

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, 14.7.2022.

Broj izvještaja: **PV 01315/22**

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

Naziv uzorka^a: **Uzorak morske vode**

Datum uzorkovanja: 24.6.2022.

Datum dostave: 25.6.2022.

Početak analize: 25.6.2022.

Završetak analize: 13.7.2022.

Mjesto uzorkovanja: Blizina odlagališta Kaštijun

Uzorkovao: Djelatnik Laboratorijske djelatnosti Bioinstitut d.o.o. Čakovec (Vode prirodnih i umjetnih jezera) prema normi HRN ISO 5667-4:2016*, HRN EN ISO 19458:2008*

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

IZJAVA O SUKLADNOSTI:

Usporedbom izmjerenih koncentracija pojedinih parametara u moru u okolici odlagališta "Kaštijun" i literaturnih srednjih vrijednosti mogu se uočiti određena odstupanja, ali to se može objasniti pretpostavkom da literaturne srednje vrijednosti koncentracija tvari nisu određivane u obalnom pojasu. Promatrajući sadržaj metala uočene su povišene vrijednosti arsena, nikla, bakra i cinka u odnosu na literaturne podatke navedene u stupcu "MDK". Što se tiče sadržaja soli, naročito klorida, iz rezultata ispitivanja se vidi da je njihov sadržaj nešto viši od uobičajenog (literaturni podaci) pa je stoga i salinitet mora viši ($24869,23 \times 1,81 = 45,0 \text{ ‰}$). Prema mikrobiološkim kriterijima i Uredbi o kakvoći mora za kupanje (N.N. 73/2008), voda je izvrsne kakvoće.

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

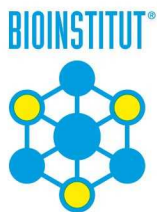
Broj izvještaja: PV 01315/22 Strana 1/4

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

**OPĆI PODACI**

Točka uzorkovanja:	More
--------------------	------

Opis uzorka^a: Uzorak morske vode

REZULTATI ISPITIVANJA

Laboratorij za mikrobiologiju					
Parametar	Metoda	Mjerna jedinica	Rezultat	MDK	Sukladnost
Escherichia coli	*HRN EN ISO 9308-1:2014/A1:2017	broj/100 ml	10		-
Enterokoki	*HRN EN ISO 7899-2:2000	broj/100 ml	30		-

MDK - maksimalno dopuštena količina

MDK - prema Uredbi o kakvoći mora za kupanje (N.N. 73/08) Prilog 1. Escherichia coli: Izvrsna (< 100); Dobra (101-200); Zadovoljavajuća (201-300) Enterokoki: Izvrsna (< 60); dobra (61-100); Zadovoljavajuća (101-200)

IZJAVA O SUKLADNOSTI:

Prema ispitanim parametrima uzorak mora imati IZVRSNU kakvoću temeljem Priloga 1. Uredbe o kakvoći mora za kupanje (N.N.) 73/08).

Zamjenica voditeljice Mikrobiološkog laboratorija:
Ksenija Marković dr.vet.med

Broj izvještaja: PV 01315/22 Strana 2/4

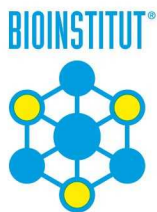
Metode označene zvjezdicom (*) akreditirane su prema zahtjevima norme HRN EN ISO/IEC 17025:2017 i navedene u potvrdi o akreditaciji HAA br. 1073. Metode označene s dvije zvjezdice (**) su iz fleksibilnog područja akreditacije prema zahtjevima norme HRN EN ISO/IEC 17025:2017. Za izjavu o sukladnosti primjenjuje 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

Laboratorij za ekologiju					
Parametar	Metoda	Mjerna jedinica	Rezultat	MDK	Sukladnost
METALI					
Antimon (Sb)	*HRN EN ISO 17294-2:2016	mg/L	< 0,002		-
Olovo (Pb)	*HRN EN ISO 17294-2:2016	mg/L	< 0,00005	0,000002	-
Arsen (As)	*HRN EN ISO 17294-2:2016	mg/L	0,006450	0,002	-
Kadmij (Cd)	*HRN EN ISO 17294-2:2016	mg/L	< 0,00005	0,0001	-
Nikal (Ni)	*HRN EN ISO 17294-2:2016	mg/L	0,001110	0,00048	-
Selen (Se)	*HRN EN ISO 17294-2:2016	mg/L	0,001580		-
Bakar (Cu)	**HRN EN ISO 11885:2010	mg/L	0,682	0,0001	-
Barij (Ba)	**HRN EN ISO 11885:2010	mg/L	0,0150	0,02	-
Cink (Zn)	**HRN EN ISO 11885:2010	mg/L	0,120	0,0005	-
Ukupni krom (Cr)	**HRN EN ISO 11885:2010	mg/L	<0,001	0,0003	-
Molibden (Mo)	**HRN EN ISO 11885:2010	mg/L	0,006	0,01	-
Živa (Hg)	**HRN EN ISO 12846:2012	mg/L	< 0,000007	0,000001	-
Fizikalno-kemijski parametri					
KPKCr	*HRN ISO 15705:2003	mg O ₂ /l	76,4		-
BPK ₅	*HRN EN 1899-2:2004	mg O ₂ /l	0,8		-
Fenoli	*SOP-LEK-31-33, 37 i 38/23, V. izdanje (2020-04-07)	mg/L	0,13		-
Kloridi	*HRN EN ISO 10304-1:2009	mg/L	24869,23	18980,0	-
Fluoridi	*HRN EN ISO 10304-1:2009	mg/L	0,76	1	-
Sulfati	*HRN EN ISO 10304-1:2009	mg/L	3423,61	2649,0	-

**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
Otopljeni organski ugljik(DOC)	*HRN EN 1484:2002	mg/L	3,38		-

MDK - maksimalno dopuštena količina

MDK - Srednja vrijednost koncentracija elemenata (literaturno). Podaci preuzeti iz Sveučilišnog priručnika, autora Prof.dr.sc. Vanja Martinac, Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije, Split, 2010.

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



————KRAJ ISPITNOG IZVJEŠTAJA————

Broj izvještaja: PV 01315/22 Strana 4/4

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