



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



• Bioinstitut d.o.o. Laboratorijska djelatnost akreditirana je prema HRN EN ISO/IEC 17025:2017, Potvrda o akreditaciji br. 1073, Klasa: 383-02/19-30/035, Ur. broj: 569-05/5-23-14.

ISPITNI IZVJEŠTAJ

Čakovec, 7.6.2023.

Broj izvještaja: **PV 01104-01105/23**

Kupac: Zagrebački Holding d.o.o.
10000 Zagreb, Ulica grada Vukovara 41

Naziv uzorka^a: **Površinska voda - SAVA**

Datum uzorkovanja: 18.5.2023.
Datum dostave: 18.5.2023.
Početak analize: 18.5.2023.
Završetak analize: 6.6.2023.
Mjesto uzorkovanja: Odlagalište otpada Prudinec, Jakuševac
Uzorkovao: Djelatnik Laboratorijske djelatnosti Bioinstitut d.o.o. Čakovec (Površinske vode)
prema normi HRN EN ISO 5667-6:2016+A11:2020*, HRN EN ISO 19458:2008*
Dostavio: Djelatnik Laboratorijske djelatnosti Bioinstitut d.o.o. Čakovec (uzorkovao i dostavio
Saša Babić)

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



Dostaviti:
1. Zagrebački Holding d.o.o., 10000 Zagreb, Ulica grada Vukovara 41
2. Arhiva

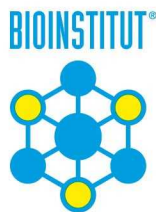
Broj izvještaja: PV 01104-01105/23 Strana 1/5

Metode označene zvjezdicom (*) akreditirane su prema zahtjevima norme HRN EN ISO/IEC 17025:2017 i navedene u potvrdi o akreditaciji HAA br. 1073. Metode označene s dvije zvjezdice (**) su iz fleksibilnog područja akreditacije prema zahtjevima norme HRN EN ISO/IEC 17025:2017. Za izjavu o sukladnosti primjenjuje se binarno pravilo odlučivanja temeljeno na jednostavnom prihvatanju, ukoliko nije određeno drugim propisima.

Podaci označeni slovom a (a) su podaci koje je laboratorij dobio od kupca.

Ispitni izvještaj odnosi se samo na dostavljene uzorke i ne smije se umnožavati bez odobrenja Bioinstituta d.o.o., osim u cijelosti te se ne smije koristiti u reklamne svrhe. Faksimil je autentičan s originalnim potpisom ovlaštene osobe.

Oznaka: O-7.8-1



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



Opis uzorka^a: Površinska voda - SAVA

REZULTATI ISPITIVANJA

Laboratorij za ekologiju					
Parametar	Metoda	Mjerna jedinica	Rezultat	MDK	Sukladnost
01. PV 01104/23 - Uzvodno od odlagališta					
METALI					
Arsen (As)	**HRN EN ISO 17294-2:2016	µg/L	0,207	100	Da
Bakar (Cu)	**HRN EN ISO 17294-2:2016	µg/L	0,854	500	Da
Barij (Ba)	**HRN EN ISO 17294-2:2016	µg/L	21,750	5000	Da
Kadmij (Cd)	**HRN EN ISO 17294-2:2016	µg/L	0,038	100	Da
Olovo (Pb)	**HRN EN ISO 17294-2:2016	µg/L	1,336	500	Da
Živa (Hg)	**HRN EN ISO 12846:2012	µg/L	< 0,007	10	Da
Nikal (Ni)	**HRN EN ISO 17294-2:2016	µg/L	0,319	500	Da
Mangan (Mn)	**HRN EN ISO 17294-2:2016	µg/L	6,174	2000	Da
Selen (Se)	**HRN EN ISO 17294-2:2016	µg/L	< 0,034	20	Da
Željezo (Fe)	**HRN EN ISO 11885:2010	µg/L	221	2000	Da
Krom (Cr)	**HRN EN ISO 17294-2:2016	µg/L	< 0,030	500	Da
Cink (Zn)	**HRN EN ISO 17294-2:2016	µg/L	1,398	2000	Da
Krom (Cr) - šesterovalentni (VI)	*HRN ISO 11083:1998	mg/L	< 0,01	0,1	Da
Krom (Cr) - šesterovalentni (VI)	*HRN ISO 11083:1998	µg/L	< 10	100	Da
Hlapivi ugljikovodici					
Lakohlapivi aromatski ugljikovodici (BTEX)	**HRN ISO 11423-1:2002	µg/L	0,19	100	Da
Fizikalno-kemijski parametri					
Suspendirana tvar	*HRN EN 872:2008	mg/L	12,8	25	Da
BPK _s	*HRN EN ISO 5815-1:2019	mg O ₂ /l	1,7	20	Da
KPK - indeks kemijske potrošnje kisika	*HRN ISO 15705:2003	mg O ₂ /l	5,7	100	Da
Ukupni organski ugljik (TOC)	*HRN EN 1484:2002	mg/L	2,31	30	Da
Ukupna ulja i masti (teško-hlapljive lipofilne tvari)	*EPA Method 1664, Revision A, 2000.	mg/L	< 5	20	Da
Ugljikovodici (mineralna ulja)	*HRN EN ISO 9377-2:2002	µg/L	< 6,0	10000	Da
Adsorbirani organski halogenidi (AOX)	*SOP-LEK-31-33, 37 i 38/127, IV. izdanje (2021-02-15)	mgCl/l	0,02	0,5	Da

Broj izvještaja: PV 01104-01105/23 Strana 2/5

Metode označene zvjezdicom (*) akreditirane su prema zahtjevima norme HRN EN ISO/IEC 17025:2017 i navedene u potvrdi o akreditaciji HAA br. 1073. Metode označene s dvije zvjezdice (**) su iz fleksibilnog područja akreditacije prema zahtjevima norme HRN EN ISO/IEC 17025:2017. Za izjavu o sukladnosti primjenjuje se binarno pravilo odlučivanja temeljeno na jednostavnom prihvatanju, ukoliko nije određeno drugim propisima.

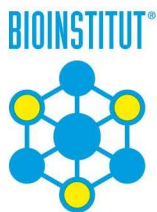
Podaci označeni slovom a (a) su podaci koje je laboratorij dobio od kupca.

Ispitni izvještaj odnosi se samo na dostavljene uzorke i ne smije se umnožavati bez odobrenja Bioinstituta d.o.o., osim u cijelosti te se ne smije koristiti u reklamne svrhe. Faksimil je autentičan s originalnim potpisom ovlaštene osobe.

Oznaka: O-7.8-1

Parametar	Metoda	Mjerna jedinica	Rezultat	MDK	Sukladnost
Fenoli	*SOP-LEK-31-33, 37 i 38/23, V. izdanje (2020-04-07)	mg/L	< 0,01	0,1	Da
Ukupni fosfor	*HRN EN ISO 6878:2008	mg/L	0,24	2	Da
Ukupni dušik	*SOP-LEK-31-33, 37 i 38/09 IV. izdanje (2020-7-29)	mg/L	1,0	15	Da
Amonij	*HRN ISO 7150-1:1998	mgN/l	< 0,03	5	Da
Nitriti	*HRN EN 26777:1998	mgN/l	0,02	1	Da
Nitrati	*SOP-LEK-31-33, 37 i 38/09 IV. izdanje (2020-7-29)	mgN/l	0,9	2	Da
Fizikalno-kemijski parametri (teren)					
pH vrijednost	*HRN EN ISO 10523:2012	pH	8,3	6,0-9,0	Da
Temperatura vode	*SM 23 rd Ed. 2017.2550 B	°C	12,0	30	Da
Toksikološki parametri					
Toksičnost na dafnije - test akutne toksičnosti	*HRN EN ISO 6341:2013	LID-D	1	3	Da
02. PV 01105/23 - Nizvodno od odlagališta					
METALI					
Arsen (As)	**HRN EN ISO 17294-2:2016	µg/L	0,197	100	Da
Bakar (Cu)	**HRN EN ISO 17294-2:2016	µg/L	0,622	500	Da
Barij (Ba)	**HRN EN ISO 17294-2:2016	µg/L	21,316	5000	Da
Kadmij (Cd)	**HRN EN ISO 17294-2:2016	µg/L	0,038	100	Da
Olovo (Pb)	**HRN EN ISO 17294-2:2016	µg/L	1,001	500	Da
Živa (Hg)	**HRN EN ISO 12846:2012	µg/L	< 0,007	10	Da
Nikal (Ni)	**HRN EN ISO 17294-2:2016	µg/L	0,324	500	Da
Mangan (Mn)	**HRN EN ISO 17294-2:2016	µg/L	6,430	2000	Da
Selen (Se)	**HRN EN ISO 17294-2:2016	µg/L	< 0,034	20	Da
Željezo (Fe)	**HRN EN ISO 11885:2010	µg/L	209	2000	Da
Krom (Cr)	**HRN EN ISO 17294-2:2016	µg/L	< 0,030	500	Da
Cink (Zn)	**HRN EN ISO 17294-2:2016	µg/L	1,064	2000	Da
Krom (Cr) - šesterovalentni (VI)	*HRN ISO 11083:1998	mg/L	< 0,01	0,1	Da
Krom (Cr) - šesterovalentni (VI)	*HRN ISO 11083:1998	µg/L	< 10	100	Da
Hlapivi ugljikovodici					
Lakohlapivi aromatski ugljikovodici (BTEX)	**HRN ISO 11423-1:2002	µg/L	0,12	100	Da
Fizikalno-kemijski parametri					

Parametar	Metoda	Mjerna jedinica	Rezultat	MDK	Sukladnost
Suspendirana tvar	*HRN EN 872:2008	mg/L	4,2	25	Da
BPK _s	*HRN EN ISO 5815-1:2019	mg O ₂ /l	1,4	20	Da
KPK - indeks kemijske potrošnje kisika	*HRN ISO 15705:2003	mg O ₂ /l	4,8	100	Da
Ukupni organski ugljik (TOC)	*HRN EN 1484:2002	mg/L	2,45	30	Da
Ukupna ulja i masti (teškohlapljive lipofilne tvari)	*EPA Method 1664, Revision A, 2000.	mg/L	< 5	20	Da
Ugljikovodici (mineralna ulja)	*HRN EN ISO 9377-2:2002	µg/L	< 6,0	10000	Da
Adsorbirani organski halogenidi (AOX)	*SOP-LEK-31-33, 37 i 38/127, IV. izdanje (2021-02-15)	mgCl/l	0,02	0,5	Da
Fenoli	*SOP-LEK-31-33, 37 i 38/23, V. izdanje (2020-04-07)	mg/L	< 0,01	0,1	Da
Ukupni fosfor	*HRN EN ISO 6878:2008	mg/L	0,22	2	Da
Ukupni dušik	*SOP-LEK-31-33, 37 i 38/09 IV. izdanje (2020-7-29)	mg/L	1,5	15	Da
Amonij	*HRN ISO 7150-1:1998	mgN/l	< 0,03	5	Da
Nitriti	*HRN EN 26777:1998	mgN/l	0,02	1	Da
Nitrati	*SOP-LEK-31-33, 37 i 38/09 IV. izdanje (2020-7-29)	mgN/l	1,1	2	Da
Fizikalno-kemijski parametri (teren)					
pH vrijednost	*HRN EN ISO 10523:2012	pH	8,2	6,0-9,0	Da
Temperatura vode	*SM 23 rd Ed. 2017.2550 B	°C	12,0	30	Da
Toksikološki parametri					



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



Parametar	Metoda	Mjerna jedinica	Rezultat	MDK	Sukladnost
Toksičnost na dafnije - test akutne toksičnosti	*HRN EN ISO 6341:2013	LID-D	1	3	Da

MDK - maksimalno dopuštena količina

MDK - prema zakonskim propisima navedenim u izvaji o sukladnosti.

Uzorkovanje i ispitivanje površinskih voda na lokaciji odlagališta otpada Prudinec/Jakuševac je obavljeno prema Rješenju o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša za odlagalište otpada Prudinec/Jakuševac od 20.09.2016., KLASA: UP/I351-03/13-02/60, URBROJ: 517-06-2-2-1-16-67 i Rješenju o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole od 15.05.2018., KLASA: UP/I-351-03/16-02/116, URBROJ: 517-06-2-2-1-18-4 i Rješenje o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole, Klasa: UP/I 351-02/20-45/42, Urbroj: 517-05-1-3-1-21-10 od 2. srpnja 2021. godine.

IZJAVA O SUKLADNOSTI:

Prema ispitanim parametrima uzorci površinske vode ODGOVARAJU graničnim vrijednostima navedenim u Prilogu 16. Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 26/20).

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



-----KRAJ ISPITNOG IZVJEŠTAJA-----

Broj izvještaja: PV 01104-01105/23 Strana 5/5

Metode označene zvjezdicom (*) akreditirane su prema zahtjevima norme HRN EN ISO/IEC 17025:2017 i navedene u potvrdi o akreditaciji HAA br. 1073. Metode označene s dvije zvjezdice (**) su iz fleksibilnog područja akreditacije prema zahtjevima norme HRN EN ISO/IEC 17025:2017. Za izjavu o sukladnosti primjenjuje se binarno pravilo odlučivanja temeljeno na jednostavnom prihvatanju, ukoliko nije određeno drugim propisima.

Podaci označeni slovom a (a) su podaci koje je laboratorij dobio od kupca.

Ispitni izvještaj odnosi se samo na dostavljene uzorke i ne smije se umnožavati bez odobrenja Bioinstituta d.o.o., osim u cijelosti te se ne smije koristiti u reklamne svrhe. Faksimil je autentičan s originalnim potpisom ovlaštene osobe.

Oznaka: O-7.8-1