



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: 07000268,

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

CEROZ d.o.o.  
Račun prijelaz:  
01-09-2017  
595/2017  
Pregledan: SM: /



## OBRATOVALNI MONITORING POVRŠINSKIH VODA BREZNIŠKOG POTOKA IN POTOKA NIČNICA NA ODLAGALIŠČU NENEVARNIH ODPADKOV HRASTNIK, BRDCE (July 2017)

**Datum vzorčenja:** 20.07.2017. **Konec analiza:** 25.08.2017.  
**Poreklo vzorca:** Trenutni (naključni) vzorec površinske vode  
**Vzorčevalec:** Delavec BIOINSTITUTA d.o.o. skladno s standardi HRN ISO 5667-6:2011\* in HRN EN ISO 19458:2008\*  
**Izvajalec:** Bioinstitut d.o.o., Rudolfa Steinera 7, Čakovec  
**Naročnika:** Ceroz d.o.o., Brdce 41B, 1431 Dol pri Hrastniku  
**Številka vzorca:** PV/722/17 (Brezniški potok gorvodno), PV/723/17 (Brezniški potok dolvodno) in pv/724/17 (potok Ničnica)  
**Delovni nalog:** Pogodba za "izvedbo storitev obratovalnega monitoringa površinskih voda" – ponudba ponudnika štev. BKM-218/06/04/2017 z dne 06.04.2017.  
**Šifra dejavnosti:** /  
**Pooblastilo:** Potrdilo za upis v evidenco oseb za izvajanje obratovalnega monitoringa stanja površinskih voda pod zaporedno številko 3 za čas do 11.5.2025., št. 35455-4/2015-2, 18.9.2015., Ministrstvo za okolje in prostor - Agencija Republike Slovenije za okolje.

### Izvajalci naloge:

**Laboratorijska djelatnost Bioinstitut d.o.o.**  
**Vodja:** Mario Posedi, prof.fiz.i kem.  
**Laboratorij za ekologiju:**  
**Vodja:** dr.sc. Teuta Tompić, dipl.ing  
**Sodelavci:** dr.sc. Vesna Šimunić-Mežnarić, dipl.ing  
dr.sc. Gordana Hajduk, dipl.ing  
Dunja Turk, dipl.ing biol.

### 1. UVOD

Po Pogodbi smo na odlagališču nenevarnih odpadkov Hrastnik v mesecu julyu 2017 izvedli meritve onesnaženosti površinske vode Brezniškog potoka in potoka Ničnica.  
V poročilu navajamo podatke o izvedenih terenskih meritvah, vzorčenju vod in rezultate analiz vzorcev vod.

### 2. OPSEG DEL

Dela smo izvedli skladno:  
- z Pogodbom i ponudbom BKM-218/06/04/2017 z dne 06.04.2017.  
- z okoljevarstvenim dovoljenjem  
- z Pravilnikom o obratovalnem monitoringu stanja površinskih voda (Ur. List RS 91/2013) na odlagališču nenevarnih odpadkov Hrastnik.

Vzorčanje in meritve smo izvedli na naslednjih merilnih mestih:

- Brezniški potok – gorvodno (BPG)
- Brezniški potok – dolvodno (BPD)
- potok Ničnica (NPD)

Na omenjenih merilni mestih smo izvedli terenske meritve – temperaturo vode, pH vrednost, elektroprevodnost, redoks potencial in koncentracijo kisika ter vzorčenje površinskih vod s pripravo vzorcev.

### 3. PODATKI O VZORČENJU

Površinsko vodo smo vzorčili skladno z določili standardov HRN ISO 5667-6:2011\* in HRN EN ISO 19458:2008\*

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

Način vzorčenja: zajem  
Videz vzorca vode: bistra, brez vonja in barve  
Številka vzorca: PV/722/17  
Vzorčevalec: Saša Šarić

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

Način vzorčenja: zajem  
Videz vzorca vode: bistra, brez vonja in barve  
Številka vzorca: PV/723/17  
Vzorčevalec: Saša Šarić

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

Način vzorčenja: zajem  
Videz vzorca vode: brez vonja in rumene barve (od algi i mahovine)  
Številka vzorca: PV/724/17  
Vzorčevalec: Saša Šarić

## POROČILO O VZORČENJU IN MERITVAH NA TERENU PV/722/17 (BPG)

### VZOREC:

Številka vzorca:	PV/722/17 (BPG)		
Naročnika:	Ceroz d.o.o., Brdce 41B, 1431 Dol pri Hrastniku		
Izvajalec:	Bioinstitut d.o.o., Rudolfa Steinera 7, Čakovec		
Metoda vzorčenja:	HRN ISO 5667-6:2011*, HRN EN ISO 19458:2008*		
Poreklo vzorca:	Trenutni (naključni) vzorec površinske vode		
Mesto vzorčenja:	Odlagališče Hrastnik, Brdce – Brezniški potok – gorvodno (BPG)		
Koordinate:	X - 111823,08 ; Y - 512547,19		
Oznaka:	BPG		
Odvzel:	Saša Šarić		
Količina vzorca:	15 L	Čas vzorčenja:	20.07.2017 09:40
Začetek analize:	20.07.2017.	Konec analize:	25.08.2017.
Opis vzorčenja:	Vzorčenje je bilo izvedeno z zajemom. V času odvzema vode so tudi izvedene terenske meritve temperature zraka in vode, pH vrednosti, barve, vonja, električne prevodnosti in vsebnosti raztopljenega kisika.		
Opis vzorca:	Brez barve, brez vidnih odplak, brez vonja, bistra		

### REZULTATI MERITEV NA TERENU:

1	Fizikalno-kemijski parametri	Enota	Metoda	Rezultat	LOD	LOQ
1.1	Temperatura zraka	°C	KO-40/50a*	23,0	-20	-20
1.2	Temperatura vode	°C	SM 2550 B*	13,0	-20	-20
1.3	pH	pH	HRN ISO 10523:2012*	8,01	2	2
1.4	Električna prevodnost pri 25°C	µS/cm	HRN EN 27888:2008*	1314	0,10	0,10
1.5	Koncentracija v vodi raztopljenega kisika	mg O <sub>2</sub> /l	ASTM Standards: D888-12, Test Method C*	8,77	0,05	0,05
1.6	Nasičenost vode s kisikom	%	KO-31-33 i 37/83b	92,9		

**POROČILO O PRESKUSIH PV/722/17 (gorvodno)**

1	Parametri kemijske stanja	Enota	Metoda	Rezultat	LOD	LOQ
1.1	Alaklor	µg/l	HRN EN ISO 11369:2002modif.*	<0,002	0,002	0,002
1.2	Antracen	µg/l	ISO 28540:2011*	0,072	0,0004	0,001
1.3	Atrazin	µg/l	HRN EN ISO 11369:2002modif.*	< 0,002	0,002	0,002
1.4	Benzen	µg/l	HRN ISO 11423-1:2002**	< 0,2	0,20	0,2
1.5	2,4,4-TriBDE (BDE-28)	µg/l	EPA 1614 modif.*	< 0,00029	0,00029	0,00029
1.6	2,2,4,4-TetraBDE (BDE-47)	µg/l	EPA 1614 modif.*	< 0,00053	0,00053	0,00053
1.7	2,2,4,4,5-PentaBDE (BDE-99)	µg/l	EPA 1614 modif.*	< 0,00175	0,00175	0,00175
1.8	2,2,4,4,6-PentaBDE (BDE-100)	µg/l	EPA 1614 modif.*	< 0,00073	0,00073	0,00073
1.9	2,2,4,4,5,5-HeksaBDE (BDE-153)	µg/l	EPA 1614 modif.*	< 0,00203	0,00203	0,00203
1.10	2,2,4,4,5,6-HeksaBDE (BDE-154)	µg/l	EPA 1614 modif.*	< 0,00155	0,00155	0,00155
1.11	Suma BDE	µg/l	EPA 1614 modif.*	< 0,002	0,002	0,002
1.12	Maksimalna Suma BDE	µg/l	EPA 1614 modif.*	< 0,002	0,002	0,002
1.13	Kadmij in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 15586:2008*	0,07	0,03	0,03
1.14	Ogljikov tetraklorid	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,5	0,5	0,5
1.15	Kloralkani C10-C13	µg/l	****	< 0,1		0,1
1.16	Klorfenvinfos	µg/l	HRN EN ISO 11369:2002 modif.*	<0,002	0,002	0,002
1.17	Klorpirifos-etil	µg/l	HRN EN ISO 11369:2002 modif.*	<0,002	0,002	0,002
1.18	Ciklodienski pesticid – aldrin	µg/l	HRN EN ISO 6468:2002 *	< 0,001	0,0007	0,001
1.19	Ciklodienski pesticid – dieldrin	µg/l	HRN EN ISO 6468:2002 *	< 0,001	0,001	0,001
1.20	Ciklodienski pesticid – endrin	µg/l	HRN EN ISO 6468:2002 *	< 0,001	0,001	0,001
1.21	Ciklodienski pesticid – izodrin	µg/l	HRN EN ISO 6468:2002 *	< 0,001	0,001	0,001
1.22	Vsota DDT (para-para-DDT)	µg/l	HRN EN ISO 6468:2002 *	< 0,001	0,001	0,001
1.23	1,2-dikloretan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,6	0,07	0,6
1.24	Diklormetan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,6	0,6	0,6
1.25	Di-(2-etilheksil)ftalat (DEHP)	µg/l	****	< 0,1		0,1
1.26	Diuron	µg/l	HRN EN ISO 11369:2002modif.*	< 0,002	0,002	0,002
1.27	Endosulfan	µg/l	HRN EN ISO 6468:2002 *	< 0,001	0,0007	0,001
1.28	Fluoranten	µg/l	ISO 28540:2011*	0,0041	0,0003	0,0009
1.29	Heksaklorbenzen (HCB)	µg/l	HRN EN ISO 6468:2002 *	< 0,001	0,0007	0,001
1.30	Heksaklorbutadien(HCBD)	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,2	0,2	0,2
1.31	Heksaklorocikloheksan	µg/l	HRN EN ISO 6468:2002 *	< 0,001	0,0007	0,001
1.32	Izoproturon	µg/l	HRN EN ISO 11369:2002modif.*	< 0,002	0,002	0,002
1.33	Svinec in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 15586:2008*	2,26	0,05	0,05
1.34	Živo srebro in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 12846:2012*	< 0,007	0,007	0,007
1.35	Naftalen	µg/l	ISO 28540:2011*	0,004	0,0001	0,00032
1.36	Nikelj in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 15586:2008*	1,09	0,5	0,5
1.37	Nonilfenol (4-nonilfenol)	µg/l	****	< 0,09		0,09
1.38	Oktilfenol (4-(1,1',3,3'-tetrametilbutil)fenol)	µg/l	****	< 0,03		0,03
1.39	Pentaklorbenzen (PeCB)	µg/l	HRN EN ISO 6468:2002 *	< 0,001	0,001	0,001
1.40	Pentaklorofenol	µg/l	EPA 528 modif.*	< 0,01	0,01	0,01
1.41	Benzo(a)piren	µg/l	ISO 28540:2011*	0,002	0,0001	0,0004
1.42	Benzo (b)fluoranten	µg/l	ISO 28540:2011*	<0,0004	0,0001	0,0004
1.43	Benzo(g,h,i)perilen	µg/l	ISO 28540:2011*	<0,0009	0,0003	0,0009
1.44	Benzo(k)fluoranten	µg/l	ISO 28540:2011*	<0,0003	0,0001	0,0003
1.45	Poliaromatski ogljikovodik – PAH (indeno (1,2,3,-c,d)piren)	µg/l	ISO 28540:2011*	< 0,00073	0,0002	0,00073
1.46	Simazin	µg/l	HRN EN ISO 11369:2002 modif.*	< 0,002	0,002	0,002
1.47	Tetrakloroetilen	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,3	0,3	0,3
1.48	Trikloroetilen	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,2	0,2	0,2
1.49	Tributilkositrove spojine (tributikositrov kation)	ng/l	***	< 1		1
1.50	Triklorbenzeni	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,6	0,6	0,6
1.51	Triklorometan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,4	0,4	0,4
1.52	Trifluralin	µg/l	HRN EN ISO 11369:2002 modif.*	< 0,002	0,002	0,002

2	Splošni fizikalno-kemijski parametri	Enota	Metoda	Rezultat	LOD	LOQ
2.1	Biokemijska poraba kisika v petih dneh (BPK <sub>5</sub> )	mg O <sub>2</sub> /l	HRN EN 1899-1,2:2004*	1,6	0,17	0,5
2.2	Celotni organski ogljik (TOC)	mg/l	HRN EN 1484:2002*	1,69	0,3	1
2.3	m-Alkaliteta	mg CaCO <sub>3</sub> /l	HRN EN ISO 9963-1:1998*	266	3	20
2.4	Amonij	mg/l	HRN ISO 7150-1:1998*	< 0,03	0,01	0,03
2.5	Nitrat	mg/l	HRN EN ISO 10304-1:2009*	< 5	0,16	5,00
2.6	Celotni dušik	mg/l	SOP-KO-31-33 i 37 i 38/09*, I. izdanje(24.2.2016.)	0,7	0,16	0,16
2.7	Celotni fosfor	mg/l	HRN EN ISO 6878:2008*	0,04	0,01	0,01
2.8	Ortofosfat	mg/l	HRN EN ISO 6878:2008*	< 0,01	0,01	0,01
2.9	Suspendirane snovi po sušenju	mg/l	HRN EN 872:2008*	< 5	1,7	5
3	Posebna sintetična onesnaževala	Enota	Metoda	Rezultat	LOD	LOQ
3.1	1,2,4-trimetilbenzen	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,2	0,2	0,2
3.2	1,3,5-trimetilbenzen	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,3	0,3	0,3
3.3	Bisfenol-A	µg/l	HRN EN ISO 18857-2:2011*	< 0,05		0,05
3.4	Klorotoluron (+desmetil klorotoluron)	µg/l	****	< 0,025		0,025
3.5	Cianid (prosti)	mg/l	HRN ISO 6703-2:2001*	< 0,01	0,003	0,01
3.6	Dibutilftalat	µg/l	****	< 0,1		0,1
3.7	Dibutilkositrov kation	ng/l	***	< 1		1
3.8	Epiklorhidrin	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 3	3	3
3.9	Fluoridi	mg/l	HRN EN ISO 10304-1:2009*	0,20	0,03	0,1
3.10	Formaldehid	mg/l	***	< 0,050		0,05
3.11	Glifosat	µg/l	***	< 0,100		0,100
3.12	Heksakloroetan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,06	0,03	0,06
3.13	Ksileni	µg/l	HRN ISO 11423-1:2002**	< 0,2	0,2	0,2
3.14	Linearni alkilbenzen sulfonati-LAS (C10-C13), anionaktivni detergentski	mg/l	SOP-KO-31-33 i 37/62, III. izdanje(22.4.2014.)*	< 0,2	0,07	0,2
3.15	n-heksan	µg/l	****	< 0,1		0,1
3.16	Pendimetalin	µg/l	HRN EN ISO 10695:2002modif.*	< 0,010	0,010	0,010
3.17	Fenoli	mg/l	SOP-KO-31-33, 37 i 38/23*, III. izdanje(05.6.2016.)	< 0,01	0,003	0,01
3.18	S-metolaklor	µg/l	HRN EN ISO 11369:2002 modif.*	< 0,002	0,002	0,002
3.19	Terbutilazin	µg/l	HRN EN ISO 11369:2002 modif.*	< 0,002	0,002	0,002
3.20	Toluen	µg/l	HRN ISO 11423-1:2002**	< 0,2	0,2	0,2
4	Posebna nesintetična onesnaževala	Enota	Metoda	Rezultat	LOD	LOQ
4.1	Arzen in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	< 1	1	1
4.2	Baker in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	< 1	1	1
4.3	Bor in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	168	13	13
4.4	Cink in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	126,00	5	5
4.5	Kobalt in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	< 1	1	1
4.6	Celotni krom in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	< 1	1	1
4.7	Molibden in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	15,000	4	4
4.8	Antimon in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	< 8	8	8
4.9	Selen	µg/l	HRN EN ISO 15586:2008*	17,320	1	1



5	Ostala posebna onesnaževala	Enota	Metoda	Rezultat	LOD	LOQ
5.1	Nitrit	mg/l	HRN EN ISO 10304-1:2009*	< 0,05	0,017	0,05
5.2	KPKCr	mg O <sub>2</sub> /l	HRN ISO 15705:2003*	< 4	1,3	4
5.3	Sulfat	mg/l	HRN EN ISO 10304-1:2009*	437,51	1,7	5
5.4	Mineralna olja	µg/l	HRN EN ISO 9377-2:2002*	< 10	3,3	10
5.5	Organski vezani halogeni sposobni adsorbicije (AOX)	µg/l	SOP-KO-33,37 i 38/127, II. izdanje (05.04.2016.)*	33,000	0,0125	0,0125
5.6	Poliklorirani bifenili (PCB)	µg/l	HRN EN ISO 6468:2002*	< 0,01	0,003	0,01
6	Dodatni parametri	Enota	Metoda	Rezultat	LOD	LOQ
6.1	Mangan	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	8,0	0,5	0,5
6.2	Titan	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010	< 5	5	5
6.3	Vanadij	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	< 12	12	12
6.4	Aluminij	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	< 5	5	5
6.5	Barij	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	164,0	1	1
6.6	Berilij	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010	< 0,3	0,3	0,3
6.7	Kositar	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	< 15	15	15
6.8	Ukupni krom	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	< 1	1	1
6.9	Srebro	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	< 1	1	1
6.10	Talij	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010	< 5	5	5
6.11	Telur	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010	< 5	5	5
6.12	Pesticid – desetil-atrazin	µg/l	HRN EN ISO 11369:2002 modif.*	< 0,002	0,002	0,002
6.13	Pesticid – prometrin	µg/l	***	< 0,01		0,01
6.14	Lakohlapivi klorirani ugljikovodici (vsota)	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,5		0,5
6.15	Cis 1,2 dikloroeten	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,2	0,2	0,2
6.16	Bromdiklorometan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,2	0,2	0,2
6.17	Dibromklorometan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 1	1	1
6.18	Trans -1,2 -dikloroeten	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,2	0,2	0,2
6.19	Tribromometan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,2	0,2	0,2
6.20	1,1-dikloroeten	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,2	0,2	0,2
6.21	1,1-dikloroeten	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,6	0,6	0,6
6.22	1,1,1-trikloroeten	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,1	0,1	0,1
6.23	1,1,2-trikloroeten	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,2	0,2	0,2
6.24	1,1,2,2-tetrakloroeten	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,4	0,4	0,4
6.25	Etilbenzen	µg/l	HRN ISO 11423-1:2002**	< 0,2	0,2	0,2
6.26	Stiren	µg/l	HRN ISO 11423-1:2002**	< 0,1	0,1	0,1
6.27	Policiklični aromatski ugljikovodici (vsota)	µg/l	ISO 28540:2011*	0,082		0,002
6.28	Organoklorirani pesticidi-OCP (vsota)	µg/l	HRN EN ISO 6468:2002*	< 0,001		0,001
6.29	Dimetenamid	µg/l	HRN EN ISO 11369:2002 modif.*	< 0,002	0,002	0,002
6.30	Pesticid – atrazin-desizopropil	µg/l	***	< 0,010	0,002	0,002
6.31	Propazin	µg/l	HRN EN ISO 11369:2002 modif.*	< 0,002	0,002	0,002


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

\*\*Akreditirane metode z fleksibilnim obsegom skladno s standardom HRN EN ISO/IEC 17025:2007

\*\*\*Metode so izvedene v laboratoriju ALS Czech Republic, s.r.o iz Češke; a originalno poročilo o preskusih je v prilogah.

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

Pripomba: Rezultati se nanašajo izključno na preiskan vzorec.

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

<b>Vodja Laboratorijske djelatnosti:</b>
Mario Posedi, prof. fiz. i kem.

<b>Analitičarka:</b>
Dunja Turk, dipl.ing biol.

<b>Analitičarka:</b>
dr.sc. Vesna Šimunić-Mežnarić, dipl.ing.





**Bioinstitut d.o.o.**

Laboratorijska djelatnost

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

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

Temeljni kapital: 34.640.600,00 kn uplaćen u cijelosti,

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

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



## POROČILO O VZORČENJU IN MERITVAH NA TERENU PV/723/17 (dolvodno)

### VZOREC:

<b>Številka vzorca:</b>	<b>PV/723/17 (dolvodno)</b>		
<b>Naročnika:</b>	<b>Ceroz d.o.o., Brdce 41B, 1431 Dol pri Hrastniku</b>		
<b>Izvajalec:</b>	<b>Bioinstitut d.o.o., Rudolfa Steinera 7, Čakovec</b>		
<b>Metoda vzorčenja:</b>	<b>HRN ISO 5667-6:2011*, HRN EN ISO 19458:2008*</b>		
<b>Poreklo vzorca:</b>	<b>Trenutni (naključni) vzorec površinske vode</b>		
<b>Mesto vzorčenja:</b>	<b>Odlagalište Hrastnik, Brdce – Brezniški potok – dolvodno</b>		
<b>Koordinate:</b>	<b>X - 111715,63; Y - 512495,63</b>		
<b>Oznaka:</b>	<b>BPD</b>		
<b>Odvzel:</b>	<b>Saša Šarić</b>		
<b>Količina vzorca:</b>	<b>15 L</b>	<b>Čas vzorčenja:</b>	<b>20.07.2017 10 00</b>
<b>Začetek analize:</b>	<b>20.07.2017.</b>	<b>Konec analiza:</b>	<b>25.08.2017.</b>
<b>Opis vzorčenja:</b>	<b>Vzorčenje je bilo izvedeno z zajemom. V času odvzema vode so tudi izvedene terenske meritve temperature zraka in vode, pH vrednosti, barve, vonja, električne prevodnosti in vsebnosti raztopljenega kisika.</b>		
<b>Opis vzorca:</b>	<b>Brez barve, brez vidnih odplak, brez vonja, bistra</b>		

### REZULTATI MERITEV NA TERENU:

I	Fizikalno-kemijski parametri	Enota	Metoda	Rezultat	LOD	LOQ
1.1	Temperatura zraka	°C	KO-40/50a*	23,0	-20	-20
1.2	Temperatura vode	°C	SM 2550 B*	13,4	-20	-20
1.3	pH	pH	HRN ISO 10523:2012*	8,00	2	2
1.4	Električna prevodnost pri 25°C	µS/cm	HRN EN 27888:2008*	1267	0,10	0,10
1.5	Koncentracija v vodi raztopljenega kisika	mg O <sub>2</sub> /l	ASTM Standards: D888-12, Test Method C*	8,53	0,05	0,05
1.6	Nasičenost vode s kisikom	%	KO-31-33 i 37/83b	92,3		

**POROČILO O PRESKUSIH PV/723/17 (dolvodno)**

1	Parametri kemijske stanja	Enota	Metoda	Rezultat	LOD	LOQ
1.1	Alaklor	µg/l	HRN EN ISO 11369:2002modif.*	<0,002	0,002	0,002
1.2	Antracen	µg/l	ISO 28540:2011*	0,072	0,0004	0,001
1.3	Atrazin	µg/l	HRN EN ISO 11369:2002modif.*	< 0,002	0,002	0,002
1.4	Benzen	µg/l	HRN ISO 11423-1:2002**	< 0,2	0,20	0,2
1.5	2,4,4-TriBDE (BDE-28)	µg/l	EPA 1614 modif.*	< 0,00029	0,00029	0,00029
1.6	2,2,4,4-TetraBDE (BDE-47)	µg/l	EPA 1614 modif.*	< 0,00053	0,00053	0,00053
1.7	2,2,4,4,5-PentaBDE (BDE-99)	µg/l	EPA 1614 modif.*	< 0,00175	0,00175	0,00175
1.8	2,2,4,4,6-PentaBDE (BDE-100)	µg/l	EPA 1614 modif.*	< 0,00073	0,00073	0,00073
1.9	2,2,4,4,5,5-HeksaBDE (BDE-153)	µg/l	EPA 1614 modif.*	< 0,00203	0,00203	0,00203
1.10	2,2,4,4,5,6-HeksaBDE (BDE-154)	µg/l	EPA 1614 modif.*	< 0,00155	0,00155	0,00155
1.11	Suma BDE	µg/l	EPA 1614 modif.*	< 0,002	0,002	0,002
1.12	Maksimalna Suma BDE	µg/l	EPA 1614 modif.*	< 0,002	0,002	0,002
1.13	Kadmij in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 15586:2008*	0,08	0,03	0,03
1.14	Ogljikov tetraklorid	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,5	0,5	0,5
1.15	Kloralkani C10-C13	µg/l	****	< 0,1		0,1
1.16	Klorfenvinfos	µg/l	HRN EN ISO 11369:2002 modif.*	<0,002	0,002	0,002
1.17	Klorpirifos-etil	µg/l	HRN EN ISO 11369:2002 modif.*	<0,002	0,002	0,002
1.18	Ciklodienski pesticid – aldrin	µg/l	HRN EN ISO 6468:2002 *	< 0,001	0,0007	0,001
1.19	Ciklodienski pesticid – dieldrin	µg/l	HRN EN ISO 6468:2002 *	< 0,001	0,001	0,001
1.20	Ciklodienski pesticid – endrin	µg/l	HRN EN ISO 6468:2002 *	< 0,001	0,001	0,001
1.21	Ciklodienski pesticid – izodrin	µg/l	HRN EN ISO 6468:2002 *	< 0,001	0,001	0,001
1.22	Vsota DDT (para-para-DDT)	µg/l	HRN EN ISO 6468:2002 *	< 0,001	0,001	0,001
1.23	1,2-dikloretan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,6	0,07	0,6
1.24	Diklorometan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,6	0,6	0,6
1.25	Di-(2-etilheksil)ftalat (DEHP)	µg/l	****	< 0,1		0,1
1.26	Diuron	µg/l	HRN EN ISO 11369:2002modif.*	< 0,002	0,002	0,002
1.27	Endosulfan	µg/l	HRN EN ISO 6468:2002 *	< 0,001	0,0007	0,001
1.28	Fluoranten	µg/l	ISO 28540:2011*	0,016	0,0003	0,0009
1.29	Heksaklorbenzen (HCB)	µg/l	HRN EN ISO 6468:2002 *	< 0,001	0,0007	0,001
1.30	Heksaklorbutadien(HCBD)	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,2	0,2	0,2
1.31	Heksaklorocikloheksan	µg/l	HRN EN ISO 6468:2002 *	< 0,001	0,0007	0,001
1.32	Izoproturon	µg/l	HRN EN ISO 11369:2002modif.*	< 0,002	0,002	0,002
1.33	Svinec in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 15586:2008*	0,18	0,05	0,05
1.34	Živo srebro in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 12846:2012*	< 0,007	0,007	0,007
1.35	Naftalen	µg/l	ISO 28540:2011*	0,004	0,0001	0,00032
1.36	Nikelj in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 15586:2008*	1,36	0,5	0,5
1.37	Nonilfenol (4-nonilfenol)	µg/l	****	< 0,09		0,09
1.38	Oktilfenol (4-(1,1',3,3'-tetrametilbutil)fenol)	µg/l	****	< 0,03		0,03
1.39	Pentaklorbenzen (PeCB)	µg/l	HRN EN ISO 6468:2002 *	< 0,001	0,001	0,001
1.40	Pentaklorofenol	µg/l	EPA 528 modif.*	< 0,01	0,01	0,01
1.41	Benzo(a)piren	µg/l	ISO 28540:2011*	0,0057	0,0001	0,0004
1.42	Benzo (b)fluoranten	µg/l	ISO 28540:2011*	0,0014	0,0001	0,0004
1.43	Benzo(g,h,i)perilen	µg/l	ISO 28540:2011*	0,0035	0,0003	0,0009
1.44	Benzo(k)fluoranten	µg/l	ISO 28540:2011*	0,0038	0,0001	0,0003
1.45	Poliaromatski ogljikovodik – PAH (indeno (1,2,3,-c,d,)piren)	µg/l	ISO 28540:2011*	0,0021	0,0002	0,00073
1.46	Simazin	µg/l	HRN EN ISO 11369:2002 modif.*	< 0,002	0,002	0,002
1.47	Tetrakloroetilen	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,3	0,3	0,3
1.48	Trikloroetilen	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,2	0,2	0,2
1.49	Tributikositrove spojine (tributikositrov kation)	ng/l	***	< 1		1
1.50	Triklorbenzeni	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,6	0,6	0,6
1.51	Triklorometan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,4	0,4	0,4
1.52	Trifluralin	µg/l	HRN EN ISO 11369:2002 modif.*	< 0,002	0,002	0,002



Bioinstitut d.o.o.

Laboratorijska djelatnost

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

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

Temeljni kapital: 34.640.600,00 kn uplaćen u cijelosti,

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

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

17025-HAA



TEST

1073

2	Splošni fizikalno-kemijski parametri	Enota	Metoda	Rezultat	LOD	LOQ
2.1	Biokemijska poraba kisika v petih dneh (BPK <sub>5</sub> )	mg O <sub>2</sub> /l	HRN EN 1899-1,2:2004*	1,1	0,17	0,5
2.2	Celotni organski ogljik (TOC)	mg/l	HRN EN 1484:2002*	1,97	0,3	1
2.3	m-Alkaliteta	mg CaCO <sub>3</sub> /l	HRN EN ISO 9963-1:1998*	310	3	20
2.4	Amonij	mg/l	HRN ISO 7150-1:1998*	0,43	0,01	0,03
2.5	Nitrat	mg/l	HRN EN ISO 10304-1:2009*	< 5	0,16	5,00
2.6	Celotni dušik	mg/l	SOP-KO-31-33 i 37 i 38/09*, I. izdanje(24.2.2016.)	1,4	0,16	0,16
2.7	Celotni fosfor	mg/l	HRN EN ISO 6878:2008*	0,03	0,01	0,01
2.8	Ortofosfat	mg/l	HRN EN ISO 6878:2008*	< 0,01	0,01	0,01
2.9	Suspendirane snovi po sušenju	mg/l	HRN EN 872:2008*	< 5	1,7	5
3	Posebna sintetična onesnaževala	Enota	Metoda	Rezultat	LOD	LOQ
3.1	1,2,4-trimetilbenzen	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,2	0,2	0,2
3.2	1,3,5-trimetilbenzen	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,3	0,3	0,3
3.3	Bisfenol-A	µg/l	HRN EN ISO 18857-2:2011*	0,113		0,05
3.4	Klorotoluron (+desmetil klorotoluron)	µg/l	****	< 0,025		0,025
3.5	Cianid (prosti)	mg/l	HRN ISO 6703-2:2001*	< 0,01	0,003	0,01
3.6	Dibutilftalat	µg/l	****	< 0,1		0,1
3.7	Dibutilkositrov kation	ng/l	***	< 1		1
3.8	Epiklorhidrin	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 3	3	3
3.9	Fluoridi	mg/l	HRN EN ISO 10304-1:2009*	0,24	0,03	0,1
3.10	Formaldehid	mg/l	***	< 0,050		0,05
3.11	Glifosat	µg/l	***	< 0,100		0,100
3.12	Heksakloroetan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,06	0,03	0,06
3.13	Ksileni	µg/l	HRN ISO 11423-1:2002**	< 0,2	0,2	0,2
3.14	Linearni alkilbenzen sulfonati-LAS (C10-C13), anionaktivni detergenti	mg/l	SOP-KO-31-33 i 37/62, III. izdanje(22.4.2014.)*	< 0,2	0,07	0,2
3.15	n-heksan	µg/l	****	< 0,1		0,1
3.16	Pendimetalin	µg/l	HRN EN ISO 10695:2002modif.*	< 0,010	0,010	0,010
3.17	Fenoli	mg/l	SOP-KO-31-33, 37 i 38/23*, III. izdanje(05.6.2016.)	< 0,01	0,003	0,01
3.18	S-metolaklor	µg/l	HRN EN ISO 11369:2002 modif.*	< 0,002	0,002	0,002
3.19	Terbutilazin	µg/l	HRN EN ISO 11369:2002 modif.*	< 0,002	0,002	0,002
3.20	Toluen	µg/l	HRN ISO 11423-1:2002**	< 0,2	0,2	0,2
4	Posebna nesintetična onesnaževala	Enota	Metoda	Rezultat	LOD	LOQ
4.1	Arzen in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	< 1	1	1
4.2	Baker in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	< 1	1	1
4.3	Bor in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	210	13	13
4.4	Cink in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	127	5	5
4.5	Kobalt in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	< 1	1	1
4.6	Celotni krom in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	< 1	1	1
4.7	Molibden in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	13	4	4
4.8	Antimon in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	< 8	8	8
4.9	Selen	µg/l	HRN EN ISO 15586:2008*	17,47	1	1



5	Ostala posebna onesnaževala	Enota	Metoda	Rezultat	LOD	LOQ
5.1	Nitrit	mg/l	HRN EN ISO 10304-1:2009*	< 0,05	0,017	0,05
5.2	KPKCr	mg O <sub>2</sub> /l	HRN ISO 15705:2003*	< 4	1,3	4
5.3	Sulfat	mg/l	HRN EN ISO 10304-1:2009*	432,03	1,7	5
5.4	Mineralna olja	µg/l	HRN EN ISO 9377-2:2002*	< 10	3,3	10
5.5	Organski vezani halogeni sposobni adsorbicije (AOX)	µg/l	SOP-KO-33,37 i 38/127, II. izdanje (05.04.2016.)*	22,000	0,0125	0,0125
5.6	Poliklorirani bifenili (PCB)	µg/l	HRN EN ISO 6468:2002*	< 0,01	0,003	0,01
6	Dodatni parametri	Enota	Metoda	Rezultat	LOD	LOQ
6.1	Mangan	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	8,0	0,5	0,5
6.2	Titan	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010	< 5	5	5
6.3	Vanadij	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	< 12	12	12
6.4	Aluminij	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	< 5	5	5
6.5	Barij	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	159,0	1	1
6.6	Berilij	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010	< 0,3	0,3	0,3
6.7	Kositar	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	< 15	15	15
6.8	Ukupni krom	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	< 1	1	1
6.9	Srebro	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	< 1	1	1
6.10	Talij	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010	< 5	5	5
6.11	Telur	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010	< 5	5	5
6.12	Pesticid – desetil-atrazin	µg/l	HRN EN ISO 11369:2002 modif.*	< 0,002	0,002	0,002
6.13	Pesticid – prometrin	µg/l	***	< 0,01		0,01
6.14	Lakohlapivi klorirani ugljikovodiki (vsota)	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,5		0,5
6.15	Cis 1,2 dikloroeten	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,2	0,2	0,2
6.16	Bromdiklorometan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,2	0,2	0,2
6.17	Dibromdiklorometan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 1	1	1
6.18	Trans -1,2 -dikloroeten	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,2	0,2	0,2
6.19	Tribromometan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,2	0,2	0,2
6.20	1,1-dikloroetan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,2	0,2	0,2
6.21	1,1-dikloroeten	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,6	0,6	0,6
6.22	1,1,1-trikloroetan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,1	0,1	0,1
6.23	1,1,2-trikloroetan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,2	0,2	0,2
6.24	1,1,2,2-tetrakloroetan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,4	0,4	0,4
6.25	Etilbenzen	µg/l	HRN ISO 11423-1:2002**	< 0,2	0,2	0,2
6.26	Stiren	µg/l	HRN ISO 11423-1:2002**	< 0,1	0,1	0,1
6.27	Policiklični aromatski ugljikovodiki (vsota)	µg/l	ISO 28540:2011*	0,108		0,002
6.28	Organoklorirani pesticidi-OCP (vsota)	µg/l	HRN EN ISO 6468:2002*	< 0,001		0,001
6.29	Dimetenamid	µg/l	HRN EN ISO 11369:2002 modif.*	< 0,002	0,002	0,002
6.30	Pesticid – atrazin-desizopropil	µg/l	***	< 0,010	0,002	0,002
6.31	Propazin	µg/l	HRN EN ISO 11369:2002 modif.*	< 0,002	0,002	0,002

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

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

\*\*\*Metode so izvedene v laboratoriju ALS Czech Republic, s.r.o iz Češke; a originalno poročilo o preskusih je v prilogah.

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

Pripomba: Rezultati se nanašajo izključno na preiskan vzorec.

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

**Analičarka:**  
Dunja Turk, dipl.ing biol.

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

**Analičarka:**  
dr.sc. Vesna Šimunić-Meznarić, dipl.ing.



**Bioinstitut d.o.o.**

Laboratorijska djelatnost

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

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

Temeljni kapital: 34.640.600,00 kn uplaćen u cijelosti,

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

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



## POROČILO O VZORČENJU IN MERITVAH NA TERENU PV/724/17 (potok Ničnica)

### VZOREC:

<b>Številka vzorca:</b>	PV/724/17 (potok Ničnica)		
<b>Naročnika:</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 ISO 5667-6:2011*, HRN EN ISO 19458:2008*		
<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>	20.07.2017 10:30
<b>Začetek analize:</b>	20.07.2017.	<b>Konec analize:</b>	25.08.2017.
<b>Opis vzorčenja:</b>	Vzorčenje je bilo izvedeno z zajemom. V času odvzema vode so tudi izvedene terenske meritve temperature zraka in vode, pH vrednosti, barve, vonja, električne prevodnosti in vsebnosti raztopljenega kisika.		
<b>Opis vzorca:</b>	Brez vidnih odplak, brez vonja in rumene barve (od algi i mahovine)		

### REZULTATI MERITEV NA TERENU:

1	Fizikalno-kemijski parametri	Enota	Metoda	Rezultat	LOD	LOQ
1.1	Temperatura zraka	°C	KO-40/50a*	26,9	-20	-20
1.2	Temperatura vode	°C	SM 2550 B*	19,6	-20	-20
1.3	pH	pH	HRN ISO 10523:2012*	8,23	2	2
1.4	Električna prevodnost pri 25°C	µS/cm	HRN EN 27888:2008*	3250	0,10	0,10
1.5	Koncentracija v vodi raztopljenega kisika	mg O <sub>2</sub> /l	ASTM Standards: D888-12, Test Method C*	9,47	0,05	0,05
1.6	Nasičenost vode s kisikom	%	KO-31-33 i 37/83b	114,4		

**POROČILO O PRESKUSIH PV/724/17 (potok Ničnica)**

1	Parametri kemijskega stanja	Enota	Metoda	Rezultat	LOD	LOQ
1.1	Alaklor	µg/l	HRN EN ISO 11369:2002modif.*	<0,002	0,002	0,002
1.2	Antracen	µg/l	ISO 28540:2011*	0,004	0,0004	0,001
1.3	Atrazin	µg/l	HRN EN ISO 11369:2002modif.*	< 0,002	0,002	0,002
1.4	Benzen	µg/l	HRN ISO 11423-1:2002**	< 0,2	0,20	0,2
1.5	2,4,4-TriBDE (BDE-28)	µg/l	EPA 1614 modif.*	< 0,00029	0,00029	0,00029
1.6	2,2,4,4-TetraBDE (BDE-47)	µg/l	EPA 1614 modif.*	< 0,00053	0,00053	0,00053
1.7	2,2,4,4,5-PentaBDE (BDE-99)	µg/l	EPA 1614 modif.*	< 0,00175	0,00175	0,00175
1.8	2,2,4,4,6-PentaBDE (BDE-100)	µg/l	EPA 1614 modif.*	< 0,00073	0,00073	0,00073
1.9	2,2,4,4,5,5-HeksaBDE (BDE-153)	µg/l	EPA 1614 modif.*	< 0,00203	0,00203	0,00203
1.10	2,2,4,4,5,6-HeksaBDE (BDE-154)	µg/l	EPA 1614 modif.*	< 0,00155	0,00155	0,00155
1.11	Suma BDE	µg/l	EPA 1614 modif.*	< 0,002	0,002	0,002
1.12	Maksimalna Suma BDE	µg/l	EPA 1614 modif.*	< 0,002	0,002	0,002
1.13	Kadmij in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 15586:2008*	< 0,03	0,03	0,03
1.14	Ogljikov tetraklorid	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,5	0,5	0,5
1.15	Kloralkani C10-C13	µg/l	****	< 0,1		0,1
1.16	Klorfenvinfos	µg/l	HRN EN ISO 11369:2002 modif.*	<0,002	0,002	0,002
1.17	Klorpirinfos-etil	µg/l	HRN EN ISO 11369:2002 modif.*	<0,002	0,002	0,002
1.18	Ciklodienski pesticid – aldrin	µg/l	HRN EN ISO 6468:2002 *	< 0,001	0,0007	0,001
1.19	Ciklodienski pesticid – dieldrin	µg/l	HRN EN ISO 6468:2002 *	< 0,001	0,001	0,001
1.20	Ciklodienski pesticid – endrin	µg/l	HRN EN ISO 6468:2002 *	< 0,001	0,001	0,001
1.21	Ciklodienski pesticid – izodrin	µg/l	HRN EN ISO 6468:2002 *	< 0,001	0,001	0,001
1.22	Vsota DDT (para-para-DDT)	µg/l	HRN EN ISO 6468:2002 *	< 0,001	0,001	0,001
1.23	1,2-dikloretan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,6	0,07	0,6
1.24	Diklometan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,6	0,6	0,6
1.25	Di-(2-etilheksil)ftalat (DEHP)	µg/l	****	< 0,1		0,1
1.26	Diuron	µg/l	HRN EN ISO 11369:2002modif.*	< 0,002	0,002	0,002
1.27	Endosulfan	µg/l	HRN EN ISO 6468:2002 *	< 0,001	0,0007	0,001
1.28	Fluoranten	µg/l	ISO 28540:2011*	< 0,0009	0,0003	0,0009
1.29	Heksaklorbenzen (HCB)	µg/l	HRN EN ISO 6468:2002 *	< 0,001	0,0007	0,001
1.30	Heksaklorbutadien(HCBD)	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,2	0,2	0,2
1.31	Heksaklorocikloheksan	µg/l	HRN EN ISO 6468:2002 *	< 0,001	0,0007	0,001
1.32	Izoproturon	µg/l	HRN EN ISO 11369:2002modif.*	< 0,002	0,002	0,002
1.33	Svinec in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 15586:2008*	0,24	0,05	0,05
1.34	Živo srebro in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 12846:2012*	0,01	0,007	0,007
1.35	Naftalen	µg/l	ISO 28540:2011*	0,010	0,0001	0,00032
1.36	Nikelj in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 15586:2008*	23,11	0,5	0,5
1.37	Nonilfenol (4-nonilfenol)	µg/l	****	< 0,09		0,09
1.38	Oktilfenol (4-(1,1',3,3'-tetrametilbutil)fenol)	µg/l	****	< 0,03		0,03
1.39	Pentaklorbenzen (PeCB)	µg/l	HRN EN ISO 6468:2002 *	< 0,001	0,001	0,001
1.40	Pentaklorofenol	µg/l	EPA 528 modif.*	< 0,01	0,01	0,01
1.41	Benzo(a)piren	µg/l	ISO 28540:2011*	<0,0004	0,0001	0,0004
1.42	Benzo (b)fluoranten	µg/l	ISO 28540:2011*	<0,0004	0,0001	0,0004
1.43	Benzo(g,h,i)perilen	µg/l	ISO 28540:2011*	<0,0009	0,0003	0,0009
1.44	Benzo(k)fluoranten	µg/l	ISO 28540:2011*	<0,0003	0,0001	0,0003
1.45	Poliaromatski ogljikovodik – PAH (indeno (1,2,3-c,d),piren)	µg/l	ISO 28540:2011*	< 0,00073	0,0002	0,00073
1.46	Simazin	µg/l	HRN EN ISO 11369:2002 modif.*	< 0,002	0,002	0,002
1.47	Tetrakloroetilen	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,3	0,3	0,3
1.48	Trikloroetilen	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,2	0,2	0,2
1.49	Tributikositrove spojine (tributikositrov kation)	ng/l	***	< 1		1
1.50	Triklorbenzeni	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,6	0,6	0,6
1.51	Triklorometan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,4	0,4	0,4
1.52	Trifluralin	µg/l	HRN EN ISO 11369:2002 modif.*	< 0,002	0,002	0,002

2	Splošni fizikalno-kemijski parametri	Enota	Metoda	Rezultat	LOD	LOQ
2.1	Biokemijska poraba kisika v petih dneh (BPK <sub>5</sub> )	mg O <sub>2</sub> /l	HRN EN 1899-1,2:2004*	3,4	0,17	0,5
2.2	Celotni organski ogljik (TOC)	mg/l	HRN EN 1484:2002*	10,81	0,3	1
2.3	m-Alkaliteta	mg CaCO <sub>3</sub> /l	HRN EN ISO 9963-1:1998*	415	3	20
2.4	Amonij	mg/l	HRN ISO 7150-1:1998*	1,16	0,01	0,03
2.5	Nitrat	mg/l	HRN EN ISO 10304-1:2009*	3,72	0,16	5,00
2.6	Celotni dušik	mg/l	SOP-KO-31-33 i 37 I 38/09*, I. izdanje(24.2.2016.)	11,4	0,16	0,16
2.7	Celotni fosfor	mg/l	HRN EN ISO 6878:2008*	4,66	0,01	0,01
2.8	Ortofosfat	mg/l	HRN EN ISO 6878:2008*	4,44	0,01	0,01
2.9	Suspendirane snovi po sušenju	mg/l	HRN EN 872:2008*	5,0	1,7	5
3	Posebna sintetična onesnaževala	Enota	Metoda	Rezultat	LOD	LOQ
3.1	1,2,4-trimetilbenzen	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,2	0,2	0,2
3.2	1,3,5-trimetilbenzen	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,3	0,3	0,3
3.3	Bisfenol-A	µg/l	HRN EN ISO 18857-2:2011*	0,053		0,05
3.4	Klorotoluron (+desmetil klorotoluron)	µg/l	****	< 0,025		0,025
3.5	Cianid (prosti)	mg/l	HRN ISO 6703-2:2001*	< 0,01	0,003	0,01
3.6	Dibutilftalat	µg/l	****	< 0,1		0,1
3.7	Dibutilkositrov kation	ng/l	***	< 1		1
3.8	Epiklorhidrin	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 3	3	3
3.9	Fluoridi	mg/l	HRN EN ISO 10304-1:2009*	1,56	0,03	0,1
3.10	Formaldehid	mg/l	***	< 0,050		0,05
3.11	Glifosat	µg/l	***	0,311		0,100
3.12	Heksakloroetan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,06	0,03	0,06
3.13	Ksileni	µg/l	HRN ISO 11423-1:2002**	< 0,2	0,2	0,2
3.14	Linearni alkilbenzen sulfonati-LAS (C10-C13), anionaktivni detergenti	mg/l	SOP-KO-31-33 i 37/62, III. izdanje(22.4.2014.)*	< 0,2	0,07	0,2
3.15	n-heksan	µg/l	****	< 0,1		0,1
3.16	Pendimetalin	µg/l	HRN EN ISO 10695:2002modif.*	< 0,010	0,010	0,010
3.17	Fenoli	mg/l	SOP-KO-31-33, 37 i 38/23*, III. izdanje(05.6.2016.)	0,08	0,003	0,01
3.18	S-metolaklor	µg/l	HRN EN ISO 11369:2002 modif.*	< 0,002	0,002	0,002
3.19	Terbutilazin	µg/l	HRN EN ISO 11369:2002 modif.*	< 0,002	0,002	0,002
3.20	Toluen	µg/l	HRN ISO 11423-1:2002**	< 0,2	0,2	0,2
4	Posebna nesintetična onesnaževala	Enota	Metoda	Rezultat	LOD	LOQ
4.1	Arzen in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	2,09	1	1
4.2	Baker in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	< 1	1	1
4.3	Bor in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	454	13	13
4.4	Cink in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	85	5	5
4.5	Kobalt in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	< 1	1	1
4.6	Celotni krom in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	4	1	1
4.7	Molibden in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	4	4	4
4.8	Antimon in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	< 8	8	8
4.9	Selen	µg/l	HRN EN ISO 15586:2008*	43,16	1	1





5	Ostala posebna onesnaževala	Enota	Metoda	Rezultat	LOD	LOQ
5.1	Nitrit	mg/l	HRN EN ISO 10304-1:2009*	0,55	0,017	0,05
5.2	KPKCr	mg O <sub>2</sub> /l	HRN ISO 15705:2003*	25,7	1,3	4
5.3	Sulfat	mg/l	HRN EN ISO 10304-1:2009*	1423,25	1,7	5
5.4	Mineralna olja	µg/l	HRN EN ISO 9377-2:2002*	< 10	3,3	10
5.5	Organski vezani halogeni sposobni adsorbicije (AOX)	µg/l	SOP-KO-33,37 i 38/127, II.izdanje (05.04.2016.)*	196,000	0,0125	0,0125
5.6	Poliklorirani bifenili (PCB)	µg/l	HRN EN ISO 6468:2002*	< 0,01	0,003	0,01
6	Dodatni parametri	Enota	Metoda	Rezultat	LOD	LOQ
6.1	Mangan	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	33	0,5	0,5
6.2	Titan	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010	<5	5	5
6.3	Vanadij	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	< 12	12	12
6.4	Aluminij	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	< 5	5	5
6.5	Barij	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	102,0	1	1
6.6	Berilij	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010	<0,3	0,3	0,3
6.7	Kositar	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	< 15	15	15
6.8	Ukupni krom	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	< 1	1	1
6.9	Srebro	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010**	< 1	1	1
6.10	Talij	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010	<5	5	5
6.11	Telur	µg/l	HRN EN ISO 11885:2010	<5	5	5
6.12	Pesticid – desetil-atrazin	µg/l	HRN EN ISO 11369:2002 modif.*	< 0,002	0,002	0,002
6.13	Pesticid – prometrin	µg/l	***	0,034		0,01
6.14	Lakohlapivi klorirani ugljikovodiki (vsota)	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,5		0,5
6.15	Cis 1,2 dikloroeten	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,2	0,2	0,2
6.16	Bromdiklorometan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,2	0,2	0,2
6.17	Dibromklorometan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 1	1	1
6.18	Trans -1,2 -dikloroeten	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,2	0,2	0,2
6.19	Tribromometan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,2	0,2	0,2
6.20	1,1-dikloroeten	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,2	0,2	0,2
6.21	1,1-dikloroeten	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,6	0,6	0,6
6.22	1,1,1-trikloroeten	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,1	0,1	0,1
6.23	1,1,2-trikloroeten	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,2	0,2	0,2
6.24	1,1,2,2-tetrakloroeten	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,4	0,4	0,4
6.25	Etilbenzen	µg/l	HRN ISO 11423-1:2002**	< 0,2	0,2	0,2
6.26	Stiren	µg/l	HRN ISO 11423-1:2002**	< 0,1	0,1	0,1
6.27	Policiklični aromatski ugljikovodiki (vsota)	µg/l	ISO 28540:2011*	0,0014		0,002
6.28	Organoklorirani pesticidi-OCP (vsota)	µg/l	HRN EN ISO 6468:2002*	< 0,001		0,001
6.29	Dimetenamid	µg/l	HRN EN ISO 11369:2002 modif.*	< 0,002	0,002	0,002
6.30	Pesticid – atrazin-desizopropil	µg/l	***	< 0,010	0,002	0,002
6.31	Propazin	µg/l	HRN EN ISO 11369:2002 modif.*	< 0,002	0,002	0,002

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

\*\*Akreditirane metode z fleksibilnim obsegom skladno s standardom HRN EN ISO/IEC 17025:2007.

\*\*\*Metode so izvedene v laboratoriju ALS Czech Republic, s.r.o iz Češke; a originalno poročilo o preskusih je v prilogah.

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

Pripomba: Rezultati se nanašajo izključno na preiskan vzorec.

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

**Analičičarka:**  
Dunja Turk, dipl.ing.biol.

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

**Analičičarka:**  
dr.sc. Vesna Šimunić-Mežnarić, dipl.ing.

