

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: 569-02/11-21-50.

ISPITNI IZVJEŠTAJ

Čakovec, 8.6.2022.

Broj izvještaja: **PV 01059-1062/22**

Kupac: **PULA HERCULANEA d.o.o.**
52100 PULA, Trg 1. istarske brigade 14

Dokument: **Ugovor Kaštijun_piez**

Naziv uzorka^a: **Trenutni uzorak podzemne vode**

Datum uzorkovanja: **25.5.2022.**

Datum dostave: **25.5.2022.**

Početak analize: **25.5.2022.**

Završetak analize: **6.6.2022.**

Mjesto uzorkovanja: **1. Okolica odlagališta Kaštijun - Piezometar B-3**
2. Okolica odlagališta Kaštijun - Piezometar B-6
3. Okolica odlagališta Kaštijun - Piezometar B-4
4. Okolica odlagališta Kaštijun - Piezometar B-1

Uzorkovao: **Djelatnik Laboratorijske djelatnosti Bioinstitut d.o.o. Čakovec (Podzemne vode) prema normi HRN ISO 5667-11:2011*, HRN EN ISO 19458:2008***

Dostavio: **Djelatnik Laboratorijske djelatnosti Bioinstitut d.o.o. Čakovec (uzorkovao i dostavio Saša Šarić)**

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



Dostaviti:

1. PULA HERCULANEA d.o.o., 52100 PULA, Trg 1. istarske brigade 14
2. Arhiva

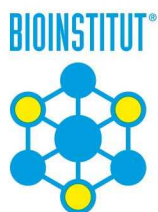
Broj izvještaja: PV 01059-1062/22 Strana 1/5

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: Trenutni uzorak podzemne vode**REZULTATI ISPITIVANJA**

Laboratorij za ekologiju					
Parametar	Metoda	Mjerna jedinica	Rezultat	MDK	Sukladnost
01. PV 01059/22 Lokacija: 1. Okolica odlagališta Kaštijun - Piezometar B-3					
METALI					
Arsen (As)	*HRN EN ISO 17294-2:2016	µg/L	0,146	10	Da
Barij (Ba)	**HRN EN ISO 11885:2010	µg/L	22,0	700	Da
Kadmij (Cd)	*HRN EN ISO 17294-2:2016	µg/L	0,008	5,0	Da
Ukupni krom (Cr)	**HRN EN ISO 11885:2010	µg/L	<1	50	Da
Bakar (Cu)	**HRN EN ISO 11885:2010	mg/L	0,001	2,0	Da
Živa (Hg)	**HRN EN ISO 12846:2012	µg/L	< 0,007	1,0	Da
Molibden (Mo)	**HRN EN ISO 11885:2010	mg/L	<0,004	-	-
Nikal (Ni)	*HRN EN ISO 17294-2:2016	µg/L	0,348	20	Da
Olovo (Pb)	*HRN EN ISO 17294-2:2016	µg/L	0,164	10	Da
Antimon (Sb)	*HRN EN ISO 17294-2:2016	µg/L	0,015	5,0	Da
Selen (Se)	*HRN EN ISO 17294-2:2016	µg/L	0,123	10	Da
Cink (Zn)	**HRN EN ISO 11885:2010	µg/L	<5	3000	Da
Fizikalno-kemijski parametri					
Kloridi	*HRN EN ISO 10304-1:2009	mg/L	53,48	250,0	Da
Fluoridi	*HRN EN ISO 10304-1:2009	mg/L	0,15	1,5	Da
Sulfati	*HRN EN ISO 10304-1:2009	mg/L	28,24	250,0	Da
Fenoli	*SOP-LEK-31-33, 37 i 38/23, V. izdanje (2020-04-07)	mg/L	0,02	-	-
Otopljeni organski ugljik(DOC)	*HRN EN 1484:2002	mg/L	< 1,00	-	-
Ukupne čvrste čestice (suhi ostatak)	*SM 23rd Ed. 2017.2540 B	mg/L	1089	-	-
BPK _s	*HRN EN 1899-2:2004	mg O ₂ /l	0,6	-	-
Utrošak KMnO ₄ (permanganatni indeks)	*HRN EN ISO 8467:2001	mg O ₂ /l	0,32	5,0	Da
Fizikalno-kemijski parametri (teren)					
Električna vodljivost	*HRN EN 27888:2008	µS/cm	875	2500	Da

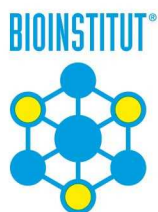
Broj izvještaja: PV 01059-1062/22 Strana 2/5

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

**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
02. PV 01060/22 Lokacija: 2. Okolica odlagališta Kaštijun - Piezometar B-6					
METALI					
Arsen (As)	*HRN EN ISO 17294-2:2016	µg/L	0,297	10	Da
Barij (Ba)	**HRN EN ISO 11885:2010	µg/L	43,0	700	Da
Kadmij (Cd)	*HRN EN ISO 17294-2:2016	µg/L	0,009	5,0	Da
Ukupni krom (Cr)	**HRN EN ISO 11885:2010	µg/L	<1	50	Da
Bakar (Cu)	**HRN EN ISO 11885:2010	mg/L	<0,001	2,0	Da
Živa (Hg)	**HRN EN ISO 12846:2012	µg/L	< 0,007	1,0	Da
Molibden (Mo)	**HRN EN ISO 11885:2010	mg/L	<0,004	-	-
Nikal (Ni)	*HRN EN ISO 17294-2:2016	µg/L	0,591	20	Da
Olovo (Pb)	*HRN EN ISO 17294-2:2016	µg/L	0,019	10	Da
Antimon (Sb)	*HRN EN ISO 17294-2:2016	µg/L	0,013	5,0	Da
Selen (Se)	*HRN EN ISO 17294-2:2016	µg/L	0,043	10	Da
Cink (Zn)	**HRN EN ISO 11885:2010	µg/L	<5	3000	Da
Fizikalno-kemijski parametri					
Kloridi	*HRN EN ISO 10304-1:2009	mg/L	215,62	250,0	Da
Fluoridi	*HRN EN ISO 10304-1:2009	mg/L	0,15	1,5	Da
Sulfati	*HRN EN ISO 10304-1:2009	mg/L	37,29	250,0	Da
Fenoli	*SOP-LEK-31-33, 37 i 38/23, V. izdanje (2020-04-07)	mg/L	0,03	-	-
Otopljeni organski ugljik(DOC)	*HRN EN 1484:2002	mg/L	< 1,00	-	-
Ukupne čvrste čestice (suhi ostatak)	*SM 23rd Ed. 2017.2540 B	mg/L	1769	-	-
BPK _s	*HRN EN 1899-2:2004	mg O ₂ /l	< 0,5	-	-
Utrošak KMnO ₄ (permanganatni indeks)	*HRN EN ISO 8467:2001	mg O ₂ /l	1,60	5,0	Da
Fizikalno-kemijski parametri (teren)					
Električna vodljivost	*HRN EN 27888:2008	µS/cm	1363	2500	Da
03. PV 01061/22 Lokacija: 3. Okolica odlagališta Kaštijun - Piezometar B-4					
METALI					
Arsen (As)	*HRN EN ISO 17294-2:2016	µg/L	0,321	10	Da
Barij (Ba)	**HRN EN ISO 11885:2010	µg/L	30,0	700	Da
Kadmij (Cd)	*HRN EN ISO 17294-2:2016	µg/L	0,023	5,0	Da

Broj izvještaja: PV 01059-1062/22 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

Parametar	Metoda	Mjerna jedinica	Rezultat	MDK	Sukladnost
Ukupni krom (Cr)	**HRN EN ISO 11885:2010	µg/L	<1	50	Da
Bakar (Cu)	**HRN EN ISO 11885:2010	mg/L	0,001	2,0	Da
Živa (Hg)	**HRN EN ISO 12846:2012	µg/L	0,029	1,0	Da
Molibden (Mo)	**HRN EN ISO 11885:2010	mg/L	<0,004	-	-
Nikal (Ni)	*HRN EN ISO 17294-2:2016	µg/L	2,117	20	Da
Olovo (Pb)	*HRN EN ISO 17294-2:2016	µg/L	0,007	10	Da
Antimon (Sb)	*HRN EN ISO 17294-2:2016	µg/L	0,030	5,0	Da
Selen (Se)	*HRN EN ISO 17294-2:2016	µg/L	<0,034	10	Da
Cink (Zn)	**HRN EN ISO 11885:2010	µg/L	<5	3000	Da
Fizikalno-kemijski parametri					
Kloridi	*HRN EN ISO 10304-1:2009	mg/L	173,56	250,0	Da
Fluoridi	*HRN EN ISO 10304-1:2009	mg/L	< 0,10	1,5	Da
Sulfati	*HRN EN ISO 10304-1:2009	mg/L	43,42	250,0	Da
Fenoli	*SOP-LEK-31-33, 37 i 38/23, V. izdanje (2020-04-07)	mg/L	0,04	-	-
Otopljeni organski ugljik(DOC)	*HRN EN 1484:2002	mg/L	1,76	-	-
Ukupne čvrste čestice (suhi ostatak)	*SM 23rd Ed. 2017.2540 B	mg/L	1368	-	-
BPK _s	*HRN EN 1899-2:2004	mg O ₂ /l	< 0,5	-	-
Utrošak KMnO ₄ (permanganatni indeks)	*HRN EN ISO 8467:2001	mg O ₂ /l	1,44	5,0	Da
Fizikalno-kemijski parametri (teren)					
Električna vodljivost	*HRN EN 27888:2008	µS/cm	1332	2500	Da
04. PV 01062/22 Lokacija: 4. Okolica odlagališta Kaštijun - Piezometar B-1					
METALI					
Arsen (As)	*HRN EN ISO 17294-2:2016	µg/L	0,189	10	Da
Barij (Ba)	**HRN EN ISO 11885:2010	µg/L	29,0	700	Da
Kadmij (Cd)	*HRN EN ISO 17294-2:2016	µg/L	0,019	5,0	Da
Ukupni krom (Cr)	**HRN EN ISO 11885:2010	µg/L	4	50	Da
Bakar (Cu)	**HRN EN ISO 11885:2010	mg/L	0,002	2,0	Da
Živa (Hg)	**HRN EN ISO 12846:2012	µg/L	< 0,007	1,0	Da
Molibden (Mo)	**HRN EN ISO 11885:2010	mg/L	<0,004	-	-
Nikal (Ni)	*HRN EN ISO 17294-2:2016	µg/L	2,880	20	Da

Parametar	Metoda	Mjerna jedinica	Rezultat	MDK	Sukladnost
Olovo (Pb)	*HRN EN ISO 17294-2:2016	µg/L	0,112	10	Da
Antimon (Sb)	*HRN EN ISO 17294-2:2016	µg/L	0,015	5,0	Da
Selen (Se)	*HRN EN ISO 17294-2:2016	µg/L	0,153	10	Da
Cink (Zn)	**HRN EN ISO 11885:2010	µg/L	47	3000	Da
Fizikalno-kemijski parametri					
Kloridi	*HRN EN ISO 10304-1:2009	mg/L	158,45	250,0	Da
Fluoridi	*HRN EN ISO 10304-1:2009	mg/L	0,14	1,5	Da
Sulfati	*HRN EN ISO 10304-1:2009	mg/L	36,84	250,0	Da
Fenoli	*SOP-LEK-31-33, 37 i 38/23, V. izdanje (2020-04-07)	mg/L	0,04	-	-
Otopljeni organski ugljik(DOC)	*HRN EN 1484:2002	mg/L	< 1,00	-	-
Ukupne čvrste čestice (suhi ostatak)	*SM 23rd Ed. 2017.2540 B	mg/L	1305	-	-
BPK ₅	*HRN EN 1899-2:2004	mg O ₂ /l	< 0,5	-	-
Utrošak KMnO ₄ (permanganatni indeks)	*HRN EN ISO 8467:2001	mg O ₂ /l	1,44	5,0	Da
Fizikalno-kemijski parametri (teren)					
Električna vodljivost	*HRN EN 27888:2008	µS/cm	1192	2500	Da

MDK - maksimalno dopuštena količina

MDK - prema zakonskim propisima navedenim u izjavi o sukladnosti.

IZJAVA O SUKLADNOSTI:

Prema ispitanim parametrima uzorci vode ODGOVARAJU odredbama Pravilnika o parametrima sukladnosti, metodama analize, monitoringu i planovima sigurnosti vode za ljudsku potrošnju te načinu vođenja registra pravnih osoba koje obavljaju djelatnost javne vodoopskrbe (NN 125/2017; izmjene i dopune NN 39/2020).

Zamjenica voditeljice Laboratorija za ekologiju:

dr. sc. Vesna Šimunić - Mežnarić, znan. sur.

V. Mežnarić


————KRAJ ISPITNOG IZVJEŠTAJA————

Broj izvještaja: PV 01059-1062/22 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