



Bioinstitut d.o.o.

Laboratorijska djelatnost

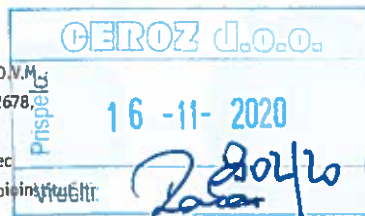
Dr. Rudolfa Steinera 7, HR-40000 Čakovec, Uprava: dir. dr.sc. Saša Legen D.V.M.

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 (September 2020)

**Datum vzorčenja:** 03.09.2020. **Konac analiza:** 09.11.2020.  
**Poreklo vzorca:** Trenutni (naključni) vzorec površinske vode  
**Vzorčevalac:** Delavec BIOINSTITUTA d.o.o. skladno s standardom HRN EN ISO 5667-6:2016\*  
**Številka vzorca:** PV/1504/20 (Brezniški potok dolvodno), PV/1505/20 (Brezniški potok gorvodno) in PV/1506/20 (potok Ničnica)  
**Naročnik:** Ceraz 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 11.7.2029 (št. 35435-22/2019-2 z dne 6.12.2019), Ministrstvo za okolje in prostor - Agencija Republike Slovenije za okolje.

### Izvajalce 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 septembru 2020 izvedli meritve onesaženosti 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)

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, 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:** Brez vonja, svetlo rumene barve in brez vidnih odplak

**Številka vzorca:** PV/1504/20

**Vzorčevalac:** Saša Šarić

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

**Način vzorčenja:** zajem

**Videz vzorca vode:** Brez vonja in brez barve, brez vidnih odplak

**Številka vzorca:** PV/1505/20

**Vzorčevalac:** Saša Šarić

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

**Način vzorčenja:** zajem

**Videz vzorca vode:** Zelo šibkega vonja, temno rumene barve in brez vidnih odplak

**Številka vzorca:** PV/1506/20

**Vzorčevalac:** 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/1504/20 (dolvodno)

### VZOREC:

<b>Številka vzorca:</b>	PV/1504/20 (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>	03.09.2020. 12:00h
<b>Začetek analize:</b>	03.09.2020. 12:00h	<b>Konec analize:</b>	09.11.2020.
<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:

1	Fizikalno-kemijski parametri	Enota	Metoda	Rezultat	LOD	LOQ
1.1	Temperatura zraka	°C	SOP-LEK-40/50a, II. Izdanje (11.10.2019)*	18,2	-15,0	-15,0
1.2	Temperatura vode	°C	SM 23rdEd. 2017.2550B*	17,0	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*	1082	0	78
1.5	Koncentracija v vodi raztopljenega kisika	mg O <sub>2</sub> /l	ASTM Standards: D888-18, Test Method C*	6,96	0,10	0,10
1.6	Nasičenost vode s kisikom	%	ASTM Standards: D888-18, Test Method C*	93,1	1,0	1,0

**POROČILO O PRESKUSIH PV/1504/20 (dolvodno)**

1	Parametri kenijskega 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*	0,00342	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)*	< 0,000041	0,000041	0,000041
1.6	2,2,4,4,6-PentaBDE (BDE-100)	µg/l	SOP-LEK-33;37/179 II.izdanje (26.08.2019)*	< 0,000041	0,000041	0,000041
1.7	Kadmij in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 17294-2:2016*	0,063	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**	20,1	0,6	0,6
1.20	Di-(2-etilheksil)ftalat (DEHP)	µg/l	SM 23rdEd. 2017.6410B*	2,14	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*	0,00068	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	İzoproturon	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*	< 0,005	0,005	0,005
1.29	Živo srebro in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 12846:2012*	0,013	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*	10,671	0,065	0,065
1.32	Nonilfenol (4-nonifenol)	µg/l	HRN EN ISO 18857-2:2012*	< 0,054	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*	< 0,01	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*	0,00021	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*	0,00048	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	Tributilkositrove spojine (tributikositrov kation)	µg/l	HRN ISO 17353:2004*	0,00031	0,00005	0,00005
1.45	Triklorbenzeni	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	0,4	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	Lakohlapni klorirani ogljikovodiki (vsota)	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	20,1		0,5
2.2	Policiklični aromatski ogljikovodiki (vsota)	µg/l	ISO 28540:2011*	0,00479	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)**	< 0,01		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 Tompic, dipl.ing.



Vodja Laboratorijske dejavnosti:

Mario Posedi, prof. fiz. in kem.

"KONEC POROČILA"

## POROČILO O VZORČENJU IN TERENSKIH MERITVAH PV/1505/20 (gorvodno)

### VZOREC:

<b>Številka vzorca:</b>	PV/1505/20 (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>	HIRN 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>	03.09.2020. 12:30h
<b>Začetek analize:</b>	03.09.2020. 12:30h	<b>Konec analize:</b>	09.11.2020.
<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:

1	Fizikalno-kemijski parametri	Enota	Metoda	Rezultat	LOD	LOQ
1.1	Temperatura zraka	°C	SOP-LEK-40/50a, II. Izdanje (11.10.2019)*	18,4	-15,0	-15,0
1.2	Temperatura vode	°C	SM 23rdEd. 2017.2550B*	16,6	0,0	0,0
1.3	pH	pH	HIRN ISO 10523:2012*	8,1	2,0	2,0
1.4	Električna prevodnost pri 25°C	µS/cm	HIRN EN 27888:2008*	811	0,1	78
1.5	Koncentracija v vodi raztopljenega kisika	mg O <sub>2</sub> /l	ASTM Standards: D888-18, Test Method C*	7,22	0,10	0,10
1.6	Nasičenost vode s kisikom	%	ASTM Standards: D888-18, Test Method C*	95,0	1,0	1,0



## POROČILO O PRESKUSIH PV/1505/20 (gorvodno)

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*	< 0,00005	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)*	< 0,000041	0,000041	0,000041
1.6	2,2,4,4,6-PentaBDE (BDE-100)	µg/l	SOP-LEK-33,37/179 II.izdanje (26.08.2019)*	< 0,000041	0,000041	0,000041
1.7	Kadmij in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 17294-2:2016*	< 0,005	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	Ciklotrienski pesticid – aldrin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181, V. Izdanje(28.05.2020)**	< 0,001	0,0003	0,001
1.13	Ciklotrienski pesticid – dieldrin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181, V. Izdanje(28.05.2020)**	< 0,001	0,0003	0,001
1.14	Ciklotrienski pesticid – endrin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181, V. Izdanje(28.05.2020)**	< 0,001	0,0003	0,001
1.15	Ciklotrienski 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	Diklormetan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	10,5	0,6	0,6
1.20	Di-(2-etilheksil)ftalat (DEHP)	µg/l	SM 23rdEd. 2017.6410B*	2,48	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*	0,00006	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,

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 17294-2:2016*	< 0,005	0,005	0,005
1.29	Živo srebro in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 12846:2012*	0,175	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*	1,307	0,065	0,065
1.32	Nonilfenol (4-nonifenol)	µg/l	HRN EN ISO 18857-2:2012*	< 0,054	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*	0,05	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, 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*	0,00057	0,00005	0,00005
1.45	Triklorbenzeni	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	0,4	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	Lakohlapni klorirani ogljikovodiki (vsota)	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	10,5		0,6
2.2	Policiklični aromatski ogljikovodiki (vsota)	µg/l	ISO 28540:2011*	0,00006	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)**	0,050		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/1506/20 (potok Ničnica)

### VZOREC:

Številka vzorca:	PV/1506/20 (potok Ničnica)		
Naročnik:	Ceruz d.o.o., Brdce 41B, 1431 Dol pri Hrastniku		
Izvajalec:	Bioinstitut d.o.o., Rudolfa Steinera 7, Čakovec		
Metoda vzorčenja:	HRN EN ISO 5667-6:2016*		
Poreklo vzorca:	Trenutni (naključni) vzorec površinske vode		
Mesto vzorčenja:	Odlagališče Unično, Hrastnik, Brdce – potok Ničnica		
Koordinate:	X – 111852,34 ; Y -512439,34		
Oznaka:	NPD		
Odvzel:	Saša Šarič		
Količina vzorca:	15 L	Čas vzorčenja:	03.09.2020. 13:30h
Začetek analize:	03.09.2020. 13:30h	Konec analize:	09.11.2020.
Opis vzorčenja:	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.		
Opis vzorca:	Površinska voda – zelo šibkega vonja, temno rumene 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. Izdaje (11.10.2019)*	19,6	-15,0	-15,0
1.2	Temperatura vode	°C	SM 23rdEd. 2017.2550B*	17,4	0,0	0,0
1.3	pH	pH	HRN ISO 10523:2012*	7,1	2,0	2,0
1.4	Električna prevodnost pri 25°C	µS/cm	HRN EN 27888:2008*	2173	0,1	78
1.5	Koncentracija v vodi raztopljenega kisika	mg O <sub>2</sub> /l	ASTM Standards: D888-18, Test Method C*	7,11	0,10	0,10
1.6	Nasičenost vode s kisikom	%	ASTM Standards: D888-18, Test Method C*	69,6	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,

Temeljnji kapital: 34.640.600,00 kn uplaćen u cijelosti,

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

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



## POROČILO O PRESKUSIH PV/1506/20 (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*	0,01010	0,00005	0,00005
1.3	Atrazin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183, IV. Izdanje(29.05.2020)**	0,008	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)*	< 0,000041	0,000041	0,000041
1.6	2,2,4,4,6-PentaBDE (BDE-100)	µg/l	SOP-LEK-33:37/179 II.izdanje (26.08.2019)*	< 0,000041	0,000041	0,000041
1.7	Kadmij in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 17294-2:2016*	0,233	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-dikloretnan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,2	0,2	0,2
1.19	Diklornetan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	11,2	0,6	0,6
1.20	Di-(2-etilheksil)ftalat (DEHP)	µg/l	SM 23rdEd. 2017.6410B*	1,99	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*	0,00155	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*	< 0,005	0,005	0,005
1.29	Živo srebro in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 12846:2012*	0,047	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*	30,892	0,065	0,065
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*	0,015	0,009	0,009
1.34	Pentaklorobenzen (PcCB)	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*	0,28	0,01	0,01
1.36	Benzo(a)piren	µg/l	ISO 28540:2011*	0,00096	0,00005	0,00005
1.37	Benzo (b)fluoranten	µg/l	ISO 28540:2011*	0,00056	0,00005	0,00005
1.38	Benzo(g,h,i)perilen	µg/l	ISO 28540:2011*	0,00115	0,00005	0,00005
1.39	Benzo(k)fluoranten	µg/l	ISO 28540:2011*	0,00026	0,00005	0,00005
1.40	Poliaromatski ogljikovodik – PAH (indeno (1,2,3,-c,d)piren)	µg/l	ISO 28540:2011*	0,00016	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*	< 0,00005	0,00005	0,00005
1.45	Triklorbenzeni	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	0,3	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**	11,2		0,6
2.2	Policiklični aromatski ogljikovodiki (vsota)	µg/l	ISO 28540:2011*	0,01474	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)**	0,288		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.

L.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 ekologijo:**

dr.sc. Teuta Tompić, dipl.ing.



**Vodja Laboratorijske dejavnosti:**

Mario Posedi, prof. fiz. in kem.

"KONEC POROČILA"