

**Bioinstitut d.o.o.**

Laboratorijska djelatnost

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

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

Temeljni kapital: 34.640.600,00 kn uplaćen u cijelosti,

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

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



## OBRATOVALNI MONITORING POVRŠINSKIH VODA BREZNIŠKEGA POTOKA IN POTOKA NIČNICA NA ODLAGALIŠČU NENEVARNIH ODPADKOV UNIČNO, HRASTNIK, BRDCE (Marec 2021)

**Datum vzorčenja:** 04.03.2021. **Konec analiza:** 03.05.2021.  
**Poreklo vzorca:** Trenutni (naključni) vzorec površinske vode  
**Vzorčevalec:** Delavec BIOINSTITUTA d.o.o. skladno s standardom HRN EN ISO 5667-6:2016\*

**Naročnik:** Ceroz d.o.o., Brdce 41B, 1431 Dol pri Hrastniku  
**Delovni nalog:** Naročilo št. 87/19 – ponudba izvajalca št. BMK-372/11/07/2019 z dne 11/07/2019  
**Šifra dejavnosti:** 75.0  
**Pooblastilo:** Potrdilo o vpisu v evidenco oseb za izvajanje obratovalnega monitoringa stanja površinskih voda pod zaporedno številko 3 za čas do 6.8.2030 (št. 35435-31/2020-2 z dne 10.2.2021), Ministrstvo za okolje in prostor - Agencija Republike Slovenije za okolje.

**Izvajalec naloge:**  
**Bioinstitut d.o.o.**, Rudolfa Steinera 7, Čakovec  
**Laboratorijska dejavnost**  
**Vodja:** Mario Posedi, prof.fiz.in 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 Unično v mesecu marcu 2021 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)
- z Uredbo o stanju površinskih voda (Ur. list RS, št. 14/09, 98/10, 96/13 in 24/16).

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

Številka vzorca: **PV/344/21**

Vzorčevalec: Saša Šarić

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

Način vzorčenja: zajem

Številka vzorca: **PV/345/21**

Vzorčevalec: Saša Šarić

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

Način vzorčenja: zajem

Številka vzorca: **PV/346/21**

Vzorčevalec: Saša Šarić



**Bioinstitut d.o.o.**

Laboratorijska djelatnost

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

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

Temeljni kapital: 34.640.600,00 kn uplaćen u cijelosti,

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

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



## POROČILO O VZORČENJU IN TERENSKIH MERITVAH PV/344/21 (dolvodno)

### VZOREC:

<b>Številka vzorca:</b>	PV/344/21 (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 Unično, 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>	04.03.2021. 11:00h
<b>Začetek analize:</b>	04.03.2021. 11:00h	<b>Konec analize:</b>	03.05.2021.
<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>	Površinska voda – brez vonja, svetlo rumene barve in brez vidnih odplak		

### REZULTATI MERITEV NA TERENU:

I	Fizikalno-kemijski parametri	Enota	Metoda	Rezultat	LOD	LOQ
1.1	Temperatura zraka	°C	SOP-LEK-40/50a, II. izdanje (11.10.2019)*	12,8	-15,0	-15,0
1.2	Temperatura vode	°C	SM 23rdEd. 2017.2550B*	11,6	0,0	0,0
1.3	pH	pH	HRN ISO 10523:2012*	8,1	2,0	2,0
1.4	Električna prevodnost pri 25°C	µS/cm	HRN EN 27888:2008*	1385	0	78
1.5	Koncentracija v vodi raztopljenega kisika	mg O <sub>2</sub> /l	ASTM Standards: D888-18, Test Method C*	10,13	0,10	0,10
1.6	Nasičenost vode s kisikom	%	ASTM Standards: D888-18, Test Method C*	96,6	1,0	1,0



**Bioinstitut d.o.o.**

Laboratorijska djelatnost

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

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

Temeljni kapital: 34.640.600,00 kn uplaćen u cijelosti,

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

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



## POROČILO O PRESKUSIH PV/344/21 (dolvodno)

I	Parametri kemijskega stanja	Enota	Metoda	Rezultat	LOD	LOQ
1.1	Alaklor	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183, IV. Izdanje(29.05.2020)**	< 0,002	0,002	0,002
1.2	Antracen	µg/l	ISO 28540:2011*	0,00091	0,00005	0,00005
1.3	Atrazin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183, IV. Izdanje(29.05.2020)**	< 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	SOP-LEK-33;37/179 II.izdanje (26.08.2019)*	< 0,000108	0,000032	0,000108
1.6	2,2,4,4,6-PentaBDE (BDE-100)	µg/l	SOP-LEK-33;37/179 II.izdanje (26.08.2019)*	< 0,000068	0,000020	0,000068
1.7	Kadmij in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 17294-2:2016*	0,060	0,005	0,005
1.8	Ogljikov tetraklorid	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,5	0,5	0,5
1.9	Kloralkani C10-C13	µg/l	HRN EN ISO 12010:2019*	< 0,1	0,05	0,1
1.10	Klorfenvinfos	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183, IV. Izdanje(29.05.2020)**	< 0,002	0,002	0,002
1.11	Klorpirifos-etil	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183, IV. Izdanje(29.05.2020)**	< 0,002	0,002	0,002
1.12	Ciklodienski pesticid – aldrin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181, V. Izdanje(28.05.2020)**	< 0,001	0,0003	0,001
1.13	Ciklodienski pesticid – dieldrin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181, V. Izdanje(28.05.2020)**	< 0,001	0,0003	0,001
1.14	Ciklodienski pesticid – endrin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181, V. Izdanje(28.05.2020)**	< 0,001	0,0003	0,001
1.15	Ciklodienski pesticid – izodrin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181, V. Izdanje(28.05.2020)**	< 0,001	0,0003	0,001
1.16	Vsota DDT	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181, V. Izdanje(28.05.2020)**	< 0,001	0,0003	0,001
1.17	Para-para-DDT	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181, V. Izdanje(28.05.2020)**	< 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	Diklorometan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,6	0,6	0,6
1.20	Di-(2-etilheksil)ftalat (DEHP)	µg/l	SM 23rdEd. 2017.6410B*	0,810	0,01	0,01
1.21	Diuron	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183, IV. Izdanje(29.05.2020)**	< 0,002	0,002	0,002
1.22	Endosulfan	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181, V. Izdanje(28.05.2020)**	< 0,001	0,0003	0,001
1.23	Fluoranten	µg/l	ISO 28540:2011*	0,00045	0,00005	0,00005
1.24	Heksaklorbenzen (HCB)	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181, V. Izdanje(28.05.2020)**	< 0,001	0,0003	0,001
1.25	Heksaklorbutadien(HCBD)	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,2	0,2	0,2
1.26	Heksaklorcikloheksan	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181, V. Izdanje(28.05.2020)**	< 0,001	0,0003	0,001
1.27	Izoproturon	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183, IV. Izdanje(29.05.2020)**	< 0,002	0,002	0,002

1.28	Svinec in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 17294-2:2016*	0,268	0,005	0,005
1.29	Živo srebro in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 12846:2012*	< 0,007	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 17294-2:2016*	10,075	0,065	0,065
1.32	Nonilfenol (4-nonilfenol)	µg/l	HRN EN ISO 18857-2:2012*	0,141	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 (PeCB)	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181, V. Izdanje(28.05.2020)**	< 0,001	0,0002	0,001
1.35	Pentaklorofenol	µg/l	HRN EN ISO 18857-2:2012*	0,028	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*	0,00017	0,00005	0,00005
1.38	Benzo(g,h,i)perilen	µg/l	ISO 28540:2011*	0,00012	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*	0,00007	0,00005	0,00005
1.41	Simazin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183, IV. Izdanje(29.05.2020)**	< 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*	< 0,00005	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, IV. Izdanje(29.05.2020)**	< 0,002	0,002	0,002
<b>2</b>	<b>Dodatni parametri</b>	<b>Enota</b>	<b>Metoda</b>	<b>Rezultat</b>	<b>LOD</b>	<b>LOQ</b>
2.1	Lahkohlapni klorirani ogljikovodiki (vsota)	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,6		0,6
2.2	Policiklični aromatski ogljikovodiki (vsota)	µg/l	ISO 28540:2011*	0,00172	0,00005	0,00005
2.3	Pesticidi (vsota)	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181, V. Izdanje(28.05.2020)**; SOP-KO-31-33,37/183, IV. Izdanje(29.05.2020)**	< 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.

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.

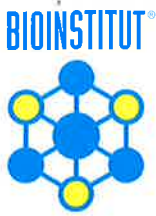
**Vodja Laboratorija za ekologijo:**

dr.sc. Teuta Tompić, dipl.ing.



**Vodja Laboratorijske dejavnosti:**

Mario Posedi, prof. fiz. in 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

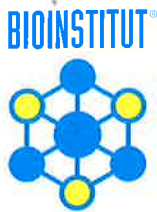
Tel. 040 391 485 • Fax: 040 391 493 • laboratorij@bioinstitut.hr • www.bioinstitut.hr

**POROČILO O VZORČENJU IN TERENSKIH MERITVAH PV/345/21 (gorvodno)****VZOREC:**

<b>Številka vzorca:</b>	PV/345/21 (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 Unično, 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>	04.03.2021. 12:00h
<b>Začetek analize:</b>	04.03.2021. 12:00h	<b>Konec analize:</b>	03.05.2021.
<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>	Površinska voda – brez vonja in brez barve, brez vidnih odplak		

**REZULTATI MERITEV NA TERENU:**

I	Fizikalno-kemijski parametri	Enota	Metoda	Rezultat	LOD	LOQ
1.1	Temperatura zraka	°C	SOP-LEK-40/50a, II. Izdanje (11.10.2019)*	13,0	-15,0	-15,0
1.2	Temperatura vode	°C	SM 23rdEd. 2017.2550B*	11,2	0,0	0,0
1.3	pH	pH	HRN ISO 10523:2012*	8,0	2,0	2,0
1.4	Električna prevodnost pri 25°C	µS/cm	HRN EN 27888:2008*	1018	0,1	78
1.5	Koncentracija v vodi raztopljenega kisika	mg O <sub>2</sub> /l	ASTM Standards: D888-18, Test Method C*	10,37	0,10	0,10
1.6	Nasičenost vode s kisikom	%	ASTM Standards: D888-18, Test Method C*	100,9	1,0	1,0



**Bioinstitut d.o.o.**

Laboratorijska djelatnost

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

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

Temeljni kapital: 34.640.600,00 kn uplaćen u cijelosti,

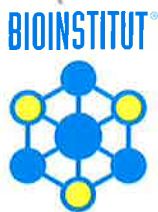
Žiro račun (IBAN): HR5824840081100327923, Raiffeisenbank d.d. Čakovec

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



## POROČILO O PRESKUSIH PV/345/21 (gorvodno)

I	Parametri kemijskega stanja	Enota	Metoda	Rezultat	LOD	LOQ
1.1	Alaklor	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183, IV. Izdanje(29.05.2020)**	< 0,002	0,002	0,002
1.2	Antracen	µg/l	ISO 28540:2011*	0,00072	0,00005	0,00005
1.3	Atrazin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183, IV. Izdanje(29.05.2020)**	< 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	SOP-LEK-33;37/179 II.izdanje (26.08.2019)*	< 0,000108	0,000032	0,000108
1.6	2,2,4,4,6-PentaBDE (BDE-100)	µg/l	SOP-LEK-33;37/179 II.izdanje (26.08.2019)*	< 0,000068	0,000020	0,000068
1.7	Kadmij in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 17294-2:2016*	0,013	0,005	0,005
1.8	Ogljikov tetraklorid	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,5	0,5	0,5
1.9	Kloralkani C10-C13	µg/l	HRN EN ISO 12010:2019*	< 0,1	0,05	0,1
1.10	Klorfenvinfos	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183, IV. Izdanje(29.05.2020)**	< 0,002	0,002	0,002
1.11	Klorpirifos-etil	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183, IV. Izdanje(29.05.2020)**	< 0,002	0,002	0,002
1.12	Ciklodienski pesticid – aldrin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181, V. Izdanje(28.05.2020)**	< 0,001	0,0003	0,001
1.13	Ciklodienski pesticid – dieldrin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181, V. Izdanje(28.05.2020)**	< 0,001	0,0003	0,001
1.14	Ciklodienski pesticid – endrin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181, V. Izdanje(28.05.2020)**	< 0,001	0,0003	0,001
1.15	Ciklodienski pesticid – izodrin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181, V. Izdanje(28.05.2020)**	< 0,001	0,0003	0,001
1.16	Vsota DDT	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181, V. Izdanje(28.05.2020)**	< 0,001	0,0003	0,001
1.17	Para-para-DDT	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181, V. Izdanje(28.05.2020)**	< 0,001	0,0003	0,001
1.18	1,2-dikloretoan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,2	0,2	0,2
1.19	Diklorometan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,6	0,6	0,6
1.20	Di-(2-etilheksil)ftalat (DEHP)	µg/l	SM 23rdEd. 2017.6410B*	0,730	0,01	0,01
1.21	Diuron	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183, IV. Izdanje(29.05.2020)**	< 0,002	0,002	0,002
1.22	Endosulfan	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181, V. Izdanje(28.05.2020)**	< 0,001	0,0003	0,001
1.23	Fluoranten	µg/l	ISO 28540:2011*	0,00007	0,00005	0,00005
1.24	Heksaklorbenzen (HCB)	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181, V. Izdanje(28.05.2020)**	< 0,001	0,0003	0,001
1.25	Heksaklorbutadien(HCBD)	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,2	0,2	0,2
1.26	Heksaklorocikloheksan	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181, V. Izdanje(28.05.2020)**	< 0,001	0,0003	0,001
1.27	Izoproturon	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183, IV. Izdanje(29.05.2020)**	< 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,  
 Temeljnji kapital: 34.640.600,00 kn uplaćen u cijelosti,  
 Žiro račun (IBAN): HR5824840081100327923, Raiffeisenbank d.d. Čakovec  
 Tel. 040 391 485 • Fax: 040 391 493 • laboratorij@bioinstitut.hr • www.bioinstitut.hr



1.28	Svinec in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 17294-2:2016*	0,136	0,005	0,005
1.29	Živo srebro in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 12846:2012*	< 0,007	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 17294-2:2016*	2,356	0,065	0,065
1.32	Nonilfenol (4-nonifenol)	µg/l	HRN EN ISO 18857-2:2012*	0,083	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 (PeCB)	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181, V. Izdanje(28.05.2020)**	< 0,001	0,0002	0,001
1.35	Pentaklorofenol	µg/l	HRN EN ISO 18857-2:2012*	0,030	0,01	0,01
1.36	Benzo(a)piren	µg/l	ISO 28540:2011*	< 0,00005	0,00005	0,00005
1.37	Benzo (b)fluoranteni	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)fluoranteni	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, IV. Izdanje(29.05.2020)**	< 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	Tributikositrove spojine (tributikositrov kation)	µg/l	HRN ISO 17353:2004*	0,04060	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, IV. Izdanje(29.05.2020)**	< 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	Lahkohlapni klorirani ogljikovodiki (vsota)	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,6		0,6
2.2	Policiklični aromatski ogljikovodiki (vsota)	µg/l	ISO 28540:2011*	0,00079	0,00005	0,00005
2.3	Pesticidi (vsota)	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181, V. Izdanje(28.05.2020)**; SOP-KO-31-33,37/183, IV. Izdanje(29.05.2020)**	< 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.

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 ekologijo:**

dr.sc. Teuta Tompić, dipl.ing.

**Vodja Laboratorijske dejavnosti:**

Mario Posedi, prof. fiz. in kem.

"KONEC POROČILA"





**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/346/21 (potok Ničnica)

### VZOREC:

<b>Številka vzorca:</b>	<b>PV/346/21 (potok Ničnica)</b>		
<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 Unično, 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>	04.03.2021. 13:00h
<b>Začetek analize:</b>	04.03.2021. 13:00h	<b>Konec analize:</b>	03.05.2021.
<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>	Površinska voda – brez vonja, svetlo rjave barve in brez vidnih odplak		

### REZULTATI MERITEV NA TERENU:

1	Fizikalno-kemijski parametri	Enota	Metoda	Rezultat	LOD	LOQ
1.1	Temperatura zraka	°C	SOP-LEK-40/50a, II. Izdanje (11.10.2019)*	13,4	-15,0	-15,0
1.2	Temperatura vode	°C	SM 23rdEd. 2017.2550B*	12,6	0,0	0,0
1.3	pH	pH	HRN ISO 10523:2012*	8,3	2,0	2,0
1.4	Električna prevodnost pri 25°C	µS/cm	HRN EN 27888:2008*	3140	0,1	78
1.5	Koncentracija v vodi raztopljenega kisika	mg O <sub>2</sub> /l	ASTM Standards: D888-18, Test Method C*	10,04	0,10	0,10
1.6	Nasičenost vode s kisikom	%	ASTM Standards: D888-18, Test Method C*	93,92	1,0	1,0





**Bioinstitut d.o.o.**

Laboratorijska djelatnost

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

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

Temeljni kapital: 34.640.600,00 kn uplaćen u cijelosti,

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

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



## POROČILO O PRESKUSIH PV/346/21 (potok Ničnica)

1	Parametri kemijskega stanja	Enota	Metoda	Rezultat	LOD	LOQ
1.1	Alaklor	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183, IV. Izdanje(29.05.2020)**	< 0,002	0,002	0,002
1.2	Antracen	µg/l	ISO 28540:2011*	0,00302	0,00005	0,00005
1.3	Atrazin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183, IV. Izdanje(29.05.2020)**	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	SOP-LEK-33;37/179 II.izdanje (26.08.2019)*	< 0,000108	0,000032	0,000108
1.6	2,2,4,4,6-PentaBDE (BDE-100)	µg/l	SOP-LEK-33;37/179 II.izdanje (26.08.2019)*	< 0,000068	0,000020	0,000068
1.7	Kadmij in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 17294-2:2016*	0,261	0,005	0,005
1.8	Ogljikov tetraklorid	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,5	0,5	0,5
1.9	Kloralkani C10-C13	µg/l	HRN EN ISO 12010:2019*	< 0,1	0,05	0,1
1.10	Klorfenvinfos	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183, IV. Izdanje(29.05.2020)**	< 0,002	0,002	0,002
1.11	Klorpirifos-etil	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183, IV. Izdanje(29.05.2020)**	< 0,002	0,002	0,002
1.12	Ciklodienski pesticid – aldrin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181, V. Izdanje(28.05.2020)**	< 0,001	0,0003	0,001
1.13	Ciklodienski pesticid – dieldrin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181, V. Izdanje(28.05.2020)**	< 0,001	0,0003	0,001
1.14	Ciklodienski pesticid – endrin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181, V. Izdanje(28.05.2020)**	< 0,001	0,0003	0,001
1.15	Ciklodienski pesticid – izodrin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181, V. Izdanje(28.05.2020)**	< 0,001	0,0003	0,001
1.16	Vsota DDT	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181, V. Izdanje(28.05.2020)**	< 0,001	0,0003	0,001
1.17	Para-para-DDT	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181, V. Izdanje(28.05.2020)**	< 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 23rdEd. 2017.6410B*	0,530	0,01	0,01
1.21	Diuron	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183, IV. Izdanje(29.05.2020)**	< 0,002	0,002	0,002
1.22	Endosulfan	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181, V. Izdanje(28.05.2020)**	< 0,001	0,0003	0,001
1.23	Fluoranten	µg/l	ISO 28540:2011*	0,00163	0,00005	0,00005
1.24	Heksaklorbenzen (HCB)	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181, V. Izdanje(28.05.2020)**	< 0,001	0,0003	0,001
1.25	Heksaklorbutadien(HCBD)	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,2	0,2	0,2
1.26	Heksaklorocikloheksan	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181, V. Izdanje(28.05.2020)**	< 0,001	0,0003	0,001
1.27	Izoproturon	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183, IV. Izdanje(29.05.2020)**	< 0,002	0,002	0,002



1.28	Svinec in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 17294-2:2016*	0,394	0,005	0,005
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*	0,03426	0,00005	0,00005
1.31	Nikelj in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 17294-2:2016*	31,762	0,065	0,065
1.32	Nonilfenol (4-nonilfenol)	µg/l	HRN EN ISO 18857-2:2012*	0,134	0,05	0,05
1.33	Oktilfenol (4-(1,1',3,3'-tetrametilbutil)fenol)	µg/l	HRN EN ISO 18857-2:2012*	0,012	0,009	0,009
1.34	Pentaklorbenzen (PeCB)	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181, V. Izdanje(28.05.2020)**	< 0,001	0,0002	0,001
1.35	Pentaklorofenol	µg/l	HRN EN ISO 18857-2:2012*	0,100	0,01	0,01
1.36	Benzo(a)piren	µg/l	ISO 28540:2011*	0,00018	0,00005	0,00005
1.37	Benzo (b)fluoranten	µg/l	ISO 28540:2011*	0,00017	0,00005	0,00005
1.38	Benzo(g,h,i)perilen	µg/l	ISO 28540:2011*	0,00018	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*	0,00021	0,00005	0,00005
1.41	Simazin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183, IV. Izdanje(29.05.2020)**	< 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*	0,33020	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, IV. Izdanje(29.05.2020)**	< 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	Lahkohlapni klorirani ogljikovodiki (vsota)	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,6		0,6
2.2	Policiklični aromatski ogljikovodiki (vsota)	µg/l	ISO 28540:2011*	0,03965	0,00005	0,00005
2.3	Pesticidi (vsota)	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181, V. Izdanje(28.05.2020)**; SOP-KO-31-33,37/183, IV. Izdanje(29.05.2020)**	< 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.

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).

**Epipomba:** Rezultati se nanašajo izključno na preiskan vzorec.

**Vodja Laboratorija za ekologijo:**

dr.sc. Teuta Tompić, dipl.ing.

**Vodja Laboratorijske dejavnosti:**

Mario Posedi, prof. fiz. in kem.

"KONEC POROČILA"

