



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



• 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, 17.7.2024.

Broj izvještaja: **PV 01559-1560/24**

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

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

Datum uzorkovanja: 28.6.2024.
Datum dostave: 28.6.2024.
Početak analize: 28.6.2024.
Završetak analize: 17.7.2024.
Mjesto uzorkovanja: Odlagalište otpada Prudinec, Jakuševac
Uzorkovao: Djelatnik Laboratorijske djelatnosti Bioinstitut d.o.o. Čakovec (Površinske vode - rijeke i potoci) 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 01559-1560/24 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,
Temeļnji 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 01559/24 - Uzvodno od odlagališta					
METALI					
Arsen (As)	**HRN EN ISO 17294-2:2016	µg/L	0,478	100	Da
Bakar (Cu)	**HRN EN ISO 17294-2:2016	µg/L	1,076	500	Da
Barij (Ba)	**HRN EN ISO 17294-2:2016	µg/L	20,024	5000	Da
Kadmij (Cd)	**HRN EN ISO 17294-2:2016	µg/L	< 0,005	100	Da
Olovo (Pb)	**HRN EN ISO 17294-2:2016	µg/L	< 0,005	500	Da
Živa (Hg)	**HRN EN ISO 17294-2:2016	µg/L	0,052		-
Nikal (Ni)	**HRN EN ISO 17294-2:2016	µg/L	0,340	500	Da
Mangan (Mn)	**HRN EN ISO 17294-2:2016	µg/L	1,998	2000	Da
Selen (Se)	**HRN EN ISO 17294-2:2016	µg/L	0,105	20	Da
Željezo (Fe)	**HRN EN ISO 11885:2010	µg/L	< 5	2000	Da
Krom (Cr)	**HRN EN ISO 17294-2:2016	µg/L	0,378	500	Da
Cink (Zn)	**HRN EN ISO 17294-2:2016	µg/L	8,332	2000	Da
Krom (Cr) - šestovalentni (VI)	*HRN ISO 11083:1998	mg/L	< 0,01	0,1	Da
Krom (Cr) - šestovalentni (VI)	*HRN ISO 11083:1998	µg/L	< 10	100	Da
Hlapivi ugljikovodici					
Lakohlapivi aromatski ugljikovodici (BTEX)	**HRN ISO 11423-1:2002	µg/L	0,04	100	Da
Fizikalno-kemijski parametri					
Suspendirana tvar	*HRN EN 872:2008	mg/L	3,6	25	Da
BPK ₅	*HRN EN ISO 5815-1:2019	mg O ₂ /l	1,1	20	Da
KPK - indeks kemijske potrošnje kisika	*HRN ISO 15705:2003	mg O ₂ /l	< 4	100	Da
Ukupni organski ugljik (TOC)	*HRN EN 1484:2002	mg/L	1,35	30	Da
Ukupna ulja i masti (teškohlapljive lipofilne tvari)	*EPA Method 1664, Revision A, 2000.	mg/L	8	20	Da
Ugljikovodici (mineralna ulja)	*HRN EN ISO 9377-2:2002	µg/L	9,8	10000	Da
Adsorbilni organski vezani halogeni (AOX)	*HRN EN ISO 9562:2008	mg/L	0,012	0,5	Da

Broj izvještaja: PV 01559-1560/24 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) 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,
Temeļnji 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
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	0,07	2	Da
Ukupni dušik	*SOP-LEK-31-33, 37 i 38/09 IV. izdanje (2020-7-29)	mg/L	2,0	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	7,9	6,0-9,0	Da
Temperatura vode	*SM 24 th Ed. 2023.2550 B	°C	21,6	30	Da
Toksikološki parametri					
Toksičnost na dafnije - test akutne toksičnosti	*HRN EN ISO 6341:2013	LID-D	1	3	Da
02. PV 01560/24 - Nizvodno od odlagališta					
METALI					
Arsen (As)	**HRN EN ISO 17294-2:2016	µg/L	0,386	100	Da
Bakar (Cu)	**HRN EN ISO 17294-2:2016	µg/L	0,692	500	Da
Barij (Ba)	**HRN EN ISO 17294-2:2016	µg/L	19,424	5000	Da
Kadmij (Cd)	**HRN EN ISO 17294-2:2016	µg/L	< 0,005	100	Da
Olovo (Pb)	**HRN EN ISO 17294-2:2016	µg/L	< 0,005	500	Da
Živa (Hg)	**HRN EN ISO 17294-2:2016	µg/L	< 0,020		-
Nikal (Ni)	**HRN EN ISO 17294-2:2016	µg/L	0,240	500	Da
Mangan (Mn)	**HRN EN ISO 17294-2:2016	µg/L	2,630	2000	Da
Selen (Se)	**HRN EN ISO 17294-2:2016	µg/L	0,110	20	Da
Željezo (Fe)	**HRN EN ISO 11885:2010	µg/L	< 5	2000	Da
Krom (Cr)	**HRN EN ISO 17294-2:2016	µg/L	0,175	500	Da
Cink (Zn)	**HRN EN ISO 17294-2:2016	µg/L	3,104	2000	Da
Krom (Cr) - šestovalentni (VI)	*HRN ISO 11083:1998	mg/L	< 0,01	0,1	Da
Krom (Cr) - šestovalentni (VI)	*HRN ISO 11083:1998	µg/L	< 10	100	Da
Hlapivi ugljikovodici					
Lakohlapivi aromatski ugljikovodici (BTEX)	**HRN ISO 11423-1:2002	µg/L	< 0,02	100	Da
Fizikalno-kemijski parametri					

Broj izvještaja: PV 01559-1560/24 Strana 3/5

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,
Temeļnji 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
Suspendirana tvar	*HRN EN 872:2008	mg/L	3,8	25	Da
BPK _s	*HRN EN ISO 5815-1:2019	mg O ₂ /l	1,3	20	Da
KPK - indeks kemijske potrošnje kisika	*HRN ISO 15705:2003	mg O ₂ /l	< 4	100	Da
Ukupni organski ugljik (TOC)	*HRN EN 1484:2002	mg/L	1,26	30	Da
Ukupna ulja i masti (teškohlapljive lipofilne tvari)	*EPA Method 1664, Revision A, 2000.	mg/L	3	20	Da
Ugljikovodici (mineralna ulja)	*HRN EN ISO 9377-2:2002	µg/L	< 6,0	10000	Da
Adsorbilni organski vezani halogeni (AOX)	*HRN EN ISO 9562:2008	mg/L	0,010	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	0,08	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	0,04	5	Da
Nitriti	*HRN EN 26777:1998	mgN/l	0,03	1	Da
Nitrati	*SOP-LEK-31-33, 37 i 38/09 IV. izdanje (2020-7-29)	mgN/l	1,0	2	Da
Fizikalno-kemijski parametri (teren)					
pH vrijednost	*HRN EN ISO 10523:2012	pH	7,9	6,0-9,0	Da
Temperatura vode	*SM 24 th Ed. 2023.2550 B	°C	21,8	30	Da
Toksikološki parametri					

Broj izvještaja: PV 01559-1560/24 Strana 4/5

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,
Temeļnji 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 uzorak površinske vode PV 01559/24 ODGOVARA graničnim vrijednostima navedenim u Prilogu 16. Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 26/20).

Prema ispitanim parametrima uzorak površinske vode PV 01560/24 ODGOVARA 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 01559-1560/24 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