



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

GEROZ d.o.o.

Prispelo: 10-07-2018
599/2018

Vročiti: Arhiv
Mg

17025-HAA



1073

TEST

OBRATOVALNI MONITORING POVRŠINSKIH VODA BREZNIŠKOG POTOKA IN POTOKA NIČNICA NA ODLAGALIŠČU NENEVARNIH ODPADKOV HRASTNIK, BRDCE (May 2018)

Datum vzorčenja: 17.05.2018. Konec analiza: 09.07.2018.
Poreklo vzorca: Trenutni (naključni) vzorec površinske vode
Vzorčevalce: 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
Naročnik: Ceroz d.o.o., Brdce 41B, 1431 Dol pri Hrastniku
Številka vzorca: PV/680/18 (Brezniški potok gorvodno), PV/679/18 (Brezniški potok dolvodno) in PV/681/18 (potok Ničnica)
Delovni nalog: Pogodba za "izvedbo storitev obratovalnega monitoringa površinskih voda" – ponudba ponudnika števil. 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 Štumić-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 maju 2018 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

Delo 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.

Vzorčenje in meritve smo izvedli na naslednjih merilnih mestih:
- Brezniški potok – gorvodno (BPG)
- Brezniški potok – dolvodno (BPD)
- potok Ničnica (NPD)

Na omejenih merilnih mestih smo izvedli terensko 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 – dolvodno (BPD)
Način vzorčenja: zajem
Videz vzorca vode: brez vonja in barve
Številka vzorca: PV/679/18
Vzorčevalce: Saša Šarić

Merilno mesto: Brezniški potok – gorvodno (BPG)
Način vzorčenja: zajem
Videz vzorca vode: brez vonja in barve
Številka vzorca: PV/680/18
Vzorčevalce: 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/681/18
Vzorčevalce: 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

17025-HAA



POROČILO O VZORČENJU IN MERITVAH NA TERENU PV/680/18 (gorvodno)

VZOREC:

Številka vzorca: PV/680/18 (gorvodno)

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 polok – gorvodno (BPG)

Koordinate: X - 111823,08 ; Y - 512547,19

Oznaka: BPG

Odvzel: Saša Šarić

Količina vzorca: 15 L Čas vzorčenja: 17.05.2018 14.20h

Začetek analize: 17.05.2018. Konec analize: 09.07.2018.

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:

I	Fizikalno-kemijski parametri	Enota	Metoda	Rezultat	LOD	LOQ
1.1	Temperatura zraka	°C	KO-40/50a*	21,0	-20	-20
1.2	Temperatura vode	°C	SM 2530 B*	17,6	0	0
1.3	pH	pH	HRN ISO 10523:2012*	8,04	2	2
1.4	Električna prevodnost pri 25°C	µS/cm	HRN EN 27888:2008*	876	0,10	0,10
1.5	Koncentracija v suhi raztopljenega kisika	mg O ₂ /l	ASTM Standards: D888-12, Test Method C*	9,02	0,05	0,05
1.6	Nasičenost vode s kisikom	%	KO-31-33 i 37/33b	95,2		



POROČILO O PRESKUSIH PV/680/18 (gorvodno)

1	Parametri kemijske stanje	Enota	Metoda	Rezultat	LOD	LOQ
1.1	Alaklor	µg/l	HRN EN ISO 11369:2002 modif.*	< 0,002	0,002	0,002
1.2	Atrazacn	µg/l	ISO 28540:2011*	< 0,001	0,0004	0,0013
1.3	Atrazin	µg/l	HRN EN ISO 11369:2002 modif.*	< 0,002	0,002	0,002
1.4	Benzen	µg/l	HRN ISO 11423-1:2002**	< 0,2	0,2	0,2
1.5	Bromirani difenileter (Pentabromodifenileter)	µg/l	EPA 1614 modif.*	< 0,00175	0,00175	0,00175
1.6	Kadmij in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 15586:2008*	< 0,03	0,03	0,03
1.7	Opljnikov tetraoklorid	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,5	0,5	0,5
1.8	Kloralkani: C10-C13	µg/l	****	< 0,1	0,05	0,1
1.9	Klorfenvinol	µg/l	HRN EN ISO 11369:2002 modif.*	< 0,002	0,002	0,002
1.10	Klorpirifos-etil	µg/l	HRN EN ISO 11369:2002 modif.*	< 0,002	0,002	0,002
1.11	Ciklotranski pesticid – aldein	µg/l	HRN EN ISO 6468:2002 *	< 0,001	0,0003	0,0009
1.12	Ciklotranski pesticid – dieldrin	µg/l	HRN EN ISO 6468:2002 *	< 0,001	0,0003	0,0009
1.13	Ciklotranski pesticid – endrin	µg/l	HRN EN ISO 6468:2002 *	< 0,001	0,0003	0,0010
1.14	Ciklotranski pesticid – izodrin	µg/l	HRN EN ISO 6468:2002 *	< 0,001	0,0003	0,0009
1.15	Vsota DDT (para-para-DDT)	µg/l	HRN EN ISO 6468:2002 *	< 0,001	0,0003	0,0011
1.16	1,2-diklorestan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,6	0,2	0,2
1.17	Diklometan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	8,81	0,6	0,6
1.18	Di-(2-etilheksil)ftalat (DEHP)	µg/l	SM 22ndEd. 2012.6410B*	< 0,01	0,05	0,0
1.19	Diuron	µg/l	HRN EN ISO 11369:2002 modif.*	< 0,002	0,002	0,002
1.20	Endosulfan	µg/l	HRN EN ISO 6468:2002 *	< 0,001	0,0003	0,0009
1.21	Fluoranteni	µg/l	ISO 28540:2011*	< 0,0009	0,0003	0,0009
1.22	Heksaklorbenzen (HCB)	µg/l	HRN EN ISO 6468:2002 *	< 0,001	0,0003	0,0010
1.23	Heksaklorbutadien (HCBDD)	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,2	0,2	0,2
1.24	Heksaklorocikloheksan	µg/l	HRN EN ISO 6468:2002 *	< 0,001	0,0003	0,0010
1.25	Izoproturon	µg/l	HRN EN ISO 11369:2002 modif.*	< 0,002	0,002	0,002
1.26	Svinec in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 15586:2008*	< 0,05	0,05	0,05
1.27	Živo srebro in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 12846:2012*	< 0,007	0,007	0,007
1.28	Naftalen	µg/l	ISO 28540:2011*	< 0,00032	0,0001	0,0003
1.29	Nikelj in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 15586:2008*	2,04	0,5	0,5
1.30	Nonilfenol (4-nonilfenol)	µg/l	HRN EN ISO 18857-2:2012*	< 0,05	0,05	0,05
1.31	Oktilfenol (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)fenol)	µg/l	HRN EN ISO 18857-2:2012*	< 0,009	0,015	0,01
1.32	Pentaklorbenzen (PeCB)	µg/l	HRN EN ISO 6468:2002 *	< 0,001	0,0002	0,0006
1.33	Pentaklorofenol	µg/l	EPA 528 modif.*	0,145	0,01	0,01
1.34	Benzo(a)piren	µg/l	ISO 28540:2011*	< 0,0004	0,0001	0,0004
1.35	Benzo (b)fluoranteni	µg/l	ISO 28540:2011*	< 0,0004	0,0001	0,0004
1.36	Benzo(g,h,i)perilen	µg/l	ISO 28540:2011*	< 0,0009	0,0003	0,0009
1.37	Benzo(k)fluoranteni	µg/l	ISO 28540:2011*	< 0,0003	0,0001	0,0003
1.38	Poliaromatski ogljikovodik – PAH (njeno 1,2,3,-c,d,ipiren)	µg/l	ISO 28540:2011*	0,0255	0,0002	0,0007
1.39	Simazin	µg/l	HRN EN ISO 11369:2002 modif.*	< 0,002	0,002	0,002
1.40	Tetraokroetilen	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,3	0,3	0,3
1.41	Triokroetilen	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,2	0,2	0,2
1.42	Tributikositovne spojine (tributikositovov kation)	µg/l	***	< 1	1	1
1.43	Trioklorbenzeni	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,6	0,2	0,2
1.44	Trioklorometan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,4	0,4	0,4
1.45	Trifluralin	µg/l	HRN EN ISO 11369:2002 modif.*	< 0,002	0,002	0,002
2	Dodatni parametri	Enota	Metoda	Rezultat	LOD	LOQ
2.1	Lakohlaprvi klorirani ugljikovodiki (vsota)	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	8,81		0,5
2.2	Policiklični aromatski ugljikovodiki (vsota)	µg/l	ISO 28540:2011*	0,0255		0,002
2.3	Pesticidi (vsota)	µg/l	HRN EN ISO 6468:2002* ; HRN EN ISO 11369:2002 modif.*	< 0,002		0,002

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

** Akreditirane metode s fiksno določenim obsegom skladno s standardom HRN EN ISO/IEC 17025:2007

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

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

Prilomba: Rezultati se nanašajo izključno na preiskani vzorec.

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

Analičarka:
Dunja Turk, dipl. ing. bio!

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

Analičarka:
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,
Temeļjnji 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

**POROČILO O VZORČENJU IN MERITVAH NA TERENU PV/679/18 (dolvodno)****VZOREC:**

Številka vzorca: PV/679/18 (dolvodno)
Naročnika: Cerov d.o.o., Brdce 41B, 1431 Dol pri Hrastniku
Izvajalec: Bioinstitut d.o.o., Rudolfa Steinera 7, Čakovec
Metoda vzorčenja: HRN ISO 3667-6:2011*, HRN EN ISO 19458:2008*
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 Šarič
Količina vzorca: 15 L **Čas vzorčenja:** 17.05.2018 14:00h
Začetek analize: 17.05.2018. **Konec analize:** 09.07.2018
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 vsobnosti raztopljenega kisika.
Opis vzorca: Brez barve, brez vidnih odplak, brez vonja, bistra

REZULTATI MERITEV NA TERENU:

I	Fizikalno-kemijski parametri	Enota	Metoda	Rezultat	LOD	LOQ
1.1	Temperatura zraka	°C	KO-40/50a*	20,8	-20	-20
1.2	Temperatura vode	°C	SM 2550 B*	17,5	0	0
1.3	pH	pH	HRN ISO 10523:2012*	8,08	2	2
1.4	Električna prevodnost pri 25°C	µS/cm	HRN EN 27888:2008*	930	0,10	0,10
1.5	Koncentracija v vodi raztopljenega kisika	mg O ₂ /l	ASTM Standards: D888-12, Test Method C*	8,69	0,03	0,03
1.6	Nasičenost vode s kisikom	%	KO-31-33 37/83b	95,0		



Bioinstitut d.o.o.

Laboratorijska djelatnost

Dr. Rudolfa Stejnara 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,

Temejni kapital: 34.640.600,00 kn uplaćen u cijelosti,

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

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

17025-HAA



TEST

POROČILO O PRESKUSIH PV/679/18 (dolvodno)

I	Parametri kemijskega stanja	Enota	Metoda	Rezultat	LOD	LOQ
1.1	Alaktoi	µg/l	HRN EN ISO 11369:2002 modif.*	<0,002	0,002	0,002
1.2	Antracen	µg/l	ISO 28540:2011*	< 0,001	0,0004	0,0013
1.3	Anrazin	µg/l	HRN EN ISO 11369:2002 modif.*	< 0,002	0,002	0,002
1.4	Benzen	µg/l	HRN ISO 11423-1:2002**	< 0,2	0,2	0,2
1.5	Bromirani disfenileteri (Pentabromodifenileter)	µg/l	EPA 1614 modif.*	< 0,00175	0,00175	0,00175
1.6	Kadmij in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 15586:2008*	< 0,03	0,03	0,03
1.7	Ogljikov tetraoksid	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,5	0,5	0,5
1.8	Klorirani C10-C13	µg/l	****	< 0,1	0,05	0,1
1.9	Klorfeninfos	µg/l	HRN EN ISO 11369:2002 modif.*	< 0,002	0,002	0,002
1.10	Klorpirifus-etil	µg/l	HRN EN ISO 11369:2002 modif.*	< 0,002	0,002	0,002
1.11	Ciklotienski pesticid – aldrin	µg/l	HRN EN ISO 6468:2002 *	< 0,001	0,0003	0,0009
1.12	Ciklotienski pesticid – dieldrin	µg/l	HRN EN ISO 6468:2002 *	< 0,001	0,0003	0,0009
1.13	Ciklotienski pesticid – endrin	µg/l	HRN EN ISO 6468:2002 *	< 0,001	0,0003	0,0009
1.14	Ciklotienski pesticid – izodrin	µg/l	HRN EN ISO 6468:2002 *	< 0,001	0,0003	0,0009
1.15	Vsota DDT (para-para-DDT)	µg/l	HRN EN ISO 6468:2002 *	< 0,001	0,0003	0,0011
1.16	1,2-dikloretan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,6	0,2	0,2
1.17	Diklormetan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	10,27	0,6	0,6
1.18	Di-(2-etilheksil)ftalat (DEHP)	µg/l	SAI 22nd Ed. 2012 6410B*	< 0,01	0,05	0,0
1.19	Diuron	µg/l	HRN EN ISO 11369:2002 modif.*	< 0,002	0,002	0,002
1.20	Endosulfan	µg/l	HRN EN ISO 6468:2002 *	< 0,001	0,0003	0,0009
1.21	Fluoranten	µg/l	ISO 28540:2011*	< 0,0009	0,0003	0,0009
1.22	Heksaklorbenzen (HCB)	µg/l	HRN EN ISO 6468:2002 *	< 0,001	0,0003	0,0010
1.23	Heksaklorbutadien (HCBD)	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,2	0,2	0,2
1.24	Heksaklorcikloheksan	µg/l	HRN EN ISO 6468:2002 *	< 0,001	0,0003	0,0010
1.25	Izoproturon	µg/l	HRN EN ISO 11369:2002 modif.*	< 0,002	0,002	0,002
1.26	Svinec in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 15586:2008*	< 0,05	0,05	0,05
1.27	Živo srebro in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 12846:2012*	< 0,007	0,007	0,007
1.28	Naftalen	µg/l	ISO 28540:2011*	< 0,00032	0,0001	0,0003
1.29	Nikelj in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 15586:2008*	< 0,5	0,5	0,5
1.30	Nonilfenol (4-nonilfenol)	µg/l	HRN EN ISO 18857-2:2012*	< 0,05	0,05	0,05
1.31	Oktilfenol (4-(1,1,3,3'-tetrametilbutil)fenol)	µg/l	HRN EN ISO 18857-2:2012*	< 0,009	0,015	0,01
1.32	Pentaklorbenzen (PeCB)	µg/l	HRN EN ISO 6468:2002 *	< 0,001	0,0002	0,0006
1.33	Pentaklorofenol	µg/l	EPA 528 modif.*	0,102	0,01	0,01
1.34	Benzo(a)piren	µg/l	ISO 28540:2011*	< 0,0004	0,0001	0,0004
1.35	Benzo(b)fluoranten	µg/l	ISO 28540:2011*	< 0,0004	0,0001	0,0004
1.36	Benzo(g,h,i)perilen	µg/l	ISO 28540:2011*	< 0,0009	0,0003	0,0009
1.37	Benzo(k)fluoranten	µg/l	ISO 28540:2011*	< 0,0003	0,0001	0,0003
1.38	Poliaromatski ogljikovodik – PAH (indeno (1,2,3-c,d)piren)	µg/l	ISO 28540:2011*	< 0,00073	0,0002	0,0007
1.39	Simazin	µg/l	HRN EN ISO 11369:2002 modif.*	< 0,002	0,002	0,002
1.40	Tetrakloroetilfen	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,3	0,3	0,3
1.41	Trikloroetilfen	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,2	0,2	0,2
1.42	Tributikositinove spojine (tributikositinov kation)	ng/l	***	< 1	1	1
1.43	Triklorobenzen	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,6	0,2	0,2
1.44	Triklorometan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,4	0,4	0,4
1.45	Trifluralin	µg/l	HRN EN ISO 11369:2002 modif.*	< 0,002	0,002	0,002
2	Dodatni parametri	Enota	Metoda	Rezultat	LOD	LOQ
2.1	Lakohlapivi klorirani ogljikovodiki (vsota)	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	10,27		0,5
2.2	Policiklični aromatski ogljikovodiki (vsota)	µg/l	ISO 28540:2011*	< 0,002		0,002
2.3	Pesticidi (vsota)	µg/l	HRN EN ISO 6468:2002*; HRN EN ISO 11369:2002 modif.*	< 0,002		0,002

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

**Acreditirane metode z skladnim obsegom skladno s standardom HRN EN ISO/IEC 17025:2007.

***Metode so izvedene v laboratoriju ALS Czech Republic, s.r.o iz Češke, a originalna poročila o preskusi je v prilogah.

****Metode so izvedene v ZAVODU ZA JAVNO ZDRAVSTVO DR. ANDRIJA STAŠPARIČA, a originalna poročila o preskusi je v prilogah.

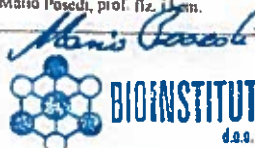
Pripomba: Rezultati se nanašajo izključno na preiskani vzorec

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

Analitičarka:
Dunja Turk, dipl.ing. biol.

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

Analitičarka:
dr.sc. Verna Šimunić-Mežnarić, dipl.ing.





POROČILO O VZORČENJU IN MERITVAH NA TERENU PV/681/18 (potok Nižnica)

VZOREC:

Številka vzorca:	PV/681/18 (potok Nižnica)		
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 – potok Nižnica		
Koordinate:	X – 111852,34 ; Y -512439,34		
Oznaka:	NPD		
Odvzet:	Saša Šarič		
Količina vzorca:	15 L	Čas vzorčenja:	17.05.2018 14:45h
Začetek analize:	17.05.2018	Konec analize:	09.07.2018
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, električno prevodnosti in vsebnosti raztopljenega kisika.		
Opis vzorca:	Brez vidnih odplak, brez vonja in rumene barve (od algi i mahovine)		

REZULTATI MERITEV NA TERENU:

I	Fizikalno-kemijski parametri	Enota	Metoda	Rezultat	LOD	LOQ
1.1	Temperatura zraka	°C	KO-40/50a*	21,3	-20	-20
1.2	Temperatura vode	°C	SM 2550 B*	15,0	0	0
1.3	pH	pH	HRN ISO 10523:2012*	8,07	2	2
1.4	Električna prevodnost pri 25°C	µS/cm	HRN EN 27888:2008*	1924	0,10	0,10
1.5	Koncentracija v vodi raztopljenega kisika	mg O ₂ /l	ASTM Standard: D888-12, Test Method C*	8,70	0,05	0,05
1.6	Nasičenost vode s kisikom	%	KO-31-33 i 37/83b	92,3		



POROČILO O PRESKUSIH PV/681/18 (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*	0,0042	0,0004	0,0013
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	0,2	0,2
1.5	Bromirani difenileter (Pentabromodifenileter)	µg/l	EPA 1614 modif.*	< 0,00175	0,00175	0,00175
1.6	Kadmij in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 15586:2008*	0,391	0,03	0,03
1.7	Oglikov tetraklorid	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,5	0,5	0,5
1.8	Kloralkani C10-C13	µg/l	****	< 0,1	0,05	0,1
1.9	Klorfevinfus	µg/l	HRN EN ISO 11369:2002 modif.*	<0,002	0,002	0,002
1.10	Klorpifos-etil	µg/l	HRN EN ISO 11369:2002 modif.*	<0,002	0,002	0,002
1.11	Ciklodienski pesticid - aldrin	µg/l	HRN EN ISO 6468:2002 *	< 0,001	0,0003	0,0009
1.12	Ciklodienski pesticid - dieldrin	µg/l	HRN EN ISO 6468:2002 *	< 0,001	0,0003	0,0009
1.13	Ciklodienski pesticid - endrin	µg/l	HRN EN ISO 6468:2002 *	< 0,001	0,0003	0,0010
1.14	Ciklodienski pesticid - izodrin	µg/l	HRN EN ISO 6468:2002 *	< 0,001	0,0003	0,0009
1.15	Vsota DDT (para-para-DDT)	µg/l	HRN EN ISO 6468:2002 *	< 0,001	0,0003	0,0011
1.16	1,2-dikloretan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,6	0,2	0,2
1.17	Diklometan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	17,23	0,6	0,6
1.18	Di-(2-etilheksil)ftalat (DEHP)	µg/l	SM 22ndEd 2012 6410B*	< 0,01	0,05	0,0
1.19	Diuron	µg/l	HRN EN ISO 11369:2002modif.*	< 0,002	0,002	0,002
1.20	Endosulfan	µg/l	HRN EN ISO 6468:2002 *	< 0,001	0,0003	0,0009
1.21	Fluoranteni	µg/l	ISO 28540:2011*	0,0021	0,0003	0,0009
1.22	Heksaklorbenzen (HCB)	µg/l	HRN EN ISO 6468:2002 *	< 0,001	0,0003	0,0010
1.23	Heksaklorbutadien (HCBd)	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,2	0,2	0,2
1.24	Heksaklorcikloheksan	µg/l	HRN EN ISO 6468:2002 *	< 0,001	0,0003	0,0010
1.25	Izoproturon	µg/l	HRN EN ISO 11369:2002modif.*	< 0,002	0,002	0,002
1.26	Svinec in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 15586:2008*	< 0,05	0,05	0,05
1.27	Živo srebro in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 12846:2012*	0,008	0,007	0,007
1.28	Naftalen	µg/l	ISO 28540:2011*	0,0216	0,0001	0,0003
1.29	Nikelj in njegove spojine	µg/l	HRN EN ISO 15586:2008*	27,73	0,5	0,5
1.30	Nonilfenol (4-nonilfenol)	µg/l	HRN EN ISO 18857-2:2012*	< 0,05	0,05	0,05
1.31	Oktilfenol (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)fenol)	µg/l	HRN EN ISO 18857-2:2012*	< 0,009	0,015	0,01
1.32	Pentaklorbenzen (PcCB)	µg/l	HRN EN ISO 6468:2002 *	< 0,001	0,0002	0,0006
1.33	Pentaklorofenol	µg/l	EPA 328 modif.*	0,15	0,01	0,01
1.34	Benzo(a)piren	µg/l	ISO 28540:2011*	< 0,0004	0,0001	0,0004
1.35	Benzo(b)fluoranteni	µg/l	ISO 28540:2011*	0,0008	0,0001	0,0004
1.36	Benzo(a,h,i)perilen	µg/l	ISO 28540:2011*	< 0,0009	0,0003	0,0009
1.37	Benzo(k)fluoranteni	µg/l	ISO 28540:2011*	< 0,0003	0,0001	0,0003
1.38	Poliaromatski oglikovodik - PAH (indeno (1,2,3-c,d)piren)	µg/l	ISO 28540:2011*	0,0216	0,0002	0,0007
1.39	Simazin	µg/l	HRN EN ISO 11369:2002 modif.*	< 0,002	0,002	0,002
1.40	Tetrakloroetilen	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,3	0,3	0,3
1.41	Trikloroetilen	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,2	0,2	0,2
1.42	Tributikositrove spojine (tributikositrov kation)	µg/l	***	< 1	1	1
1.43	Triklorbenzeni	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,6	0,2	0,2
1.44	Triklometan	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	< 0,4	0,4	0,4
1.45	Trihvalin	µg/l	HRN EN ISO 11369:2002 modif.*	< 0,002	0,002	0,002
2	Dodatni parametri	Enota	Metoda	Rezultat	LOD	LOQ
2.1	Lakohlapivi klorirani oglikovodiki (vsota)	µg/l	HRN EN ISO 10301:2002**	17,23		0,5
2.2	Polciklični aromatski oglikovodiki (vsota)	µg/l	ISO 28540:2011*	0,0527		0,002
2.3	Pesticidi (vsota)	µg/l	HRN EN ISO 6468:2002*, HRN EN ISO 11369:2002 modif.*	< 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, a.s. iz Češke; z originalno poročilo o preskusih je v prilogah.

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

Pripomba: Rezultati se nanašajo izključno na preiskan vzorec.

Vodja Laboratorija za ekologijo:
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-Mežnarić, dipl.ing.





CERTIFICATE OF ANALYSIS

Work Order	: PR1849448	Issue Date	: 06-Jun-2018
Customer	: Bioinstitut d.o.o.	Laboratory	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Contact	: Mario Posedi	Contact	: Client Service
Address	: R. Steinera 7 40000 Cakovec Croatia	Address	: Na Harfe 336/9 Prague 9 - Vysocany 190 00 Czech Republic
E-mail	: mario.posedi@bioinstitut.hr	E-mail	: customer.support@alsglobal.com
Telephone	: ---	Telephone	: +420 226 226 228
Facsimile	: ---	Facsimile	: +420 284 081 635
Project	: Analysis of surface water	Page	: 1 of 2
Order number	: PV/679/18,PV/680/18,PV/681/18	Date Samples Received	: 23-May-2018
C-O-C number	: ---	Quote number	: PR2015BIODO-HR0001 (CZ-200-15-1110_V2)
Site	: ---	Date of test	: 25-May-2018 - 06-Jun-2018
Sampled by	: client	QC Level	: ALS CR Standard Quality Control Schedule

General Comments

This report shall not be reproduced except in full, without prior written approval from the laboratory.
The laboratory declares that the test results relate only to the listed samples.

Responsible for accuracy

Signatories
Zdeněk Jiráček

Position
Environmental Business Unit
Manager

ALS Czech Republic, s.r.o.
Na Harfe 336/9
190 00 Praha 9
DIČ: CZ 27407551



Issue Date : 08-Jun-2018
 Page : 2 of 2
 Work Order : PR1849448
 Customer : Bioinstitut d.o.o.



Analytical Results

Sub-Matrix: SURFACE WATER

Parameter	Method	LOR	Unit	Client sample ID		PV/679/18		PV/680/18		PV/681/18	
				Laboratory sample ID		PR1849448-001		PR1849448-002		PR1849448-003	
				Client sampling date / time		[23-May-2018]		[23-May-2018]		[23-May-2018]	
				Result	MU	Result	MU	Result	MU		
Oxides Metal											
Tributyltin	W-OSN-GAE	1	ng/L	<1	--	<1	--	<1	--		

If no sampling time is provided, the sampling time will default 00:00 on the date of sampling. If no sampling date is provided, delivery date in brackets without a time component will be displayed instead. Measurement uncertainty is expressed as expanded measurement uncertainty with coverage factor k = 2, representing 95% confidence level.

Key: LOR = Limit of reporting, MU = Measurement Uncertainty

The end of result part of the certificate of analysis

Brief Method Summaries

Analytical Methods	Method Descriptions
Location of test performance: Na Harfe 336/9 Prague 9 - Vysocany Czech Republic 190 00	
W-OSN-GAE	The analyses of organotin compounds in water by gas chromatography GC-ICP-SFMS according to ISO 17353:2004 (Subcontracted).

A "*" symbol preceding any method indicates laboratory or subcontractor non-accredited test. In the case when a procedure belonging to an accredited method was used for non-accredited matrix, would apply that the reported results are non-accredited. Please refer to General Comment section on front page for information. If the report contains subcontracted analysis, those are made in a subcontracted laboratory outside the laboratories ALS Czech Republic, s.r.o.

The calculation methods of summation parameters are available on request in the client service.