	0,2	0,2
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	Vsota BDE	µg/l	EPA 1614 modif.*	<0,002	0,002	0,002
1.12	Maksimalna Vsota BDE	µg/l	EPA 1614 modif.*	<0,002	0,002	0,002
1.13	Kadmij in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 15586:2008*	0,06	0,03	0,03
1.14	Ogljikov tetraklorid	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	<0,5	0,5	0,5
1.15	Kloralkani C10-C13	µg/l	****	<0,1	0,05	0,1
1.16	Klorfeninfos	µg/l	HRN EN ISO 11369:2002 modif.*	<0,002	0,002	0,002
1.17	Klorpirifos-etil	µg/l	HRN EN ISO 11369:2002 modif.*	<0,002	0,002	0,002
1.18	Ciklodienski pesticid – aldrin	µg/l	HRN EN ISO 6468:2002 *	<0,001	0,0003	0,0009
1.19	Ciklodienski pesticid – dieldrin	µg/l	HRN EN ISO 6468:2002 *	<0,001	0,0003	0,0009
1.20	Ciklodienski pesticid – endrin	µg/l	HRN EN ISO 6468:2002 *	<0,001	0,0003	0,0010
1.21	Ciklodienski pesticid – izodrin	µg/l	HRN EN ISO 6468:2002 *	<0,001	0,0003	0,0009
1.22	Vsota DDT (para-para-DDT)	µg/l	HRN EN ISO 6468:2002 *	<0,001	0,0003	0,0011
1.23	1,2-dikloreTan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	<0,6	0,2	0,2
1.24	Diklometan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	23,14	0,6	0,6
1.25	Di-(2-etilheksil)ftalat (DEHP)	µg/l	****	<0,1	0,05	0,1
1.26	Diuron	µg/l	HRN EN ISO 11369:2002modif.*	<0,002	0,002	0,002
1.27	Endosulfan	µg/l	HRN EN ISO 6468:2002 *	<0,001	0,0003	0,0009
1.28	Fluoranten	µg/l	ISO 28540:2011*	<0,0009	0,0003	0,0009
1.29	Heksaklorbenzen (HCB)	µg/l	HRN EN ISO 6468:2002 *	<0,001	0,0003	0,0010
1.30	Heksaklorbutadien(HCBD)	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	<0,2	0,2	0,2
1.31	Heksaklorocikloheksan	µg/l	HRN EN ISO 6468:2002 *	<0,001	0,0003	0,0010
1.32	Izoproturon	µg/l	HRN EN ISO 11369:2002modif.*	<0,002	0,002	0,002
1.33	Svinec in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 15586:2008*	0,739	0,05	0,05
1.34	Živo srebro in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 12846:2012*	0,063	0,007	0,007
1.35	Naftalen	µg/l	ISO 28540:2011*	0,00236	0,0001	0,0003
1.36	Nikelj in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 15586:2008*	<0,5	0,5	0,5
1.37	Nonilfenol (4-nonilfenol)	µg/l	****	<0,09	0,05	0,09
1.38	Oktilfenol (4-(1,1',3,3'-tetrametilbutil)fenol)	µg/l	****	<0,03	0,015	0,03
1.39	Pentaklorbenzen (PeCB)	µg/l	HRN EN ISO 6468:2002 *	<0,001	0,0002	0,0006
1.40	Pentaklorofenol	µg/l	EPA 528 modif.*	<0,01	0,01	0,01
1.41	Benzo(a)piren	µg/l	ISO 28540:2011*	0,00043	0,0001	0,0004
1.42	Benzo (b)fluoranten	µg/l	ISO 28540:2011*	<0,001	0,0001	0,0004
1.43	Benzo(g,h,i)perilen	µg/l	ISO 28540:2011*	<0,0009	0,0003	0,0009
1.44	Benzo(k)fluoranten	µg/l	ISO 28540:2011*	<0,0003	0,0001	0,0003
1.45	Poliaromatski ogljikovodik – PAH (indeno (1,2,3,-c,d,)piren)	µg/l	ISO 28540:2011*	<0,00073	0,0002	0,0007
1.46	Simazin	µg/l	HRN EN ISO 11369:2002 modif.*	<0,002	0,002	0,002
1.47	Tetrakloroetilen	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	<0,3	0,3	0,3
1.48	Trikloroetilen	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	0,75	0,2	0,2
1.49	Tributikositrove spojine (tributikositrov kation)	ng/l	***	<1	1	1
1.50	Triklorbenzeni	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	<0,6	0,2	0,2
1.51	Triklorometan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	<0,4	0,4	0,4
1.52	Trifluralin	µg/l	HRN EN ISO 11369:2002 modif.*	<0,002	0,002	0,002



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



2	Splošni fizikalno-kemijski parametri	Enota	Metoda	Rezultat	LOD	LOQ
2.1	Biokemijska poraba kisika v petih dneh (BPK ₅)	mg O ₂ /l	HRN EN 1899-1,2:2004*	< 0,5	0,5	0,5
2.2	Celotni organski ogljik (TOC)	mg/l	HRN EN 1484:2002*	2,089	1	1
2.3	m-Alkaliteta	mg CaCO ₃ /l	HRN EN ISO 9963-1:1998*	276	20	20
2.4	Amonij	mg/l	HRN ISO 7150-1:1998*	< 0,03	0,006	0,006
2.5	Nitrat	mg N/l	HRN EN ISO 10304-1:2009*	< 1,13	0,7	0,7
2.6	Celotni dušik	mg/l	SOP-KO-31-33 i 37 I 38/09*, I. izdanje(24.2.2016.)	1,0	0,16	0,16
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*	< 0,01	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
3.1	1,2,4-trimetilbenzen	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,2	0,2	0,2
3.2	1,3,5-trimetilbenzen	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,3	0,3	0,3
3.3	Bisfenol-A	µg/l	HRN EN ISO 18857-2:2011*	< 0,009	0,003	0,009
3.4	Klorotoluron (+desmetil klorotoluron)	µg/l	****	< 0,025	0,025	0,025
3.5	Cianid (prosti)	mg/l	HRN ISO 6703-2:2001*	< 0,01	0,01	0,01
3.6	Dibutilftalat	µg/l	****	0,1	0,05	0,1
3.7	Dibutilkositrov kation	ng/l	***	< 1	1	1
3.8	Epiklorhidrin	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 3,2	3,2	3,2
3.9	Fluoridi	mg/l	HRN EN ISO 10304-1:2009*	0,18	0,1	0,1
3.10	Formaldehid	mg/l	***	< 0,05	0,05	5,00
3.11	Glifosat	µg/l	***	< 0,100	0,100	0,100
3.12	Heksakloroetan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	0,12	0,03	0,03
3.13	Ksileni	µg/l	HRN ISO 11423-1:2002**	0,74	0,2	0,2
3.14	Linearni alkilbenzen sulfonati-LAS (C10-C13), anionaktivni detergenti	mg/l	SOP-KO-31-33 i 37/62, III. Izdanje(22.4.2014.)*	< 0,2	0,2	0,2
3.15	n-heksan	µg/l	****	< 0,1	0,05	0,1
3.16	Pendimetalin	µg/l	HRN EN ISO 10695:2002modif.*	< 0,01	0,01	0,01
3.17	Fenoli	mg/l	SOP-KO-31-33, 37 i 38/23*, III. izdanje(05.6.2016.)	< 0,01	0,01	0,01
3.18	S-metolaklor	µg/l	HRN EN ISO 11369:2002 modif.*	< 0,002	0,002	0,002
3.19	Terbutilazin	µg/l	HRN EN ISO 11369:2002 modif.*	< 0,002	0,002	0,002
3.20	Toluen	µg/l	HRN ISO 11423-1:2002**	0,77	0,2	0,2
4	Posebna nesintetična onesnaževala	Enota	Metoda	Rezultat	LOD	LOQ
4.1	Arzen in njegove spojine	µg/l	SOP-KO-31,37/7b, V. izdanje (13.2.2015.)	< 1	1	1
4.2	Baker in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	< 1	1	1
4.3	Bor in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	28	13	13
4.4	Cink in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	< 5	5	5
4.5	Kobalt in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	< 1	1	1
4.6	Celotni krom in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	< 1	1	1
4.7	Molibden in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	< 4	4	4
4.8	Antimon in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	< 8	8	8
4.9	Selen	µg/l	HRN EN ISO 15586:2008*	20,14	1	1



Bioinstitut d.o.o.

Laboratorijska djelatnost

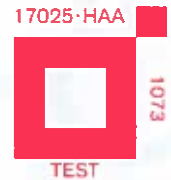
Dr. Rudolfa Steinera 7, HR-40000 Čakovec, Uprava: dir. dr.sc. Saša Legen D.V.M.,

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
5.1	Nitrit	mg/l	HRN EN ISO 10304-1:2009*	< 0,02	0,017	0,02
5.2	KPKCr	mg O ₂ /l	HRN ISO 15705:2003*	< 4	1,3	4
5.3	Sulfat	mg/l	HRN EN ISO 10304-1:2009*	226,51	1,7	5
5.4	Mineralna olja	µg/l	HRN EN ISO 9377-2:2002*	< 10	3,3	10
5.5	Organski vezani halogeni sposobni adsorpcije (AOX)	µg/l	SOP-KO-33,37 i 38/127, II. izdanje (05.04.2016.)*	< 0,0125	0,0125	0,0125
5.6	Poliklorirani bifenili (PCB)	µg/l	HRN EN ISO 6468:2002*	< 0,01	0,003	0,01
6	Dodatni parametri	Enota	Metoda	Rezultat	LOD	LOQ
6.1	Mangan	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	< 0,5	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**	17,0	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	HRN EN ISO 11369:2002 modif.*	< 0,002	0,002	0,002
6.13	Pesticid – prometrin	µg/l	***	< 0,01	0,0167	0,010
6.14	Lakohlapivi klorirani ugljikovodiki (vsota)	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	24,01		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-dikloroetan	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-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**	0,24	0,2	0,2
6.26	Stiren	µg/l	HRN ISO 11423-1:2002**	< 0,1	0,1	0,1
6.27	Polciklični aromatski ugljikovodiki (vsota)	µg/l	ISO 28540:2011*	0,00236		0,002
6.28	Organoklorirani pesticidi-OCP (vsota)	µg/l	HRN EN ISO 6468:2002*	< 0,001		0,001
6.29	Dimetenamid	µg/l	HRN EN ISO 11369:2002 modif.*	< 0,002	0,002	0,002
6.30	Pesticid – atrazin-desizopropil	µg/l	***	< 0,010	0,0167	0,010
6.31	Propazin	µg/l	HRN EN ISO 11369:2002 modif.*	< 0,002	0,002	0,002

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

**Akreditirane 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, a originalno poročilo o preskush je v prilogah.

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

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.



Analičarka:
Dunja Turk, dipl.ing.biol.

Analičarka:
dr.sc. Vesna Šimunić-Mežnarić, dipl.ing.



Bioinstitut d.o.o.

Laboratorijska djelatnost

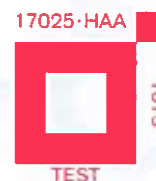
Dr. Rudolfa Steinera 7, HR-40000 Čakovec, Uprava: dir. dr.sc. Saša Legen D.V.M.,

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/443/18 (dolvodno)

VZOREC:

Številka vzorca:	PV/443/18 (dolvodno)		
Naročnika:	Ceroz 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 – Brezniški potok – dolvodno		
Koordinate:	X - 111715,63 ; Y - 512495,63		
Oznaka:	BPD		
Odvzel:	Saša Šarić		
Količina vzorca:	15 L	Čas vzorčenja:	09.04.2018 13:00
Začetek analize:	09.04.2018.	Konec analiza:	16.05.2018.
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:	Brez barve, brez vidnih odplak, brez vonja, bistra		

REZULTATI MERITEV NA TERENU:

1	Fizikalno-kemijski parametri	Enota	Metoda	Rezultat	LOD	LOQ
1.1	Temperatura zraka	°C	KO-40/50a*	18,9	-20	-20
1.2	Temperatura vode	°C	SM 2550 B*	13,1	0	0
1.3	pH	pH	HRN ISO 10523:2012*	8,05	2	2
1.4	Električna prevodnost pri 25°C	µS/cm	HRN EN 27888:2008*	921	0,10	0,10
1.5	Koncentracija v vodi raztopljenega kisika	mg O ₂ /l	ASTM Standards: D888-12, Test Method C*	9,23	0,05	0,05
1.6	Nasičenost vode s kisikom	%	KO-31-33 i 37/83b	98,2		

POROČILO O PRESKUSIH PV/443/18 (dolvodno)

1	Parametri kemijskega stanja	Enota	Metoda	Rezultat	LOD	LOQ
1.1	Alaklor	µg/l	HRN EN ISO 11369:2002modif.*	<0,002	0,002	0,002
1.2	Antracen	µg/l	ISO 28540:2011*	< 0,001	0,0004	0,0013
1.3	Atrazin	µg/l	HRN EN ISO 11369:2002modif.*	< 0,002	0,002	0,002
1.4	Benzen	µg/l	HRN ISO 11423-1:2002**	< 0,2	0,2	0,2
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	Vsota BDE	µg/l	EPA 1614 modif.*	< 0,002	0,002	0,002
1.12	Maksimalna Vsota BDE	µg/l	EPA 1614 modif.*	< 0,002	0,002	0,002
1.13	Kadmij in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 15586:2008*	0,05	0,03	0,03
1.14	Ogljikov tetraklorid	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,5	0,5	0,5
1.15	Kloralkani C10-C13	µg/l	****	< 0,1	0,05	0,1
1.16	Klorfeninfos	µg/l	HRN EN ISO 11369:2002 modif.*	<0,002	0,002	0,002
1.17	Klorpirifos-etil	µg/l	HRN EN ISO 11369:2002 modif.*	<0,002	0,002	0,002
1.18	Ciklodienski pesticid – aldrin	µg/l	HRN EN ISO 6468:2002 *	< 0,001	0,0003	0,0009
1.19	Ciklodienski pesticid – dieldrin	µg/l	HRN EN ISO 6468:2002 *	< 0,001	0,0003	0,0009
1.20	Ciklodienski pesticid – endrin	µg/l	HRN EN ISO 6468 2002 *	< 0,001	0,0003	0,0010
1.21	Ciklodienski pesticid – izodrin	µg/l	HRN EN ISO 6468 2002 *	< 0,001	0,0003	0,0009
1.22	Vsota DDT (para-para-DDT)	µg/l	HRN EN ISO 6468 2002 *	< 0,001	0,0003	0,0011
1.23	1,2-dikloreten	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,6	0,2	0,2
1.24	Diklometan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	9,81	0,6	0,6
1.25	Di-(2-etilheksil)ftalat (DEHP)	µg/l	****	< 0,1	0,05	0,1
1.26	Diuron	µg/l	HRN EN ISO 11369:2002modif.*	< 0,002	0,002	0,002
1.27	Endosulfan	µg/l	HRN EN ISO 6468:2002 *	< 0,001	0,0003	0,0009
1.28	Fluoranten	µg/l	ISO 28540:2011*	< 0,0009	0,0003	0,0009
1.29	Heksaklorbenzen (HCB)	µg/l	HRN EN ISO 6468:2002 *	< 0,001	0,0003	0,0010
1.30	Heksaklorbutadien(HCBD)	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,2	0,2	0,2
1.31	Heksaklorocikloheksan	µg/l	HRN EN ISO 6468 2002 *	< 0,001	0,0003	0,0010
1.32	Izoproturon	µg/l	HRN EN ISO 11369:2002modif.*	< 0,002	0,002	0,002
1.33	Svinec in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 15586:2008*	0,699	0,05	0,05
1.34	Živo srebro in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 12846 2012*	< 0,007	0,007	0,007
1.35	Naftalen	µg/l	ISO 28540 2011*	0,0008	0,0001	0,0003
1.36	Nikelj in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 15586 2008*	< 0,5	0,5	0,5
1.37	Nonilfenol (4-nonilfenol)	µg/l	****	< 0,09	0,05	0,09
1.38	Oktilfenol (4-(1,1',3,3'-tetrametilbutil)fenol)	µg/l	****	< 0,03	0,015	0,03
1.39	Pentaklorbenzen (PeCB)	µg/l	HRN EN ISO 6468 2002 *	< 0,001	0,0002	0,0006
1.40	Pentaklorofenol	µg/l	EPA 528 modif.*	< 0,01	0,01	0,01
1.41	Benzo(a)piren	µg/l	ISO 28540:2011*	0,00043	0,0001	0,0004
1.42	Benzo (b)fluoranten	µg/l	ISO 28540:2011*	<0,001	0,0001	0,0004
1.43	Benzo(g,h,i)perilen	µg/l	ISO 28540 2011*	<0,0009	0,0003	0,0009
1.44	Benzo(k)fluoranten	µg/l	ISO 28540 2011*	<0,0003	0,0001	0,0003
1.45	Poliaromatski ogljikovodik – PAH (indeno (1,2,3,-c,d)piren)	µg/l	ISO 28540:2011*	0,00093	0,0002	0,0007
1.46	Simazin	µg/l	HRN EN ISO 11369:2002 modif.*	< 0,002	0,002	0,002
1.47	Tetrakloroetilen	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,3	0,3	0,3
1.48	Trikloroetilen	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	0,25	0,2	0,2
1.49	Tributikositrove spojine (tributikositrov kation)	ng/l	***	< 1	1	1
1.50	Triklorbenzeni	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,6	0,2	0,2
1.51	Triklorometan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,4	0,4	0,4
1.52	Trihloralin	µg/l	HRN EN ISO 11369 2002 modif.*	< 0,002	0,002	0,002



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



TEST

2	Splošni fizikalno-kemijski parametri	Enota	Metoda	Rezultat	LOD	LOQ
2.1	Biokemijska poraba kisika v petih dneh (BPK ₅)	mg O ₂ /l	HRN EN 1899-1.2.2004*	0,7	0,5	0,5
2.2	Celotni organski ogljik (TOC)	mg/l	HRN EN 1484.2002*	2,224	1	1
2.3	m-Alkaliteta	mg CaCO ₃ /l	HRN EN ISO 9963-1:1998*	314	20	20
2.4	Amonij	mg/l	HRN ISO 7150-1:1998*	0,12	0,006	0,006
2.5	Nitrat	mg N/l	HRN EN ISO 10304-1:2009*	< 1,13	0,7	0,7
2.6	Celotni dušik	mg/l	SOP-KO-31-33 i 37 I 38/09*, I. Izdanje(24.2.2016.)	1,1	0,16	0,16
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*	< 0,01	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
3.1	1,2,4-trimetilbenzen	µg/l	HRN EN ISO 10301.2002**	< 0,2	0,2	0,2
3.2	1,3,5-trimetilbenzen	µg/l	HRN EN ISO 10301.2002**	< 0,3	0,3	0,3
3.3	Bisfenol-A	µg/l	HRN EN ISO 18857-2.2011*	< 0,009	0,003	0,009
3.4	Klorotoluron (+desmetil klorotoluron)	µg/l	****	< 0,025	0,025	0,025
3.5	Cianid (prosti)	mg/l	HRN ISO 6703-2.2001*	< 0,01	0,01	0,01
3.6	Dibutilftalat	µg/l	****	< 0,1	0,05	0,1
3.7	Dibutilkositrov kation	ng/l	***	< 1	1	1
3.8	Epiklorhidrin	µg/l	HRN EN ISO 10301.2002**	< 3,2	3,2	3,2
3.9	Fluoridi	mg/l	HRN EN ISO 10304-1.2009*	0,18	0,1	0,1
3.10	Formaldehid	mg/l	***	< 0,05	0,05	5,00
3.11	Glifosat	µg/l	***	< 0,100	0,100	0,100
3.12	Heksakloroetan	µg/l	HRN EN ISO 10301.2002**	0,12	0,03	0,03
3.13	Ksileni	µg/l	HRN ISO 11423-1.2002**	< 0,2	0,2	0,2
3.14	Linearni alkilbenzen sulfonati-LAS (C10-C13), anionaktivni detergenti	mg/l	SOP-KO-31-33 i 37/62, III. Izdanje(22.4.2014.)*	< 0,2	0,2	0,2
3.15	n-heksan	µg/l	****	< 0,1	0,05	0,1
3.16	Pendimetalin	µg/l	HRN EN ISO 10695.2002modif.*	< 0,01	0,01	0,01
3.17	Fenoli	mg/l	SOP-KO-31-33, 37 i 38/23*, III. Izdanje(05.6.2016.)	< 0,01	0,01	0,01
3.18	S-metolaklor	µg/l	HRN EN ISO 11369.2002 modif.*	< 0,002	0,002	0,002
3.19	Terbutilazin	µg/l	HRN EN ISO 11369.2002 modif.*	< 0,002	0,002	0,002
3.20	Toluen	µg/l	HRN ISO 11423-1.2002**	0,27	0,2	0,2
4	Posebna nesintetična onesnaževala	Enota	Metoda	Rezultat	LOD	LOQ
4.1	Arzen in njegove spojine	µg/l	SOP-KO-31,37/7b, V izdanje (13.2.2015.)	< 1	1	1
4.2	Baker in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 11885.2010**	< 1	1	1
4.3	Bor in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 11885.2010**	23	13	13
4.4	Cink in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 11885.2010**	< 5	5	5
4.5	Kobalt in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 11885.2010**	< 1	1	1
4.6	Celotni krom in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 11885.2010**	< 1	1	1
4.7	Molibden in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 11885.2010**	< 4	4	4
4.8	Antimon in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 11885.2010**	< 8	8	8
4.9	Selen	µg/l	HRN EN ISO 15586.2008*	20,49	1	1



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
5.1	Nitrit	mg/l	HRN EN ISO 10304-1:2009*	< 0,02	0,017	0,02
5.2	KPKCr	mg O ₂ /l	HRN ISO 15705:2003*	< 4	1,3	4
5.3	Sulfat	mg/l	HRN EN ISO 10304-1:2009*	229,71	1,7	5
5.4	Mineralna olja	µg/l	HRN EN ISO 9377-2:2002*	16,29	3,3	10
5.5	Organski vezani halogeni sposobni adsorbicije (AOX)	µg/l	SOP-KO-33,37 i 38/127, II. izdanje (05.04.2016.)*	< 0,0125	0,0125	0,0125
5.6	Poliklorirani bifenili (PCB)	µg/l	HRN EN ISO 6468:2002*	< 0,01	0,003	0,01
6	Dodatni parametri	Enota	Metoda	Rezultat	LOD	LOQ
6.1	Mangan	µg/l	HRN EN ISO 11885 2010**	< 0,5	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**	17,0	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	HRN EN ISO 11369 2002 modif.*	< 0,002	0,002	0,002
6.13	Pesticid – prometrin	µg/l	***	< 0,01	0,0167	0,010
6.14	Lakohlapivi klorirani ugljikovodiki (vsota)	µg/l	HRN EN ISO 10301 2002**	10,18		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	Dibromdiklorometan	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-dikloroetan	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-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*	< 0,002		0,002
6.28	Organoklorirani pesticidi-OCp (vsota)	µg/l	HRN EN ISO 6468:2002*	< 0,001		0,001
6.29	Dimetenamid	µg/l	HRN EN ISO 11369:2002 modif.*	< 0,002	0,002	0,002
6.30	Pesticid – atrazin-desizopropil	µg/l	***	< 0,010	0,0167	0,010
6.31	Propazin	µg/l	HRN EN ISO 11369:2002 modif.*	< 0,002	0,002	0,002

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

**Akreditirane 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; 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.

Pripomba: Rezultati se nanašajo izključno na preiskan vzorec.

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

Analičarka:
Dunja Turk, dipl.ing biol.

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

Analičarka:
dr.sc. Vesna Šimunić-Mežnarić, dipl.ing.

Mario Posedi

 BIOINSTITUT
 d.o.o.



POROČILO O VZORČENJU IN MERITVAH NA TERENU PV/444/18 (potok Ničnica)

VZOREC:

Številka vzorca:	PV/444/18 (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 ISO 5667-6:2011*, 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:	09.04.2018 13.30
Začetek analize:	09.04.2018	Konec analiza:	16.05.2018.
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:	Brez vidnih odplak, brez vonja in rumene barve (od algi i mahovine)		

REZULTATI MERITEV NA TERENU:

I	Fizikalno-kemijski parametri	Enota	Metoda	Rezultat	LOD	LOQ
1.1	Temperatura zraka	°C	KO-40/50a*	19,2	-20	-20
1.2	Temperatura vode	°C	SM 2550 B*	13,4	0	0
1.3	pH	pH	HRN ISO 10523:2012*	7,91	2	2
1.4	Električna prevodnost pri 25°C	µS/cm	HRN EN 27888:2008*	1579	0,10	0,10
1.5	Koncentracija v vodi raztopljenega kisika	mg O ₂ /l	ASTM Standards D888-12, Test Method C*	8,87	0,05	0,05
1.6	Nasičenost vode s kisikom	%	KO-31-33 i 37/83b	96,7		



Bioinstitut d.o.o.

Laboratorijska djelatnost

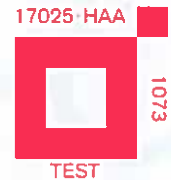
Dr. Rudolfa Steinera 7, HR-40000 Čakovec, Uprava: dir. dr.sc. Saša Legen D.V.M.,

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/444/18 (potok Ničnica)

1	Parametri kemijskega stanja	Enota	Metoda	Rezultat	LOD	LOQ
1.1	Alaklor	µg/l	HRN EN ISO 11369:2002modif.*	<0,002	0,002	0,002
1.2	Antracen	µg/l	ISO 28540:2011*	0,00521	0,0004	0,0013
1.3	Atrazin	µg/l	HRN EN ISO 11369:2002modif.*	< 0,002	0,002	0,002
1.4	Benzen	µg/l	HRN ISO 11423-1:2002**	< 0,2	0,2	0,2
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	Vsota BDE	µg/l	EPA 1614 modif.*	< 0,002	0,002	0,002
1.12	Maksimalna Vsota BDE	µg/l	EPA 1614 modif.*	< 0,002	0,002	0,002
1.13	Kadmij in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 15586:2008*	0,338	0,03	0,03
1.14	Ogljikov tetraklorid	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,5	0,5	0,5
1.15	Kloralkani C10-C13	µg/l	****	< 0,1	0,05	0,1
1.16	Klorfenvinfos	µg/l	HRN EN ISO 11369:2002 modif.*	<0,002	0,002	0,002
1.17	Klorpirifos-etil	µg/l	HRN EN ISO 11369:2002 modif.*	<0,002	0,002	0,002
1.18	Ciklodienski pesticid – aldrin	µg/l	HRN EN ISO 6468:2002 *	< 0,001	0,0003	0,0009
1.19	Ciklodienski pesticid – dieldrin	µg/l	HRN EN ISO 6468:2002 *	< 0,001	0,0003	0,0009
1.20	Ciklodienski pesticid – endrin	µg/l	HRN EN ISO 6468:2002 *	< 0,001	0,0003	0,0010
1.21	Ciklodienski pesticid – izodrin	µg/l	HRN EN ISO 6468:2002 *	< 0,001	0,0003	0,0009
1.22	Vsota DDT (para-para-DDT)	µg/l	HRN EN ISO 6468:2002 *	< 0,001	0,0003	0,0011
1.23	1,2-dikloretan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,6	0,2	0,2
1.24	Diklormetan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	21,87	0,6	0,6
1.25	Di-(2-etilheksil)ftalat (DEHP)	µg/l	****	< 0,1	0,05	0,1
1.26	Diuron	µg/l	HRN EN ISO 11369:2002modif.*	< 0,002	0,002	0,002
1.27	Endosulfan	µg/l	HRN EN ISO 6468:2002 *	< 0,001	0,0003	0,0009
1.28	Fluoranteni	µg/l	ISO 28540:2011*	< 0,0009	0,0003	0,0009
1.29	Heksaklorbenzen (HCB)	µg/l	HRN EN ISO 6468:2002 *	< 0,001	0,0003	0,0010
1.30	Heksaklorbutadien (HCBd)	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,2	0,2	0,2
1.31	Heksaklorocikloheksan	µg/l	HRN EN ISO 6468:2002 *	< 0,001	0,0003	0,0010
1.32	Izoproturon	µg/l	HRN EN ISO 11369:2002modif.*	< 0,002	0,002	0,002
1.33	Svinec in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 15586:2008*	0,775	0,05	0,05
1.34	Živo srebro in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 12846:2012*	0,24	0,007	0,007
1.35	Naftalen	µg/l	ISO 28540:2011*	< 0,00032	0,0001	0,0003
1.36	Nikelj in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 15586:2008*	21,492	0,5	0,5
1.37	Nonilfenol (4-nonilfenol)	µg/l	****	< 0,09	0,05	0,09
1.38	Oktiffenol (4-(1,1',3,3'-tetrametilbutil)fenol)	µg/l	****	< 0,03	0,015	0,03
1.39	Pentaklorbenzen (PeCB)	µg/l	HRN EN ISO 6468:2002 *	< 0,001	0,0002	0,0006
1.40	Pentaklorofenol	µg/l	EPA 528 modif.*	< 0,01	0,01	0,01
1.41	Benzo(a)piren	µg/l	ISO 28540:2011*	0,00042	0,0001	0,0004
1.42	Benzo(b)fluoranteni	µg/l	ISO 28540:2011*	< 0,001	0,0001	0,0004
1.43	Benzo(g,h,i)perilen	µg/l	ISO 28540:2011*	0,00122	0,0003	0,0009
1.44	Benzo(k)fluoranteni	µg/l	ISO 28540:2011*	< 0,0003	0,0001	0,0003
1.45	Poliaromatski ogljikovodik – PAH (indeno (1,2,3,-c,d,)piren)	µg/l	ISO 28540:2011*	< 0,00073	0,0002	0,0007
1.46	Simazin	µg/l	HRN EN ISO 11369:2002 modif.*	< 0,002	0,002	0,002
1.47	Tetrakloroetilen	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,3	0,3	0,3
1.48	Trikloroetilen	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	0,38	0,2	0,2
1.49	Tributilkositrove spojine (tributikositrov kation)	ng/l	***	< 1	1	1
1.50	Triklorbenzeni	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,6	0,2	0,2
1.51	Triklorometan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,4	0,4	0,4
1.52	Trifluralin	µg/l	HRN EN ISO 11369:2002 modif.*	< 0,002	0,002	0,002



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

2	Splošni fizikalno-kemijski parametri	Enota	Metoda	Rezultat	LOD	LOQ
2.1	Biokemijska poraba kisika v petih dneh (BPK ₅)	mg O ₂ /l	HRN EN 1899-1,2 2004*	3,7	0,5	0,5
2.2	Celotni organski ogljik (TOC)	mg/l	HRN EN 1484:2002*	12,89	1	1
2.3	m-Alkaliteta	mg CaCO ₃ /l	HRN EN ISO 9963-1:1998*	455	20	20
2.4	Amonij	mg/l	HRN ISO 7150-1:1998*	6,86	0,006	0,006
2.5	Nitrat	mg N/l	HRN EN ISO 10304-1:2009*	3,69	0,7	0,7
2.6	Celotni dušik	mg/l	SOP-KO-31-33 i 37 I 38/09*, I. Izdanje(24.2.2016.)	13,3	0,16	0,16
2.7	Celotni fosfor	mg/l	HRN EN ISO 6878 2008*	3,21	0,0045	0,0045
2.8	Ortofosfat	mg/l	HRN EN ISO 6878 2008*	2,86	0,0045	0,0045
2.9	Suspendirane snovi po sušenju	mg/l	HRN EN 872:2008*	7,9	5	5
3	Posebna sintetična onesnaževala	Enota	Metoda	Rezultat	LOD	LOQ
3.1	1,2,4-trimetilbenzen	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,2	0,2	0,2
3.2	1,3,5-trimetilbenzen	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,3	0,3	0,3
3.3	Bisfenol-A	µg/l	HRN EN ISO 18857-2:2011*	0,014	0,003	0,009
3.4	Klorotoluron (+desmetil klorotoluron)	µg/l	****	< 0,025	0,025	0,025
3.5	Cianid (prosti)	mg/l	HRN ISO 6703-2:2001*	< 0,01	0,01	0,01
3.6	Dibutilftalat	µg/l	****	< 0,1	0,05	0,1
3.7	Dibutilkositrov kation	ng/l	***	< 1	1	1
3.8	Epiklorhidrin	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 3,2	3,2	3,2
3.9	Fluoridi	mg/l	HRN EN ISO 10304-1:2009*	2,47	0,1	0,1
3.10	Formaldehid	mg/l	***	< 0,05	0,05	5,00
3.11	Glifosat	µg/l	***	0,513	0,100	0,100
3.12	Heksakloroetan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,03	0,03	0,03
3.13	Ksileni	µg/l	HRN ISO 11423-1:2002**	0,42	0,2	0,2
3.14	Linearni alkilbenzen sulfonati-LAS (C10-C13), anionaktivni detergenti	mg/l	SOP-KO-31-33 i 37/62, III. Izdanje(22.4.2014.)*	< 0,2	0,2	0,2
3.15	n-heksan	µg/l	****	< 0,1	0,05	0,1
3.16	Pendimetalin	µg/l	HRN EN ISO 10695 2002modif.*	< 0,01	0,01	0,01
3.17	Fenoli	mg/l	SOP-KO-31-33, 37 i 38/23*, III. Izdanje(05.6.2016.)	< 0,01	0,01	0,01
3.18	S-metolaklor	µg/l	HRN EN ISO 11369 2002 modif.*	< 0,002	0,002	0,002
3.19	Terbutilazin	µg/l	HRN EN ISO 11369 2002 modif.*	< 0,002	0,002	0,002
3.20	Toluen	µg/l	HRN ISO 11423-1:2002**	0,57	0,2	0,2
4	Posebna nesintetična onesnaževala	Enota	Metoda	Rezultat	LOD	LOQ
4.1	Arzen in njegove spojine	µg/l	SOP-KO-31:37/7b, V. izdanje (13.2.2015.)	< 1	1	1
4.2	Baker in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	< 1	1	1
4.3	Bor in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	295	13	13
4.4	Cink in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	< 5	5	5
4.5	Kobalt in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	< 1	1	1
4.6	Celotni krom in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	7	1	1
4.7	Molibden in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	< 4	4	4
4.8	Antimon in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	14	8	8
4.9	Selen	µg/l	HRN EN ISO 15586 2008*	21	1	1



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



5	Ostala posebna onesnaževala	Enota	Metoda	Rezultat	LOD	LOQ
5.1	Nitrit	mg/l	HRN EN ISO 10304-1:2009*	< 0,02	0,017	0,02
5.2	KPKCr	mg O ₂ /l	HRN ISO 15705:2003*	31,0	1,3	4
5.3	Sulfat	mg/l	HRN EN ISO 10304-1:2009*	405,09	1,7	5
5.4	Mineralna olja	µg/l	HRN EN ISO 9377-2:2002*	14,22	3,3	10
5.5	Organski vezani halogeni sposobni adsorbicije (AOX)	µg/l	SOP-KO-33,37 i 38/127, II. izdanje (05.04.2016.)*	< 0,0125	0,0125	0,0125
5.6	Poliklorirani bifenili (PCB)	µg/l	HRN EN ISO 6468 2002*	< 0,01	0,003	0,01
6	Dodatni parametri	Enota	Metoda	Rezultat	LOD	LOQ
6.1	Mangan	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	71	0,5	0,5
6.2	Titan	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	3	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**	72	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	HRN EN ISO 11369:2002 modif.*	< 0,002	0,002	0,002
6.13	Pesticid – prometrin	µg/l	***	< 0,01	0,0167	0,010
6.14	Lakohlapivi klorirani ugljikovodiki (vsota)	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	22,25		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-dikloroetan	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-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*	0,00685		0,002
6.28	Organoklorirani pesticidi-OCF (vsota)	µg/l	HRN EN ISO 6468 2002*	< 0,001		0,001
6.29	Dimetenamid	µg/l	HRN EN ISO 11369:2002 modif.*	< 0,002	0,002	0,002
6.30	Pesticid – atrazin-desizopropil	µg/l	***	< 0,010	0,0167	0,010
6.31	Propazin	µg/l	HRN EN ISO 11369:2002 modif.*	< 0,002	0,002	0,002

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

**Akreditirane 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, 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.

Prilomba: Rezultati se nanašajo izključno na preiskan vzorec.

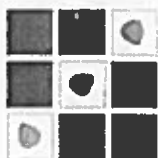
Vodja Laboratorija za ekologiju:
dr.sc. Teuta Tompić, dipl.ing.

Analitičarka:
Dunja Turk, dipl.ing biol.

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

Analitičarka:
dr.sc. Vesna Šimunić-Meznarić, dipl.ing





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 02221/18

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

Datum: 16.05.2018.

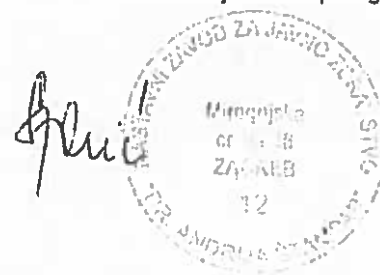
OPĆI PODACI

Klasa: 541-02/18-01/57
Ur. broj: 381-5-1/3-18-21

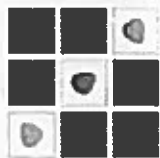
Naziv uzorka: Površinska voda
Vrsta uzorka: POVRŠINSKE VODE
Vrijeme dostave: 16.04.2018. 11:00
Analiza započeta: 16.04.2018. 11:09 Analiza završena: 16.05.2018. 09:57
Lokacija: Anal.broj PV/442/18
Vrsta analize: - traženi pokazatelji
Razlog zahtjeva: Usluga mjerenja (bez mišljenja i ispravnosti)
Tip dostave: Dostavljeno
Vrijeme uzorkovanja: 10.04.2018. 00:00
Uzorkovao: Po stranci
Uzorkovatelj: Stranka / Bioinstitut d.o.o., Čakovec

Dostavili: 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.



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

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

Datum: 16.05.2018.

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

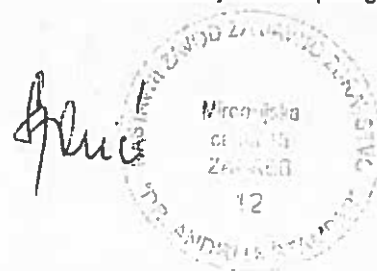
Naziv uzorka: Površinska voda

Vrijeme dostave uzorka u laboratorij: 16.04.2018. 11:00

REZULTATI ISPITIVANJA Za analitički broj: 051 02221/18

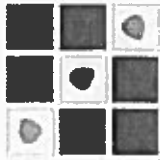
Laboratorij za tekućinsku kromatografiju i spektrometriju masa					
Analiza započeta: 16.04.2018. 11:09			Analiza završena: 16.05.2018. 09:57		
Naziv analize	Metoda	Tehnika ispitivanja	Mjerna jedinica	Rezultat	MDK***
Klortoluron	SOP-300-053	UPLC-MS/MS	µg L ⁻¹	<0,025	
Laboratorij za plinsku kromatografiju i spektrometriju masa					
Analiza započeta: 16.04.2018. 11:09			Analiza završena: 07.05.2018. 13:32		
Naziv analize	Metoda	Tehnika ispitivanja	Mjerna jedinica	Rezultat	MDK***
N - heksan	vlastita metoda		µg L ⁻¹	< 0,1	
C10-13 kloralkani	SOP-132-053 (2. izdanje)		µg L ⁻¹	<0,1	
Bis(2-ethylheksil) ftalat (DEHP)	SOP-132-053 (2. izdanje)		µg L ⁻¹	< 0,1	
Dibutilftalat	SOP-132-053 (2. izdanje)		µg L ⁻¹	0,1	
Nonilfenol	SOP-133-053 (2. izdanje)		µg L ⁻¹	< 0,09	
Oktilfenol	SOP-133-053 (2. izdanje)		µg L ⁻¹	< 0,03	

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.



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 02222/18

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

Datum: 16.05.2018.

OPĆI PODACI

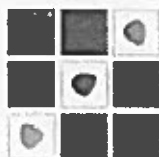
Klasa: 541-02/18-01/57
Ur. broj: 381-5-1/3-18-21

Naziv uzorka: Površinska voda
Vrsta uzorka: POVRŠINSKE VODE
Vrijeme dostave: 16.04.2018. 11:00
Analiza započeta: 16.04.2018. 11:12 Analiza završena: 16.05.2018. 09:57
Lokacija: Anal.broj PV/443/18
Vrsta analize: - traženi pokazatelji
Razlog zahtjeva: Usluga mjerenja (bez mišljenja i ispravnosti)
Tip dostave: Dostavljeno
Vrijeme uzorkovanja: 10.04.2018. 00:00
Uzorkovao: Po stranci
Uzorkovatelj: Stranka / Bioinstitut d.o.o., Čakovec
Dostavili: 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.



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

Datum: 16.05.2018.

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

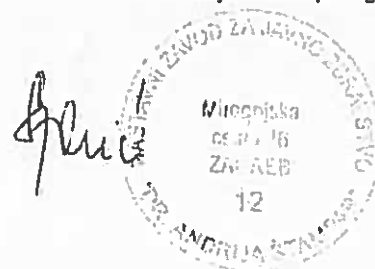
Naziv uzorka: Površinska voda

Vrijeme dostave uzorka u laboratorij: 16.04.2018. 11:00

REZULTATI ISPITIVANJA Za analitički broj: 051 02222/18

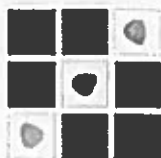
Laboratorij za tekućinsku kromatografiju i spektrometriju masa					
Analiza započeta: 16.04.2018. 11:12			Analiza završena: 16.05.2018. 09:57		
Naziv analize	Metoda	Tehnika ispitivanja	Mjerna jedinica	Rezultat	MDK***
Klorotoluron	SOP-300-053	UPLC-MS/MS	µg L ⁻¹	<0,025	
Laboratorij za plinsku kromatografiju i spektrometriju masa					
Analiza započeta: 16.04.2018. 11:12			Analiza završena: 07.05.2018. 13:31		
Naziv analize	Metoda	Tehnika ispitivanja	Mjerna jedinica	Rezultat	MDK***
N - heksan	vlastita metoda		µg L ⁻¹	< 0,1	
C10-13 kloralkani	SOP-132-053 (2. izdanje)		µg L ⁻¹	<0,1	
Bis(2-ethylheksil) ftalat (DEHP)	SOP-132-053 (2. izdanje)		µg L ⁻¹	< 0,1	
Dibutilftalat	SOP-132-053 (2. izdanje)		µg L ⁻¹	< 0,1	
Nonilfenol	SOP-133-053 (2. izdanje)		µg L ⁻¹	< 0,10	
Oktilfenol	SOP-133-053 (2. izdanje)		µg L ⁻¹	< 0,10	

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



Kraj izvješćaja 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.



- 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 zdravija 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 02223/18

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

Datum: 16.05.2018.

OPĆI PODACI

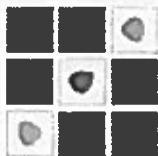
Klasa: 541-02/18-01/57
Ur. broj: 381-5-1/3-18-21

Naziv uzorka: Površinska voda
Vrsta uzorka: POVRŠINSKE VODE
Vrijeme dostave: 16.04.2018. 11:00
Analiza započeta: 16.04.2018. 11:13 Analiza završena: 16.05.2018. 09:57
Lokacija: Anal.broj PV/444/18
Vrsta analize: - traženi pokazatelji
Razlog zahtjeva: Usluga mjerenja (bez mišljenja i ispravnosti)
Tip dostave: Dostavljeno
Vrijeme uzorkovanja: 10.04.2018. 00:00
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.





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

Datum: 16.05.2018.

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

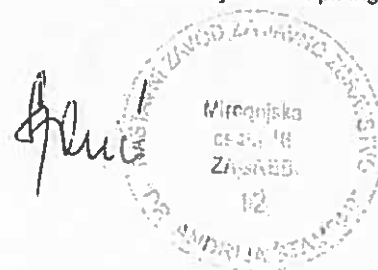
Naziv uzorka: Površinska voda

Vrijeme dostave uzorka u laboratorij: 16.04.2018. 11:00

REZULTATI ISPITIVANJA Za analitički broj: 051 02223/18

Laboratorij za tekućinsku kromatografiju i spektrometriju masa					
Analiza započeta: 16.04.2018. 11:13			Analiza završena: 16.05.2018. 09:57		
Naziv analize	Metoda	Tehnika ispitivanja	Mjerna jedinica	Rezultat	MDK***
Klortoluron	SOP-300-053	UPLC-MS/MS	$\mu\text{g L}^{-1}$	<0,025	
Laboratorij za plinsku kromatografiju i spektrometriju masa					
Analiza započeta: 16.04.2018. 11:13			Analiza završena: 07.05.2018. 13:33		
Naziv analize	Metoda	Tehnika ispitivanja	Mjerna jedinica	Rezultat	MDK***
N - heksan	vlastita metoda		$\mu\text{g L}^{-1}$	< 0,1	
C10-13 kloralkani	SOP-132-053 (2. izdanje)		$\mu\text{g L}^{-1}$	<0,1	
Bis(2-ethylheksil) ftalat (DEHP)	SOP-132-053 (2. izdanje)		$\mu\text{g L}^{-1}$	< 0,1	
Dibutylftalat	SOP-132-053 (2. izdanje)		$\mu\text{g L}^{-1}$	< 0,1	
Nonilfenol	SOP-133-053 (2. izdanje)		$\mu\text{g L}^{-1}$	< 0,09	
Oktilfenol	SOP-133-053 (2. izdanje)		$\mu\text{g L}^{-1}$	< 0,03	

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	: PR1835158	Issue Date	: 30-Apr-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 190 00 Czech Republic
E-mail	: mario.posedi@bioinstitut.hr	E-mail	: customer.support@alsglobal.com
Telephone	: —	Telephone	: +420 226 226 228
Facsimile	: —	Facsimile	: +420 284 081 635
Project	: Analysis of surface water	Page	: 1 of 2
Order number	:	Date Samples Received	: 19-Apr-2018
C-O-C number	: ---	Quote number	: PR2015BIODO-HR0001 (CZ-200-15-1110_V2)
Site	: PVI442-444/18	Date of test	: 19-Apr-2018 - 30-Apr-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



Issue Date : 30-Apr-2018
 Page : 2 of 2
 Work Order : PR1835158
 Customer : Bioinstitut d.o.o.



Analytical Results

Sub-Matrix: SURFACE WATER

Parameter	Method	LOR	Unit	Client sample ID		PVI442/18		PVI443/18		PVI444/18	
				Laboratory sample ID		SW (surface water)		SW (surface water)		SW (surface water)	
				Client sampling date / time		PR1835158-001	PR1835158-002	PR1835158-003	PR1835158-003	PR1835158-003	
				{19-Apr-2018}	[19-Apr-2018]	[19-Apr-2018]					
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU	Result	MU
Nonmetallic Inorganic Parameters											
Formaldehyde	W-FORM-PHO	0.050	mg/L	<0.050	---	<0.050	---	<0.050	---		
Oxides Metal											
Dibutyltin	W-OSN-GAE	1	ng/L	<1	---	<1	---	<1	---		
Tributyltin	W-OSN-GAE	1	ng/L	<1	---	<1	---	<1	---		
Pesticides											
Atrazine-desisopropyl	W-PESLMS02	0.010	µg/L	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
Glyphosate	W-PESLMSD1	0.100	µg/L	<0.100	---	<0.100	---	0.513	±40.0%		
Prometryn	W-PESLMS02	0.010	µg/L	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		

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
<i>Location of test performance: Bendlova 1687/7 Ceska Lipa Czech Republic 470 01</i>	
W-FORM-PHO	CZ_SOP_D06_07_114 (Chemical and physical methods of water analysis, SNTL Prague 1989) Determination of formaldehyde by spectrophotometry.
<i>Location of test performance: Na Harfe 336/9 Prague 9 - Vysocany Czech Republic 190 00</i>	
W-OSN-GAE	The analyses of organotin compounds in water by gas chromatography GC-ICP-SFMS according to ISO 17353:2004 [Subcontracted].
W-PESLMS02	CZ_SOP_D06_03_183.A (US EPA 535, US EPA 1694) Determination of pesticides, pesticide metabolites, drug residues and other pollutants by liquid chromatography method with MS/MS detection and calculation of pesticides, pesticide metabolites, drug residues and other pollutants sums from measured values.
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.