



Bioinstitut d.o.o.

Laboratorijska dejavnost

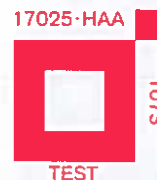
Dr. Rudolfa Steinera 7, HR-40000 Čakovec, Uprava: dir. dr.sc. Saša Legen D.V.M.,

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



GEROZ d.o.o.

Prispelo:

14 -11- 2019

Vročiti:

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

**Datum vzorčenja:** 25.09.2019. **Konec analiza:** 05.11.2019.  
**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:** Ceroz d.o.o., Brdce 41B, 1431 Dol pri Hrastniku  
**Številka vzorca:** PV/1584/19 (Brezniški potok gorvodno), PV/1583/19 (Brezniški potok dolvodno) in PV/1585/19 (potok Ničnica)  
**Delovni nalog:** Naročilo št. 87/19 – ponudba ponudnika št.ev. BMK-372/11/07/2019 z dne 11/07-2019.  
**Šifra dejavnosti:** /  
**Pooblastilo:** Potrđilo 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.

## I. UVOD

Po Pogodbi smo na odlagališču nenevarnih odpadkov Hrastnik v mesecu septembru 2019 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 in rumeno rjave barve

**Številka vzorca:** PV/1583/19

**Vzorčevalec:** Saša Šarić

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

**Način vzorčenja:** zajem

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

**Številka vzorca:** PV/1584/19

**Vzorčevalec:** Saša Šarić

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

**Način vzorčenja:** zajem

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

**Številka vzorca:** PV/1585/19

**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/1583/19 (dolvodno)

### VZOREC:

Številka vzorca:	PV/1583/19 (dolvodno)		
Naročnik:	Ceroz 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 Hrastnik, Brdce – Brezniški potok – dolvodno (BPD)		
Koordinate:	X - 111715,63 ; Y - 512495,63		
Oznaka:	BPD		
Odvzel:	Saša Šarić		
Količina vzorca:	15 L	Čas vzorčenja:	25.09.2019. 11:00h
Začetek analize:	25.09.2019. 11:00h	Konec analize:	05.11.2019.
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:	Rumeno rjave barve, brez vidnih odplak, brez vonja.		

### REZULTATI MERITEV NA TERENU:

I	Fizikalno-kemijski parametri	Enota	Metoda	Rezultat	LOD	LOQ
1.1	Temperatura zraka	°C	SOP-KO-40/50a* 1 izdanje (02.04.2013.)	16,8	-20	-20
1.2	Temperatura vode	°C	SM 23rdEd. 2017.2550B*	14,7	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*	1565	0,10	0,10
1.5	Koncentracija v vodi raztopljenega kisika	mg O <sub>2</sub> /l	ASTM Standards: D888-18, Test Method C*	8,69	0,05	0,05
1.6	Nasičenost vode s kisikom	%	ASTM Standards: D888-18, Test Method C*	89,5		



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/1583/19 (dolvodno)

1	Parametri kemijske stanja	Enota	Metoda	Rezultat	LOD	LOQ	LP-OSK	NDK-OSK
1.1	Alaklor	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. Izdanje(2017-12-14)	<0,002	0,002	0,002	0,3	0,7
1.2	Antracen	µg/l	ISO 28540:2011*	0,00969	0,00005	0,00005	0,1	0,1
1.3	Atrazin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. Izdanje(2017-12-14)	<0,002	0,002	0,002	0,6	2,0
1.4	Benzen	µg/l	HRN ISO 11423-1:2002**	<0,2	0,2	0,2	10	50
1.5	2,2,4,4,5-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*	0,052	0,03	0,03	0,29	1,54
1.8	Ogljikov tetraklorid	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	<0,5	0,5	0,5	12	ni relevantno
1.9	Kloralkani C10-C13	µg/l	***	<0,1	0,05	0,1	0,4	1,4
1.10	Klorfenvinfos	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. Izdanje(2017-12-14)	<0,002	0,002	0,002	0,1	0,3
1.11	Klorpirifos-etil	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. Izdanje(2017-12-14)	<0,002	0,002	0,002	0,03	0,1
1.12	Ciklodienski pesticid – aldrin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	<0,001	0,0003	0,001	Σ=0,01	ni relevantno
1.13	Ciklodienski pesticid – dieldrin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	<0,001	0,0003	0,001		ni relevantno
1.14	Ciklodienski pesticid – endrin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	<0,001	0,0003	0,001		ni relevantno
1.15	Ciklodienski pesticid – izodrin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	<0,001	0,0003	0,001		ni relevantno
1.16	Vsota DDT	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	<0,001	0,0003	0,001	0,025	ni relevantno
1.17	Para-para-DDT	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	<0,001	0,0003	0,001	0,01	ni relevantno
1.18	1,2-dikloretan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	<0,2	0,2	0,2	10	ni relevantno
1.19	Diklormetan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	<0,6	0,6	0,6	20	ni relevantno
1.20	Di-(2-etilheksil)ftalat (DEHP)	µg/l	SM 23rdEd. 2017.6410B*	0,96	0,01	0,01	1,3	ni relevantno
1.21	Diuron	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. Izdanje(2017-12-14)	<0,002	0,002	0,002	0,2	1,8
1.22	Endosulfan	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	<0,001	0,0003	0,001	0,005	0,01
1.23	Fluoranten	µg/l	ISO 28540:2011*	0,00379	0,00005	0,00005	0,0063	0,12
1.24	Heksaklorbenzen (HCB)	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	<0,001	0,0003	0,001		0,05
1.25	Heksaklorbutadien(HCBD)	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	<0,2	0,2	0,2		0,6
1.26	Heksaklorocikloheksan	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	<0,001	0,0003	0,001	0,02	0,04
1.27	Izoproturon	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. Izdanje(2017-12-14)	<0,002	0,002	0,002	0,3	1,0



1.28	Svinec in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 15586:2008*	< 0,05	0,05	0,05	1,2	14
1.29	Živo srebro in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 12846:2012*	< 0,007	0,007	0,007		0,0725
1.30	Naftalen	µg/l	ISO 28540:2011*	< 0,00005	0,00005	0,00005	2	130
1.31	Nikelj in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 15586:2008*	10,21	0,5	0,5	4	34
1.32	Nonilfenol (4-nonilfenol)	µg/l	HRN EN ISO 18857-2:2012*	< 0,05	0,05	0,05	0,3	2,0
1.33	Oktilfenol (4-(1,1',3,3'-tetrametilbutil)fenol)	µg/l	HRN EN ISO 18857-2:2012*	< 0,009	0,009	0,009	0,1	ni relevantno
1.34	Pentaklorbenzen (PeCB)	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	< 0,001	0,0002	0,001	0,007	ni relevantno
1.35	Pentaklorofenol	µg/l	EPA 528 modif*	< 0,01	0,01	0,01	0,4	1
1.36	Benzo(a)piren	µg/l	ISO 28540:2011*	0,00008	0,00005	0,00005	0,00017	0,27
1.37	Benzo (b)fluoranten	µg/l	ISO 28540:2011*	< 0,00005	0,00005	0,00005		0,017
1.38	Benzo(g,h,i)perilen	µg/l	ISO 28540:2011*	0,00007	0,00005	0,00005		0,0082
1.39	Benzo(k)fluoranten	µg/l	ISO 28540:2011*	0,00034	0,00005	0,00005		0,017
1.40	Poliaromatski ogljikovodik – PAH (indeno (1,2,3,-c,d)piren)	µg/l	ISO 28540:2011*	0,00076	0,00005	0,00005		ni relevantno
1.41	Simazin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. Izdanje(2017-12-14)	< 0,002	0,002	0,002	1	4
1.42	Tetrakloroetilen	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,3	0,3	0,3	10	ni relevantno
1.43	Trikloroetilen	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,2	0,2	0,2	10	ni relevantno
1.44	Tributilkositrove spojine (tributikositrov kation)	µg/l	HRN ISO 17353:2004*	0,0253	0,00005	0,00005	0,0002	0,0015
1.45	Triklorbenzeni	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,1	0,1	0,1	0,4	ni relevantno
1.46	Triklorometan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,4	0,4	0,4	2,5	ni relevantno
1.47	Trifluralin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. Izdanje(2017-12-14)	< 0,002	0,002	0,002	0,03	ni relevantno
2	Dodatni parametri	Enota	Metoda	Rezultat	LOD	LOQ	LP-OSK	NDK-OSK
2.1	Lakohlapivi klorirani ugljikovodiki (vsota)	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,5		0,5		
2.2	Polciklični aromatski ugljikovodiki (vsota)	µg/l	ISO 28540:2011*	0,01473		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 STAMPAR, a originalno poročilo o preskusi 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.





## POROČILO O VZORČENJU IN TERENSKIH MERITVAH PV/1584/19 (gorvodno)

### VZOREC:

Številka vzorca:	PV/1584/19 (gorvodno)		
Naročnik:	Ceroz 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 Hrastnik, Brdce – Brezniški potok – gorvodno (BPG)		
Koordinate:	X - 111823,08 ; Y - 512547,19		
Oznaka:	BPG		
Odvzel:	Saša Šarić		
Količina vzorca:	15 L	Čas vzorčenja:	25.09.2019. 11:30h
Začetek analize:	25.09.2019. 11:30h	Konec analize:	05.11.2019.
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:	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.)	17,0	-20	-20
1.2	Temperatura vode	°C	SM 23rdEd. 2017.2550B*	14,6	0	0
1.3	pH	pH	HRN ISO 10523 2012*	8,02	2	2
1.4	Električna prevodnost pri 25°C	µS/cm	HRN EN 27888:2008*	926	0,10	0,10
1.5	Koncentracija v vodi raztopljenega kisika	mg O <sub>2</sub> /l	ASTM Standards: D888-18, Test Method C*	9,85	0,05	0,05
1.6	Nasičenost vode s kisikom	%	ASTM Standards: D888-18, Test Method C*	102,3		

### POROČILO O PRESKUSIH PV/1584/19 (gorvodno)

1	Parametri kemijskega stanja	Enota	Metoda	Rezultat	LOD	LOQ	LP-OSK	NDK-OSK
1.1	Alaklor	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. Izdanje(2017-12-14)	<0,002	0,002	0,002	0,3	0,7
1.2	Antracen	µg/l	ISO 28540:2011*	0,00076	0,00005	0,00005	0,1	0,1
1.3	Atrazin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. Izdanje(2017-12-14)	< 0,002	0,002	0,002	0,6	2,0
1.4	Benzen	µg/l	HRN ISO 11423-1:2002**	< 0,2	0,2	0,2	10	50
1.5	2,2,4,4,5-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*	< 0,03	0,03	0,03	0,29	1,54
1.8	Ogljikov tetraklorid	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,5	0,5	0,5	12	ni relevantno
1.9	Kloralkani C10-C13	µg/l	***	< 0,1	0,05	0,1	0,4	1,4
1.10	Klorfenvinfos	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. Izdanje(2017-12-14)	<0,002	0,002	0,002	0,1	0,3
1.11	Klorpirifos-etil	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. Izdanje(2017-12-14)	<0,002	0,002	0,002	0,03	0,1
1.12	Ciklodienski pesticid – aldrin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	< 0,001	0,0003	0,001	Σ=0,01	ni relevantno
1.13	Ciklodienski pesticid – dieldrin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	< 0,001	0,0003	0,001		ni relevantno
1.14	Ciklodienski pesticid – endrin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	< 0,001	0,0003	0,001		ni relevantno
1.15	Ciklodienski pesticid – izodrin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	< 0,001	0,0003	0,001		ni relevantno
1.16	Vsota DDT	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	< 0,001	0,0003	0,001	0,025	ni relevantno
1.17	Para-para-DDT	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	< 0,001	0,0003	0,001	0,01	ni relevantno
1.18	1,2-dikloretan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,2	0,2	0,2	10	ni relevantno
1.19	Diklometan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,6	0,6	0,6	20	ni relevantno
1.20	Di-(2-etilheksil)ftalat (DEHP)	µg/l	SM 22ndEd. 2012.6410B*	13,488	0,01	0,01	1,3	ni relevantno
1.21	Diuron	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. Izdanje(2017-12-14)	< 0,002	0,002	0,002	0,2	1,8
1.22	Endosulfan	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	< 0,001	0,0003	0,001	0,005	0,01
1.23	Fluoranten	µg/l	ISO 28540:2011*	< 0,00005	0,00005	0,00005	0,0063	0,12
1.24	Heksaklorbenzen (HCB)	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	< 0,001	0,0003	0,001		0,05
1.25	Heksaklorbutadien(HCBD)	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,2	0,2	0,2		0,6
1.26	Heksaklorocikloheksan	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. Izdanje(2017-11-15)	< 0,001	0,0003	0,001	0,02	0,04
1.27	Izoproturon	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. Izdanje(2017-12-14)	< 0,002	0,002	0,002	0,3	1,0



1.28	Svinec in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 15586:2008*	< 0,05	0,05	0,05	1,2	14
1.29	Živo srebro in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 12846:2012*	< 0,007	0,007	0,007		0,0725
1.30	Naftalen	µg/l	ISO 28540:2011*	< 0,00005	0,00005	0,00005	2	130
1.31	Nikelj in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 15586:2008*	< 0,5	0,5	0,5	4	34
1.32	Nonilfenol (4-nonilfenol)	µg/l	HRN EN ISO 18857-2:2012*	< 0,05	0,05	0,05	0,3	2,0
1.33	Oktilfenol (4-(1,1',3,3'-tetrametilbutil)fenol)	µg/l	HRN EN ISO 18857-2:2012*	< 0,009	0,009	0,009	0,1	ni relevantno
1.34	Pentaklorobenzen (PeCB)	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**; II. Izdanje(2017-11-15)	< 0,001	0,0002	0,001	0,007	ni relevantno
1.35	Pentaklorofenol	µg/l	EPA 528 modif*	< 0,01	0,01	0,01	0,4	1
1.36	Benzo(a)piren	µg/l	ISO 28540:2011*	< 0,00005	0,00005	0,00005	0,00017	0,27
1.37	Benzo (b)fluoranten	µg/l	ISO 28540:2011*	< 0,00005	0,00005	0,00005		0,017
1.38	Benzo(g,h,i)perilen	µg/l	ISO 28540:2011*	< 0,00005	0,00005	0,00005		0,0082
1.39	Benzo(k)fluoranten	µg/l	ISO 28540:2011*	< 0,00005	0,00005	0,00005		0,017
1.40	Poliaromatski ogljikovodik – PAH (indeno (1,2,3,-c,d,)piren)	µg/l	ISO 28540:2011*	< 0,00005	0,00005	0,00005		ni relevantno
1.41	Simazin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**; II. Izdanje(2017-12-14)	< 0,002	0,002	0,002	1	4
1.42	Tetrakloroetilen	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,3	0,3	0,3	10	ni relevantno
1.43	Trikloroetilen	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,2	0,2	0,2	10	ni relevantno
1.44	Tributikositrove spojine (tributikositrov kation)	µg/l	HRN ISO 17353:2004*	0,0898	0,00005	0,00005	0,0002	0,0015
1.45	Triklorbenzeni	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,1	0,1	0,1	0,4	ni relevantno
1.46	Triklorometan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,4	0,4	0,4	2,5	ni relevantno
1.47	Trifluralin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**; II. Izdanje(2017-12-14)	< 0,002	0,002	0,002	0,03	ni relevantno
2	Dodatni parametri	Enota	Metoda	Rezultat	LOD	LOQ	LP-OSK	NDK-OSK
2.1	Lakohlapivi klorirani ugljikovodiki (vsota)	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,5		0,5		
2.2	Policiklični aromatski ugljikovodiki (vsota)	µg/l	ISO 28540:2011*	0,00076	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.





## POROČILO O VZORČENJU IN TERENSKIH MERITVAH PV/1585/19 (potok Ničnica)

### VZOREC:

Številka vzorca:	PV/1585/19 (potok Ničnica)		
Naročnik:	Ceroz 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 Hrastnik, Brdce – potok Ničnica		
Koordinate:	X – 111852,34 ; Y -512439,34		
Oznaka:	NPD		
Odvzel:	Saša Šarić		
Količina vzorca:	15 L	Čas vzorčenja:	25.09.2019. 12:00h
Začetek analize:	25.09.2019. 12:00h	Konec analize:	05.11.2019.
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:	Brez vidnimi odplaki, brez vonja in rjave barve.		

### REZULTATI MERITEV NA TERENU:

I	Fizikalno-kemijski parametri	Enota	Metoda	Rezultat	LOD	LOQ
1.1	Temperatura zraka	°C	SOP-KO-40/50a* I. izdajanje (02.04.2013.)	17,1	-20	-20
1.2	Temperatura vode	°C	SM 23rdEd. 2017.2550B*	15,4	0	0
1.3	pH	pH	HRN ISO 10523:2012*	7,93	2	2
1.4	Električna prevodnost pri 25°C	µS/cm	HRN EN 27888:2008*	2920	0,10	0,10
1.5	Koncentracija v vodi raztopljenega kisika	mg O <sub>2</sub> /l	ASTM Standards: D888-18, Test Method C*	9,6l	0,05	0,05
1.6	Nasičenost vode s kisikom	%	ASTM Standards: D888-18, Test Method C*	102,0		





**POROČILO O PRESKUSIH PV/1585/19 (potok Ničnica)**

1	Parametri kemijskega stanja	Enota	Metoda	Rezultat	LOD	LOQ	LP-OSK	NDK-OSK
1.1	Alaklor	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. izdanje(2017-12-14)	<0,002	0,002	0,002	0,3	0,7
1.2	Antracen	µg/l	ISO 28540:2011*	0,0501	0,00005	0,00005	0,1	0,1
1.3	Atrazin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. izdanje(2017-12-14)	<0,002	0,002	0,002	0,6	2,0
1.4	Benzen	µg/l	HRN ISO 11423-1:2002**	<0,2	0,2	0,2	10	50
1.5	2,2,4,4,5-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*	0,32	0,03	0,03	0,29	1,54
1.8	Oglikov tetraklorid	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	<0,5	0,5	0,5	12	ni relevantno
1.9	Kloralkani C10-C13	µg/l	***	<0,1	0,05	0,1	0,4	1,4
1.10	Klorfeninfos	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. izdanje(2017-12-14)	<0,002	0,002	0,002	0,1	0,3
1.11	Klorpirifos-etil	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. izdanje(2017-12-14)	<0,002	0,002	0,002	0,03	0,1
1.12	Ciklodienski pesticid – aldrin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. izdanje(2017-11-15)	<0,001	0,0003	0,001	Σ=0,01	ni relevantno
1.13	Ciklodienski pesticid – dieldrin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. izdanje(2017-11-15)	<0,001	0,0003	0,001		ni relevantno
1.14	Ciklodienski pesticid – endrin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. izdanje(2017-11-15)	<0,001	0,0003	0,001		ni relevantno
1.15	Ciklodienski pesticid – izodrin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. izdanje(2017-11-15)	<0,001	0,0003	0,001		ni relevantno
1.16	Vsota DDT	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. izdanje(2017-11-15)	<0,001	0,0003	0,001	0,025	ni relevantno
1.17	Para-para-DDT	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. izdanje(2017-11-15)	<0,001	0,0003	0,001	0,01	ni relevantno
1.18	1,2-dikloretan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	<0,2	0,2	0,2	10	ni relevantno
1.19	Diklometan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	<0,6	0,6	0,6	20	ni relevantno
1.20	Di-(2-etilheksil)ftalat (DEHP)	µg/l	SM 22ndEd. 2012.6410B*	1,849	0,01	0,01	1,3	ni relevantno
1.21	Djuron	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. izdanje(2017-12-14)	<0,002	0,002	0,002	0,2	1,8
1.22	Endosulfan	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. izdanje(2017-11-15)	<0,001	0,0003	0,001	0,005	0,01
1.23	Fluoranteni	µg/l	ISO 28540:2011*	0,00625	0,00005	0,00005	0,0063	0,12
1.24	Heksaklorbenzen (HCB)	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. izdanje(2017-11-15)	<0,001	0,0003	0,001		0,05
1.25	Heksaklorbutadien(HCBD)	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	<0,2	0,2	0,2		0,6
1.26	Heksaklorocikloheksan	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. izdanje(2017-11-15)	<0,001	0,0003	0,001	0,02	0,04
1.27	Izoproturon	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. izdanje(2017-12-14)	<0,002	0,002	0,002	0,3	1,0



1.28	Svinec in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 15586:2008*	< 0,05	0,05	0,05	1,2	14
1.29	Živo srebro in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 12846:2012*	0,06	0,007	0,007		0,0725
1.30	Naftalen	µg/l	ISO 28540:2011*	0,0437	0,00005	0,00005	2	130
1.31	Nikelj in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 15586:2008*	27,82	0,5	0,5	4	34
1.32	Nonilfenol (4-nonilfenol)	µg/l	HRN EN ISO 18857-2:2012*	187,91	0,05	0,05	0,3	2,0
1.33	Oktilfenol (4-(1,1',3,3'-tetrametilbutil)fenol)	µg/l	HRN EN ISO 18857-2:2012*	0,272	0,009	0,009	0,1	ni relevantno
1.34	Pentaklorobenzen (PeCB)	µg/l	SOP-KO-31-33,37/181**, II. izdanje(2017-11-15)	< 0,001	0,0002	0,001	0,007	ni relevantno
1.35	Pentaklorofenol	µg/l	EPA 528 modif*	< 0,01	0,01	0,01	0,4	I
1.36	Benzo(a)piren	µg/l	ISO 28540:2011*	0,00005	0,00005	0,00005	0,00017	0,27
1.37	Benzo(b)fluoranten	µg/l	ISO 28540:2011*	0,00048	0,00005	0,00005		0,017
1.38	Benzo(g,h,i)perilen	µg/l	ISO 28540:2011*	0,00018	0,00005	0,00005		0,0082
1.39	Benzo(k)fluoranten	µg/l	ISO 28540:2011*	0,00051	0,00005	0,00005		0,017
1.40	Poliaromatski ugljikovodik – PAH (indeno (1,2,3,-c,d,)piren)	µg/l	ISO 28540:2011*	0,00274	0,00005	0,00005		ni relevantno
1.41	Simazin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. izdanje(2017-12-14)	< 0,002	0,002	0,002	I	4
1.42	Tetrakloroetilen	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,3	0,3	0,3	10	ni relevantno
1.43	Trikloroetilen	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,2	0,2	0,2	10	ni relevantno
1.44	Tributilkositrove spojine (tributilkositrov kation)	µg/l	HRN ISO 17353:2004*	0,0866	0,00005	0,00005	0,0002	0,0015
1.45	Triklorbenzeni	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,1	0,1	0,1	0,4	ni relevantno
1.46	Triklorometan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,4	0,4	0,4	2,5	ni relevantno
1.47	Trifuralin	µg/l	SOP-KO-31-33,37/183**, II. izdanje(2017-12-14)	< 0,002	0,002	0,002	0,03	ni relevantno
2	Dodatni parametri	Enota	Metoda	Rezultat	LOD	LOQ	LP-OSK	NDK-OSK
2.1	Lakohlapivi klorirani ugljikovodiki (vsota)	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,5		0,5		
2.2	Policiklični aromatski ugljikovodiki (vsota)	µg/l	ISO 28540:2011*	0,10401	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 preskušanju 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.

