



Bioinstitut d.o.o.

Laboratorijska djelatnost

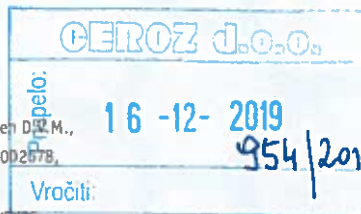
Dr. Rudolfa Steinera 7, HR-40000 Čakovec, Uprava: dir. dr.sc. Saša Legen D.R.M.,

OIB: 425 888 98 414, Matični broj: 3108589, Trg. sud u Varaždinu: 070002578,

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

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

**Datum vzorčenja:** 11.11.2019. **Konec analiza:** 10.12.2019.  
**Poreklo vzorca:** Trenutni (naključni) vzorec površinske vode  
**Vzorčevalec:** Delavec BIOINSTITUTA d.o.o. skladno s standardom HRN EN ISO 5667-6:2016\*  
**Izvajalec:** Bioinstitut d.o.o., Rudolfa Steinera 7, Čakovec  
**Naročnika:** Ceruz d.o.o., Brdce 41B, 1431 Dol pri Hrastniku  
**Številka vzorca:** PV/1901/19 (Brezniški potok gorvodno), PV/1900/19 (Brezniški potok dolvodno) in PV/1902/19 (potok Ničnica)  
**Delovni nalog:** Naročilo št. 87/19 – ponudba ponudnika št. BMK-372/11/07/2019 z dne 11/07-2019.  
**Šifra dejavnosti:** /  
**Pooblastilo:** Potrdilo za upis v evidenco oseb za izvajanje obratovalnega monitoringa stanja površinskih voda pod zaporedno številko 3 za čas do 25.11.2026., št. 35435-15/2017-3, 27.9.2017., Ministrstvo za okolje in prostor - Agencija Republike Slovenije za okolje.

### Izvajalci naloge:

Bioinstitut d.o.o.

Laboratorijska dejavnost

**Vodja:** Mario Posedi, prof.fiz.i kem.

Laboratorij za ekologijo:

**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 novembru 2019 izvedli meritve onesnaženosti površinske vode Brezniškega potoka in potoka Ničnica.

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

### 2. OPSEG DEL

Dela smo izvedli skladno:

- s Pogodbom in ponudbom BMK-372/11/07/2019 z dne 11/07-2019.
- z okoljevarstvenim dovoljenjem
- s Pravilnikom o obratovalnem monitoringu stanja površinskih voda (Ur. List RS 91/2013)

Vzorčanje 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, koncentracijo kisika in nasičenost s kisikom ter vzorčenje površinskih vod s pripravo vzorcev.

### 3. PODATKI O VZORČENJU

Površinsko vodo smo vzorčili skladno z določili standarda HRN EN ISO 5667-6:2016\*

**Merilno mesto: Brezniški potok – dolvodno (BPD)**

**Način vzorčenja:** zajem

**Videz vzorca vode:** Zelo šibkeg vonja in rjave barve

**Številka vzorca:** PV/1900/19

**Vzorčevalec:** Saša Šarić

**Merilno mesto: Brezniški potok – gorvodno (BPG)**

**Način vzorčenja:** zajem

**Videz vzorca vode:** Brez vonja in brez barve

**Številka vzorca:** PV/1901/19

**Vzorčevalec:** Saša Šarić

**Merilno mesto: potok Ničnica (NPD)**

**Način vzorčenja:** zajem

**Videz vzorca vode:** Zelo šibkeg vonja in rjave barve

**Številka vzorca:** PV/1902/19

**Vzorčevalec:** Saša Šarić



## POROČILO O VZORČENJU IN TERENSKIH MERITVAH PV/1900/19 (dolvodno)

### VZOREC:

<b>Številka vzorca:</b>	PV/1900/19 (dolvodno)		
<b>Naročnik:</b>	Ceroz d.o.o., Brdce 41B, 1431 Dol pri Hrastniku		
<b>Izvajalec:</b>	Bioinstitut d.o.o., Rudolfa Steinera 7, Čakovec		
<b>Metoda vzorčenja:</b>	HRN EN ISO 5667-6:2016*		
<b>Poreklo vzorca:</b>	Trenutni (naključni) vzorec površinske vode		
<b>Mesto vzorčenja:</b>	Odlagališče Hrastnik, Brdce – Brezniški potok – dolvodno (BPD)		
<b>Koordinate:</b>	X - 111715,63 ; Y - 512495,63		
<b>Oznaka:</b>	BPD		
<b>Odvzel:</b>	Saša Šarić		
<b>Količina vzorca:</b>	15 L	<b>Čas vzorčenja:</b>	11.11.2019. 11:50h
<b>Začetek analize:</b>	11.11.2019. 11:50h	<b>Konec analize:</b>	10.12.2019.
<b>Opis vzorčenja:</b>	Vzorčenje je bilo izvedeno z zajemom. V času odvzema vode so izvedene terenske meritve temperature zraka in vode, pH vrednosti, barve, vonja, električne prevodnosti, vsebnosti raztopljenega kisika in nasičenosti s kisikom.		
<b>Opis vzorca:</b>	Rjave barve, brez vidnih odplak, zelo šibkeg vonja.		

### REZULTATI MERITEV NA TERENU:

1	Fizikalno-kemijski parametri	Enota	Metoda	Rezultat	LOD	LOQ
1.1	Temperatura zraka	°C	SOP-KO-40/50a* I.izdaje (02.04.2013.)	6,1	-20	-20
1.2	Temperatura vode	°C	SM 23rdEd. 2017.2550B*	9,2	0	0
1.3	pH	pH	HRN ISO 10523:2012*	7,97	2	2
1.4	Električna prevodnost pri 25°C	µS/cm	HRN EN 27888:2008*	971	0,10	0,10
1.5	Koncentracija v vodi raztopljenega kisika	mg O <sub>2</sub> /l	ASTM Standards: D888-18, Test Method C*	10,66	0,05	0,05
1.6	Nasičenost vode s kisikom	%	ASTM Standards: D888-18, Test Method C*	95,4		



## POROČILO O PRESKUSIH PV/1900/19 (dolvodno)

1	Parametri kemijske stanja	Enota	Metoda	Rezultat	LOD	LOQ
1.1	Alaklor	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. Izdanje(2017-12-14)	<0,002	0,002	0,002
1.2	Antracen	µg/l	ISO 28540:2011*	0,00013	0,00005	0,00005
1.3	Atrazin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. Izdanje(2017-12-14)	<0,002	0,002	0,002
1.4	Benzen	µg/l	HRN ISO 11423-1:2002**	<0,2	0,2	0,2
1.5	2,2,4,4,5-PentaBDE (BDE-99)	µg/l	EPA 1614 modif.*	<0,00175	0,00175	0,00175
1.6	2,2,4,4,6-PentaBDE (BDE-100)	µg/l	EPA 1614 modif.*	<0,00073	0,00073	0,00073
1.7	Kadmij in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 15586:2008*	0,09	0,03	0,03
1.8	Ogljikov tetraklorid	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	<0,5	0,5	0,5
1.9	Kloralkani C10-C13	µg/l	***	<0,1	0,05	0,1
1.10	Klorfenvinfos	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. Izdanje(2017-12-14)	<0,002	0,002	0,002
1.11	Klorpirifos-etil	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. Izdanje(2017-12-14)	<0,002	0,002	0,002
1.12	Ciklodienski pesticid – aldrin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	<0,001	0,0003	0,001
1.13	Ciklodienski pesticid – dieldrin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	<0,001	0,0003	0,001
1.14	Ciklodienski pesticid – endrin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	<0,001	0,0003	0,001
1.15	Ciklodienski pesticid – izodrin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	<0,001	0,0003	0,001
1.16	Vsota DDT	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	<0,001	0,0003	0,001
1.17	Para-para-DDT	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	<0,001	0,0003	0,001
1.18	1,2-dikloretan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	<0,2	0,2	0,2
1.19	Diklormetan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	2,58	0,6	0,6
1.20	Di-(2-etilheksil)ftalat (DEHP)	µg/l	SM 23rdEd. 2017.6410B*	0,38	0,01	0,01
1.21	Diuron	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. Izdanje(2017-12-14)	<0,002	0,002	0,002
1.22	Endosulfan	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	<0,001	0,0003	0,001
1.23	Fluoranten	µg/l	ISO 28540:2011*	<0,00005	0,00005	0,00005
1.24	Heksaklorbenzen (HCB)	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	<0,001	0,0003	0,001
1.25	Heksaklorbutadien(HCBD)	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	5,8	0,2	0,2
1.26	Heksaklorocikloheksan	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	<0,001	0,0003	0,001
1.27	Izoproturon	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. Izdanje(2017-12-14)	<0,002	0,002	0,002



1.28	Svinec in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 15586:2008*	0,38	0,05	0,05
1.29	Živo srebro in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 12846:2012*	0,014	0,007	0,007
1.30	Naftalen	µg/l	ISO 28540:2011*	0,00911	0,00005	0,00005
1.31	Nikelj in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 15586:2008*	7,21	0,5	0,5
1.32	Nonilfenol (4-nonilfenol)	µg/l	HRN EN ISO 18857-2:2012*	< 0,05	0,05	0,05
1.33	Oktilfenol (4-(1,1',3,3'-tetrametilbutil)fenol)	µg/l	HRN EN ISO 18857-2:2012*	< 0,009	0,009	0,009
1.34	Pentaklorobenzen (PeCB)	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	< 0,001	0,0002	0,001
1.35	Pentaklorofenol	µg/l	HRN EN ISO 18857-2:2012*	0,018	0,01	0,01
1.36	Benzo(a)piren	µg/l	ISO 28540:2011*	< 0,00005	0,00005	0,00005
1.37	Benzo (b)fluoranten	µg/l	ISO 28540:2011*	< 0,00005	0,00005	0,00005
1.38	Benzo(g,h,i)perilen	µg/l	ISO 28540:2011*	< 0,00005	0,00005	0,00005
1.39	Benzo(k)fluoranten	µg/l	ISO 28540:2011*	< 0,00005	0,00005	0,00005
1.40	Poliaromatski ogljikovodik – PAH (indeno (1,2,3,-c,d,)piren)	µg/l	ISO 28540:2011*	< 0,00005	0,00005	0,00005
1.41	Simazin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. Izdanje(2017-12-14)	< 0,002	0,002	0,002
1.42	Tetrakloroetilen	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	12	0,3	0,3
1.43	Trikloroetilen	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	4,35	0,2	0,2
1.44	Tributilkositrove spojine (tributikositrov kation)	µg/l	HRN ISO 17353:2004*	0,0016	0,00005	0,00005
1.45	Triklorbenzeni	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,1	0,1	0,1
1.46	Triklorometan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,4	0,4	0,4
1.47	Trifluralin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. Izdanje(2017-12-14)	< 0,002	0,002	0,002
2	Dodatni parametri	Enota	Metoda	Rezultat	LOD	LOQ
2.1	Lakohlapivi klorirani ugljikovodiki (vsota)	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	24,73		0,5
2.2	Policiklični aromatski ugljikovodiki (vsota)	µg/l	ISO 28540:2011*	0,00924	0,00005	0,00005
2.3	Pesticidi (vsota)	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15); SOP-KO-31-33,37/183**, II. Izdanje(2017-12-14)	< 0,002		0,002

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

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

\*\*\*Metode so izvedene v ZAVODU ZA JAVNO ZDRAVSTVO DR. ANDRIJA ŠTAMPAR, a originalno poročilo o preskusi je v prilogi.

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

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

Pripomba: Rezultati se nanašajo izključno na preiskan vzorec.

Vodja Laboratorija za ekologiju:

dr.sc. Teuta Tompić, dipl.ing.

Vodja Laboratorijske djelatnosti:

Mario Posedi, prof. fiz. i kem.







## POROČILO O VZORČENJU IN TERENSKIH MERITVAH PV/1901/19 (gorvodno)

### VZOREC:

<b>Številka vzorca:</b>	PV/1901/19 (gorvodno)		
<b>Naročnik:</b>	Ceroz d.o.o., Brdce 41B, 1431 Dol pri Hrastniku		
<b>Izvajalec:</b>	Bioinstitut d.o.o., Rudolfa Steinera 7, Čakovec		
<b>Metoda vzorčenja:</b>	HRN EN ISO 5667-6:2016*		
<b>Poreklo vzorca:</b>	Trenutni (naključni) vzorec površinske vode		
<b>Mesto vzorčenja:</b>	Odlagališče Hrastnik, Brdce – Brezniški potok – gorvodno (BPG)		
<b>Koordinate:</b>	X - 111823,08 ; Y - 512547,19		
<b>Oznaka:</b>	BPG		
<b>Odvzel:</b>	Saša Šarić		
<b>Količina vzorca:</b>	15 L	<b>Čas vzorčenja:</b>	11.11.2019. 12:20h
<b>Začetek analize:</b>	11.11.2019. 12:20h	<b>Konec analize:</b>	10.12.2019.
<b>Opis vzorčenja:</b>	Vzorčenje je bilo izvedeno z zajemom. V času odvzema vode so izvedene terenske meritve temperature zraka in vode, pH vrednosti, barve, vonja, električne prevodnosti, vsebnosti raztopljenega kisika in nasičenosti s kisikom.		
<b>Opis vzorca:</b>	Brez barve, brez vidnih odplak, brez vonja.		

### REZULTATI MERITEV NA TERENU:

1	Fizikalno-kemijski parametri	Enota	Metoda	Rezultat	LOD	LOQ
1.1	Temperatura zraka	°C	SOP-KO-40/50a* 1 izdanje (02.04.2013.)	6,1	-20	-20
1.2	Temperatura vode	°C	SM 23rdEd. 2017.2550B*	9,2	0	0
1.3	pH	pH	HRN ISO 10523:2012*	7,99	2	2
1.4	Električna prevodnost pri 25°C	µS/cm	HRN EN 27888:2008*	807	0,10	0,10
1.5	Koncentracija v vodi raztopljenega kisika	mg O <sub>2</sub> /l	ASTM Standards: D888-18, Test Method C*	11,16	0,05	0,05
1.6	Nasičenost vode s kisikom	%	ASTM Standards: D888-18, Test Method C*	100,8		



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/1901/19 (gorvodno)

1	Parametri kemijskega stanja	Enota	Metoda	Rezultat	LOD	LOQ
1.1	Alaklor	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. Izdanje(2017-12-14)	<0,002	0,002	0,002
1.2	Antracen	µg/l	ISO 28540:2011*	<0,00005	0,00005	0,00005
1.3	Atrazin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. Izdanje(2017-12-14)	<0,002	0,002	0,002
1.4	Benzen	µg/l	HRN ISO 11423-1:2002**	<0,2	0,2	0,2
1.5	2,2,4,4,5-PentaBDE (BDE-99)	µg/l	EPA 1614 modif.*	<0,00175	0,00175	0,00175
1.6	2,2,4,4,6-PentaBDE (BDE-100)	µg/l	EPA 1614 modif.*	<0,00073	0,00073	0,00073
1.7	Kadmij in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 15586:2008*	0,045	0,03	0,03
1.8	Ogljikov tetraklorid	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	<0,5	0,5	0,5
1.9	Kloralkani C10-C13	µg/l	***	<0,1	0,05	0,1
1.10	Klorfenvinfos	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. Izdanje(2017-12-14)	<0,002	0,002	0,002
1.11	Klorpirifos-etil	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. Izdanje(2017-12-14)	<0,002	0,002	0,002
1.12	Ciklodienski pesticid – aldrin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	<0,001	0,0003	0,001
1.13	Ciklodienski pesticid – dieldrin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	<0,001	0,0003	0,001
1.14	Ciklodienski pesticid – endrin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	<0,001	0,0003	0,001
1.15	Ciklodienski pesticid – izodrin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	<0,001	0,0003	0,001
1.16	Vsota DDT	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	<0,001	0,0003	0,001
1.17	Para-para-DDT	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	<0,001	0,0003	0,001
1.18	1,2-dikloretan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	<0,2	0,2	0,2
1.19	Diklormetan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	<0,6	0,6	0,6
1.20	Di-(2-etilheksil)ftalat (DEHP)	µg/l	SM 22ndEd. 2012.6410B*	0,506	0,01	0,01
1.21	Diuron	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. Izdanje(2017-12-14)	<0,002	0,002	0,002
1.22	Endosulfan	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	<0,001	0,0003	0,001
1.23	Fluoranten	µg/l	ISO 28540:2011*	<0,00005	0,00005	0,00005
1.24	Heksaklorbenzen (HCB)	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	<0,001	0,0003	0,001
1.25	Heksaklorbutadien(HCBD)	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	1,72	0,2	0,2
1.26	Heksaklorocikloheksan	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	<0,001	0,0003	0,001
1.27	Izoproturon	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. Izdanje(2017-12-14)	<0,002	0,002	0,002

1.28	Svinec in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 15586:2008*	0,351	0,05	0,05
1.29	Živo srebro in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 12846:2012*	0,016	0,007	0,007
1.30	Naftalen	µg/l	ISO 28540:2011*	0,01158	0,00005	0,00005
1.31	Nikelj in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 15586:2008*	0,99	0,5	0,5
1.32	Nonilfenol (4-nonifenol)	µg/l	HRN EN ISO 18857-2:2012*	< 0,05	0,05	0,05
1.33	Oktilfenol (4-(1,1',3,3'-tetrametilbutil)fenol)	µg/l	HRN EN ISO 18857-2:2012*	< 0,009	0,009	0,009
1.34	Pentaklorobenzen (PeCB)	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	< 0,001	0,0002	0,001
1.35	Pentaklorofenol	µg/l	HRN EN ISO 18857-2:2012*	< 0,01	0,01	0,01
1.36	Benzo(a)piren	µg/l	ISO 28540:2011*	< 0,00005	0,00005	0,00005
1.37	Benzo (b)fluoranten	µg/l	ISO 28540:2011*	< 0,00005	0,00005	0,00005
1.38	Benzo(g,h,i)perilen	µg/l	ISO 28540:2011*	< 0,00005	0,00005	0,00005
1.39	Benzo(k)fluoranten	µg/l	ISO 28540:2011*	< 0,00005	0,00005	0,00005
1.40	Poliaromatski ugljikovodik – PAH (indeno (1,2,3,-c,d,)piren)	µg/l	ISO 28540:2011*	< 0,00005	0,00005	0,00005
1.41	Simazin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. Izdanje(2017-12-14)	< 0,002	0,002	0,002
1.42	Tetrakloroetilen	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,3	0,3	0,3
1.43	Trikloroetilen	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,2	0,2	0,2
1.44	Tributilkositrove spojine (tributikositrov kation)	µg/l	HRN ISO 17353:2004*	0,00285	0,00005	0,00005
1.45	Triklorbenzeni	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,1	0,1	0,1
1.46	Triklorometan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,4	0,4	0,4
1.47	Trifluralin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. Izdanje(2017-12-14)	< 0,002	0,002	0,002
2	<b>Dodatni parametri</b>	<b>Enota</b>	<b>Metoda</b>	<b>Rezultat</b>	<b>LOD</b>	<b>LOQ</b>
2.1	Lakohlapivi klorirani ugljikovodiki (vsota)	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	1,72		0,5
2.2	Policiklični aromatski ugljikovodiki (vsota)	µg/l	ISO 28540:2011*	0,01158	0,00005	0,00005
2.3	Pesticidi (vsota)	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15); SOP-KO-31-33,37/183**, II. Izdanje(2017-12-14)	< 0,002		0,002

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

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

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

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

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

Pripomba: Rezultati se nanašajo izključno na preiskan vzorec.

<b>Vodja Laboratorija za ekologiju:</b>
dr.sc. Teuta Tompić, dipl.ing.

<b>Vodja Laboratorijske djelatnosti:</b>
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 TERENSKIH MERITVAH PV/1902/19 (potok Ničnica)

### VZOREC:

<b>Številka vzorca:</b>	PV/1902/19 (potok Ničnica)		
<b>Naročnik:</b>	Ceroz d.o.o., Brdce 41B, 1431 Dol pri Hrastniku		
<b>Izvajalec:</b>	Bioinstitut d.o.o., Rudolfa Steinera 7, Čakovec		
<b>Metoda vzorčenja:</b>	HRN EN ISO 5667-6:2016*		
<b>Poreklo vzorca:</b>	Trenutni (naključni) vzorec površinske vode		
<b>Mesto vzorčenja:</b>	Odlagališče Hrastnik, Brdce – potok Ničnica		
<b>Koordinate:</b>	X – 111852,34 ; Y -512439,34		
<b>Oznaka:</b>	NPD		
<b>Odvzel:</b>	Saša Šarić		
<b>Količina vzorca:</b>	15 L	<b>Čas vzorčenja:</b>	11.11.2019. 13:00h
<b>Začetek analize:</b>	11.11.2019. 13:00h	<b>Konec analize:</b>	10.12.2019.
<b>Opis vzorčenja:</b>	Vzorčenje je bilo izvedeno z zajemom. V času odvzema vode so izvedene terenske meritve temperature zraka in vode, pH vrednosti, barve, vonja, električne prevodnosti, vsebnosti raztopljenega kisika in nasičenosti s kisikom.		
<b>Opis vzorca:</b>	Brez vidnimi odplaki, zelo šibkeg vonja in rjave barve .		

### REZULTATI MERITEV NA TERENU:

1	Fizikalno-kemijski parametri	Enota	Metoda	Rezultat	LOD	LOQ
1.1	Temperatura zraka	°C	SOP-KO-40/50a* 1.izdanje (02.04.2013.)	6,2	-20	-20
1.2	Temperatura vode	°C	SM 23rdEd. 2017.2550B*	9,4	0	0
1.3	pH	pH	HRN ISO 10523:2012*	7,98	2	2
1.4	Električna prevodnost pri 25°C	µS/cm	HRN EN 27888:2008*	1724	0,10	0,10
1.5	Koncentracija v vodi raztopljenega kisika	mg O <sub>2</sub> /l	ASTM Standards: D888-18, Test Method C*	10,53	0,05	0,05
1.6	Nasičenost vode s kisikom	%	ASTM Standards: D888-18, Test Method C*	98,6		





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

## POROČILO O PRESKUSIH PV/1902/19 (potok Ničnica)

I	Parametri kemijskega stanja	Enota	Metoda	Rezultat	LOD	LOQ
1.1	Alaklor	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. Izdanje(2017-12-14)	<0,002	0,002	0,002
1.2	Antracen	µg/l	ISO 28540:2011*	0,00075	0,00005	0,00005
1.3	Atrazin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. Izdanje(2017-12-14)	<0,002	0,002	0,002
1.4	Benzen	µg/l	HRN ISO 11423-1:2002**	5,42	0,2	0,2
1.5	2,2,4,4,5-PentaBDE (BDE-99)	µg/l	EPA 1614 modif.*	<0,00175	0,00175	0,00175
1.6	2,2,4,4,6-PentaBDE (BDE-100)	µg/l	EPA 1614 modif.*	<0,00073	0,00073	0,00073
1.7	Kadmij in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 15586:2008*	0,299	0,03	0,03
1.8	Ogljikov tetraklorid	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	<0,5	0,5	0,5
1.9	Kloralkani C10-C13	µg/l	***	<0,1	0,05	0,1
1.10	Klorfenvinfos	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. Izdanje(2017-12-14)	<0,002	0,002	0,002
1.11	Klorpirifos-etil	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. Izdanje(2017-12-14)	<0,002	0,002	0,002
1.12	Ciklodienski pesticid – aldrin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	<0,001	0,0003	0,001
1.13	Ciklodienski pesticid – dieldrin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	<0,001	0,0003	0,001
1.14	Ciklodienski pesticid – endrin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	<0,001	0,0003	0,001
1.15	Ciklodienski pesticid – izodrin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	<0,001	0,0003	0,001
1.16	Vsota DDT	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	<0,001	0,0003	0,001
1.17	Para-para-DDT	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	<0,001	0,0003	0,001
1.18	1,2-dikloreten	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	<0,2	0,2	0,2
1.19	Diklormetan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	<0,6	0,6	0,6
1.20	Di-(2-etilheksil)ftalat (DEHP)	µg/l	SM 22ndEd. 2012.6410B*	0,427	0,01	0,01
1.21	Diuron	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. Izdanje(2017-12-14)	<0,002	0,002	0,002
1.22	Endosulfan	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	<0,001	0,0003	0,001
1.23	Fluoranten	µg/l	ISO 28540:2011*	0,00039	0,00005	0,00005
1.24	Heksaklorbenzen (HCB)	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	<0,001	0,0003	0,001
1.25	Heksaklorbutadien(HCBD)	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	1,25	0,2	0,2
1.26	Heksaklorocikloheksan	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	<0,001	0,0003	0,001
1.27	Izoproturon	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. Izdanje(2017-12-14)	<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



1.28	Svinec in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 15586:2008*	0,73	0,05	0,05
1.29	Živo srebro in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 12846:2012*	0,022	0,007	0,007
1.30	Naftalen	µg/l	ISO 28540:2011*	< 0,00005	0,00005	0,00005
1.31	Nikelj in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 15586:2008*	28,57	0,5	0,5
1.32	Nonilfenol (4-nonifenol)	µg/l	HRN EN ISO 18857-2:2012*	0,093	0,05	0,05
1.33	Oktilfenol (4-(1,1',3,3'-tetrametilbutil)fenol)	µg/l	HRN EN ISO 18857-2:2012*	< 0,009	0,009	0,009
1.34	Pentaklorbenzen (PcCB)	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	< 0,001	0,0002	0,001
1.35	Pentaklorofenol	µg/l	HRN EN ISO 18857-2:2012*	< 0,01	0,01	0,01
1.36	Benzo(a)piren	µg/l	ISO 28540:2011*	< 0,00005	0,00005	0,00005
1.37	Benzo (b)fluoranten	µg/l	ISO 28540:2011*	< 0,00005	0,00005	0,00005
1.38	Benzo(g,h,i)perilen	µg/l	ISO 28540:2011*	< 0,00005	0,00005	0,00005
1.39	Benzo(k)fluoranten	µg/l	ISO 28540:2011*	< 0,00005	0,00005	0,00005
1.40	Poliaromatski ogljikovodik – PAH (indeno (1,2,3,-c,d,)piren)	µg/l	ISO 28540:2011*	< 0,00005	0,00005	0,00005
1.41	Simazin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. Izdanje(2017-12-14)	< 0,002	0,002	0,002
1.42	Tetrakloroetilen	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,3	0,3	0,3
1.43	Trikloroetilen	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,2	0,2	0,2
1.44	Tributilkositrove spojine (tributilkositrov kation)	µg/l	HRN ISO 17353:2004*	0,00675	0,00005	0,00005
1.45	Triklorbenzeni	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,1	0,1	0,1
1.46	Triklorometan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,4	0,4	0,4
1.47	Trifluralin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. Izdanje(2017-12-14)	< 0,002	0,002	0,002
2	<b>Dodatni parametri</b>	<b>Enota</b>	<b>Metoda</b>	<b>Rezultat</b>	<b>LOD</b>	<b>LOQ</b>
2.1	Lakohlapivi klorirani ugljikovodiki (vsota)	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	1,25		0,5
2.2	Policiklični aromatski ugljikovodiki (vsota)	µg/l	ISO 28540:2011*	0,00114	0,00005	0,00005
2.3	Pesticidi (vsota)	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15); SOP-KO-31-33,37/183**, II. Izdanje(2017-12-14)	< 0,002		0,002

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

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

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

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

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

Pripomba: Rezultati se nanašajo izključno na preiskan vzorec.

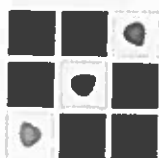
Vodja Laboratorija za ekologiju:

dr.sc. Teuta Tompić, dipl.ing.

Vodja Laboratorijske djelatnosti:

Mario Posedi, prof. fiz. i kem.





- Poslovanje NZZJZAŠ je certificirano od strane BUREAU VERITAS CROATIA prema normama ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 i ISO 45001:2018.
- 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 07789/19

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

Datum: 18.11.2019.

### OPĆI PODACI

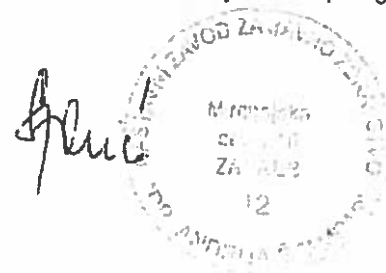
Klasa: 541-02/19-01/66  
Ur. broj: 381-5-1/3-19-26

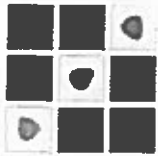
Naziv uzorka: Površinska voda  
Vrsta uzorka: POVRŠINSKE VODE  
Vrijeme dostave: 15.11.2019. 09:10  
Analiza započeta: 15.11.2019. 09:10  
Lokacija: Anal.broj PV/1900/19  
Vrsta analize: - traženi pokazatelji  
Razlog zahtjeva: Usluga mjerenja (bez mišljenja i ispravnosti)  
Tip dostave: Dostavljeno  
Vrijeme uzorkovanja: 14.11.2019. 00:00  
Uzorkovao: Po stranci  
Uzorkovatelj: Stranka / Bioinstitut d.o.o., Čakovec

Analiza završena: 18.11.2019. 10:25

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: 18.11.2019.

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

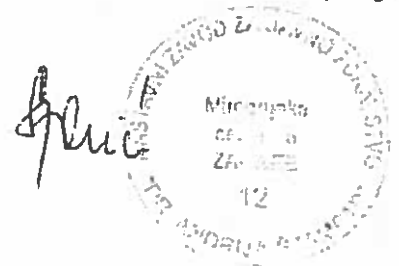
Naziv uzorka: Površinska voda

Vrijeme dostave uzorka u laboratorij: 15.11.2019. 09:10

## REZULTATI ISPITIVANJA Za analitički broj: 051 07789/19

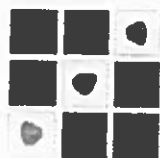
Laboratorij za plinsku kromatografiju i spektrometriju masa					
Analiza započeta: 15.11.2019. 09:10			Analiza završena: 18.11.2019. 10:25		
Naziv analize	Metoda	Tehnika ispitivanja	Mjerna jedinica	Rezultat	MDK***
C10-13 kloralkani	SOP-132-053 (2. izdanje)		µg L <sup>-1</sup>	<0,1	

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



Kraj izvještaja o ispitivanju





- Poslovanje NZZJZAŠ je certificirano od strane BUREAU VERITAS CROATIA prema normama ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 i ISO 45001:2018.
- 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 07790/19

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

Datum: 18.11.2019.

### OPĆI PODACI

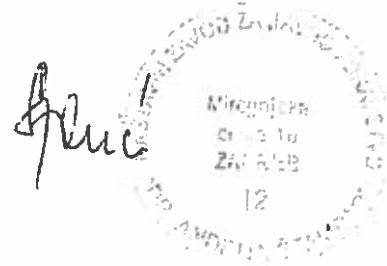
Klasa: 541-02/19-01/66  
Ur. broj: 381-5-1/3-19-26

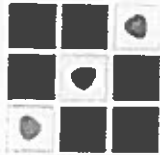
Naziv uzorka: Površinska voda  
Vrsta uzorka: POVRŠINSKE VODE  
Vrijeme dostave: 15.11.2019. 09:13  
Analiza započeta: 15.11.2019. 09:13  
Lokacija: Anal.broj PV/1901/19  
Vrsta analize: - traženi pokazatelji  
Razlog zahtjeva: Usluga mjerenja (bez mišljenja i ispravnosti)  
Tip dostave: Dostavljeno  
Vrijeme uzorkovanja: 14.11.2019. 00:00  
Uzorkovao: Po stranci  
Uzorkovatelj: Stranka / Bioinstitut d.o.o., Čakovec

Analiza završena: 18.11.2019. 10:26

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: 18.11.2019.

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

Naziv uzorka: Površinska voda

Vrijeme dostave uzorka u laboratorij: 15.11.2019. 09:13

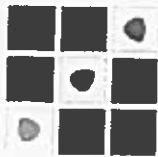
## REZULTATI ISPITIVANJA Za analitički broj: 051 07790/19

Laboratorij za plinsku kromatografiju i spektrometriju masa					
Analiza započeta: 15.11.2019. 09:13			Analiza završena: 18.11.2019. 10:26		
Naziv analize	Metoda	Tehnika ispitivanja	Mjerna jedinica	Rezultat	MDK***
C10-13 kloralkani	SOP-132-053 (2. izdanje)		µg L <sup>-1</sup>	<0,1	

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



Kraj izvještaja o ispitivanju



- Poslovanje NZZJZAŠ je certificirano od strane BUREAU VERITAS CROATIA prema normama ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 i ISO 45001:2018.
- 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 07791/19

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

Datum: 18.11.2019.

#### OPĆI PODACI

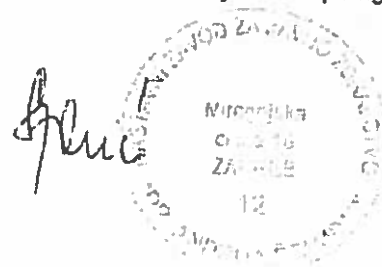
Klasa: 541-02/19-01/66  
Ur. broj: 381-5-1/3-19-26

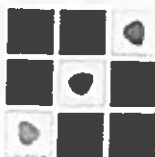
Naziv uzorka: Površinska voda  
Vrsta uzorka: POVRŠINSKE VODE  
Vrijeme dostave: 15.11.2019. 09:14  
Analiza započeta: 15.11.2019. 09:14  
Lokacija: Anal. broj PV/1902/19  
Vrsta analize: - traženi pokazatelji  
Razlog zahtjeva: Usluga mjerenja (bez mišljenja i ispravnosti)  
Tip dostave: Dostavljeno  
Vrijeme uzorkovanja: 14.11.2019. 00:00  
Uzorkovao: Po stranci  
Uzorkovatelj: Stranka / Bioinstitut d.o.o., Čakovec

Analiza završena: 18.11.2019. 10:26

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: 18.11.2019.

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

Naziv uzorka: Površinska voda

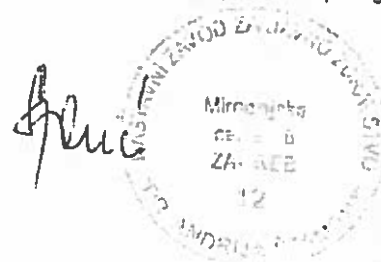
Vrijeme dostave uzorka u laboratorij: 15.11.2019. 09:14

## REZULTATI ISPITIVANJA

Za analitički broj: 051 07791/19

Laboratorij za plinsku kromatografiju i spektrometriju masa					
Analiza započeta: 15.11.2019. 09:14			Analiza završena: 18.11.2019. 10:26		
Naziv analize	Metoda	Tehnika ispitivanja	Mjerna jedinica	Rezultat	MDK***
C10-13 kloralkani	SOP-132-053 (2. izdanje)		µg L <sup>-1</sup>	<0,1	

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.