

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 • 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, 12.6.2025.

Broj izvještaja: PV 01122-01125/25

Kupac: GKP ČAKOM D.O.O.ČAKOVEC
40000 Čakovec, Mihovljanska 10, Mihovljan

Naziv uzorka^a: Podzemna voda

Datum uzorkovanja: 28.5.2025.

Datum dostave: 28.5.2025.

Početak analize: 28.5.2025.

Završetak analize: 11.6.2025.

Mjesto uzorkovanja: Odlagalište za neopasni otpad Totovec, Gospodarska 2, TOTOVEC

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

Gradsko komunalno poduzeće
ČAKOM d.o.o.



Primljeno: 23.06.2025.		
Klasifikacijska oznaka:	Ustrojstvena jedinica	
351-01/25-01/37	2109-74-04-02/1	
Uredžbeni broj:	Prilozi	Vrijednost
2109-74-04-02/1-25-1	-	-

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



Dostaviti:

1. GKP ČAKOM D.O.O.ČAKOVEC, 40000 Čakovec, Mihovljanska 10, Mihovljan
2. Arhiva

Broj izvještaja: PV 01122-01125/25 Strana 1/6

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. Izjava o sukladnosti vezana uz maksimalne razine ostataka pesticida u/na hrani i hrani za životinje temelji se na vodiču Sante 11312/2021.

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 • laboratorij@bioinstitut.hr • www.bioinstitut.hr



OPĆI PODACI

Vrijeme uzorkovanja:	11:15h - 12:20h
----------------------	-----------------

Opis uzorka^a: Podzemna voda

REZULTATI ISPITIVANJA

Laboratorij za ekologiju					
Parametar	Metoda	Mjerna jedinica	Rezultat	MDK	Sukladnost
01. PV 01122/25; Piezometar: P-58 (Nivo vode: 4,27m)					
METALI					
Arsen (As)	**HRN EN ISO 17294-2:2023	µg/L	0,215		-
Bakar (Cu)	**HRN EN ISO 17294-2:2023	µg/L	0,051		-
Barij (Ba)	**HRN EN ISO 17294-2:2023	µg/L	25,260		-
Kadmij (Cd)	**HRN EN ISO 17294-2:2023	µg/L	0,015		-
Olovo (Pb)	**HRN EN ISO 17294-2:2023	µg/L	0,582		-
Nikal (Ni)	**HRN EN ISO 17294-2:2023	µg/L	0,094		-
Mangan (Mn)	**HRN EN ISO 17294-2:2023	µg/L	2,042		-
Selen (Se)	**HRN EN ISO 17294-2:2023	µg/L	0,377		-
Krom (Cr)	**HRN EN ISO 17294-2:2023	µg/L	0,117		-
Krom (Cr) - šestovalentni (VI)	*HRN ISO 11083:1998	mg/L	< 0,01		-
Cink (Zn)	**HRN EN ISO 17294-2:2023	µg/L	47,954		-
Živa (Hg)	**HRN EN ISO 17294-2:2023	µg/L	< 0,020		-
Hlapivi ugljikovodici					
Lakohlapivi aromatski ugljikovodici (BTEX)	**HRN ISO 11423-1:2002	mg/L	0,00045		-
Fizikalno-kemijski parametri					
Suspendirana tvar	*HRN EN 872:2008	mg/L	4,6		-
KPK - indeks kemijske potrošnje kisika	*HRN ISO 15705:2003	mg O ₂ /l	< 4		-
BPK ₅	*HRN EN 1899-2:2004	mg O ₂ /l	2,1		-
Ukupna ulja i masti (teško hlapljive lipofilne tvari)	*EPA Method 1664, Revision A, 2000.	mg/L	< 5		-
Ugljikovodici (mineralna ulja)	*HRN EN ISO 9377-2:2002	mg/L	< 0,006		-
Adsorbilni organski vezani halogeni (AOX)	*HRN EN ISO 9562:2008	mg/L	0,021		-

Broj izvještaja: PV 01122-01125/25 Strana 2/6

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. Izjava o sukladnosti vezana uz maksimalne razine ostataka pesticida u/na hrani i hrani za životinje temelji se na vodiču Sante 11312/2021.

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,
Temeljni kapital: 34.640.600,00 kn uplaćen u cijelosti,
Žiro račun (IBAN): HR5824840081100327923, Raiffeisenbank d.d. Čakovec
Tel. 040 391 485 • 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		-
Nitriti	*HRN EN 26777:1998	mgN/l	< 0,02		-
Ukupni dušik	*SOP-LEK-31-33, 37 i 38/09 IV. izdanje (2020-7-29)	mg/L	7,0		-
Ukupni fosfor	*HRN EN ISO 6878:2008	mg/L	0,02		-
Fizikalno-kemijski parametri (teren)					
Temperatura vode	*SM 24 th Ed. 2023.2550 B	°C	14,8		-
pH vrijednost	*HRN EN ISO 10523:2012	pH	7,5		-
02. PV 01123/25; Piezometar: P-64 (Nivo vode: 5,34m)					
METALI					
Arsen (As)	**HRN EN ISO 17294-2:2023	µg/L	1,663		-
Bakar (Cu)	**HRN EN ISO 17294-2:2023	µg/L	1,143		-
Barij (Ba)	**HRN EN ISO 17294-2:2023	µg/L	95,500		-
Kadmij (Cd)	**HRN EN ISO 17294-2:2023	µg/L	0,075		-
Olovo (Pb)	**HRN EN ISO 17294-2:2023	µg/L	11,197		-
Nikal (Ni)	**HRN EN ISO 17294-2:2023	µg/L	4,019		-
Mangan (Mn)	**HRN EN ISO 17294-2:2023	µg/L	824,600		-
Selen (Se)	**HRN EN ISO 17294-2:2023	µg/L	< 0,034		-
Krom (Cr)	**HRN EN ISO 17294-2:2023	µg/L	3,021		-
Krom (Cr) - šestovalentni (VI)	*HRN ISO 11083:1998	mg/L	< 0,01		-
Cink (Zn)	**HRN EN ISO 17294-2:2023	µg/L	6377,300		-
Živa (Hg)	**HRN EN ISO 17294-2:2023	µg/L	< 0,020		-
Hlapivi ugljikovodici					
Lakohlapivi aromatski ugljikovodici (BTEX)	**HRN ISO 11423-1:2002	mg/L	0,00012		-
Fizikalno-kemijski parametri					
Suspendirana tvar	*HRN EN 872:2008	mg/L	41,7		-
KPK - indeks kemijske potrošnje kisika	*HRN ISO 15705:2003	mg O ₂ /l	12,1		-
BPK _s	*HRN EN 1899-2:2004	mg O ₂ /l	0,9		-
Ukupna ulja i masti (teškohlapljive lipofilne tvari)	*EPA Method 1664, Revision A, 2000.	mg/L	< 5		-
Ugljikovodici (mineralna ulja)	*HRN EN ISO 9377-2:2002	mg/L	< 0,006		-

Broj izvještaja: PV 01122-01125/25 Strana 3/6

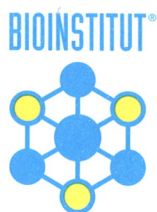
Metode označene zvjezdicom (*) akreditirane su prema zahtjevima norme HRN EN ISO/IEC 17025:2017 i navedene u potvrdi o akreditaciji HAA br. 1073. Metode označene s dvije zvjezdice (**) su iz fleksibilnog područja akreditacije prema zahtjevima norme HRN EN ISO/IEC 17025:2017. Za izjavu o sukladnosti primjenjuje se binarno pravilo odlučivanja temeljeno na jednostavnom prihvatanju, ukoliko nije određeno drugim propisima. Izjava o sukladnosti vezana uz maksimalne razine ostataka pesticida u/na hrani i hrani za životinje temelji se na vodiču Sante 11312/2021.

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
Adsorbilni organski vezani halogeni (AOX)	*HRN EN ISO 9562:2008	mg/L	0,040		-
Fenoli	*SOP-LEK-31-33, 37 i 38/23, V. izdanje (2020-04-07)	mg/L	< 0,01		-
Nitriti	*HRN EN 26777:1998	mgN/l	< 0,02		-
Ukupni dušik	*SOP-LEK-31-33, 37 i 38/09 IV. izdanje (2020-7-29)	mg/L	1,8		-
Ukupni fosfor	*HRN EN ISO 6878:2008	mg/L	0,13		-
Fizikalno-kemijski parametri (teren)					
Temperatura vode	*SM 24 th Ed. 2023.2550 B	°C	15,8		-
pH vrijednost	*HRN EN ISO 10523:2012	pH	7,3		-
03. PV 01124/25; Piezometar: P-63 (Nivo vode: 5,62m)					
METALI					
Arsen (As)	**HRN EN ISO 17294-2:2023	µg/L	0,445		-
Bakar (Cu)	**HRN EN ISO 17294-2:2023	µg/L	0,715		-
Barij (Ba)	**HRN EN ISO 17294-2:2023	µg/L	32,992		-
Kadmij (Cd)	**HRN EN ISO 17294-2:2023	µg/L	0,035		-
Olovo (Pb)	**HRN EN ISO 17294-2:2023	µg/L	3,693		-
Nikal (Ni)	**HRN EN ISO 17294-2:2023	µg/L	0,307		-
Mangan (Mn)	**HRN EN ISO 17294-2:2023	µg/L	1,981		-
Selen (Se)	**HRN EN ISO 17294-2:2023	µg/L	0,441		-
Krom (Cr)	**HRN EN ISO 17294-2:2023	µg/L	1,847		-
Krom (Cr) - šestovalentni (VI)	*HRN ISO 11083:1998	mg/L	< 0,01		-
Cink (Zn)	**HRN EN ISO 17294-2:2023	µg/L	443,400		-
Živa (Hg)	**HRN EN ISO 17294-2:2023	µg/L	< 0,020		-
Hlapivi ugljikovodici					
Lakohlapivi aromatski ugljikovodici (BTEX)	**HRN ISO 11423-1:2002	mg/L	0,00085		-
Fizikalno-kemijski parametri					
Suspendirana tvar	*HRN EN 872:2008	mg/L	32,1		-
KPK - indeks kemijske potrošnje kisika	*HRN ISO 15705:2003	mg O ₂ /l	< 4		-
BPK ₅	*HRN EN 1899-2:2004	mg O ₂ /l	0,8		-
Ukupna ulja i masti (teško hlapljive lipofilne tvari)	*EPA Method 1664, Revision A, 2000.	mg/L	< 5		-

**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 • laboratorij@bioinstitut.hr • www.bioinstitut.hr



Parametar	Metoda	Mjerna jedinica	Rezultat	MDK	Sukladnost
Ugljikovodici (mineralna ulja)	*HRN EN ISO 9377-2:2002	mg/L	< 0,006		-
Adsorbilni organski vezani halogeni (AOX)	*HRN EN ISO 9562:2008	mg/L	0,012		-
Fenoli	*SOP-LEK-31-33, 37 i 38/23, V. izdanje (2020-04-07)	mg/L	< 0,01		-
Nitriti	*HRN EN 26777:1998	mgN/l	< 0,02		-
Ukupni dušik	*SOP-LEK-31-33, 37 i 38/09 IV. izdanje (2020-7-29)	mg/L	8,1		-
Ukupni fosfor	*HRN EN ISO 6878:2008	mg/L	0,06		-
Fizikalno-kemijski parametri (teren)					
Temperatura vode	*SM 24 th Ed. 2023.2550 B	°C	14,6		-
pH vrijednost	*HRN EN ISO 10523:2012	pH	7,2		-
04. PV 01125/25; Piezometar: P-62 (Nivo vode: 4,83m)					
METALI					
Arsen (As)	**HRN EN ISO 17294-2:2023	µg/L	0,228		-
Bakar (Cu)	**HRN EN ISO 17294-2:2023	µg/L	2,230		-
Barij (Ba)	**HRN EN ISO 17294-2:2023	µg/L	47,822		-
Kadmij (Cd)	**HRN EN ISO 17294-2:2023	µg/L	0,075		-
Olovo (Pb)	**HRN EN ISO 17294-2:2023	µg/L	0,325		-
Nikal (Ni)	**HRN EN ISO 17294-2:2023	µg/L	2,806		-
Mangan (Mn)	**HRN EN ISO 17294-2:2023	µg/L	746,800		-
Selen (Se)	**HRN EN ISO 17294-2:2023	µg/L	0,099		-
Krom (Cr)	**HRN EN ISO 17294-2:2023	µg/L	1,918		-
Krom (Cr) - šestovalentni (VI)	*HRN ISO 11083:1998	mg/L	< 0,01		-
Cink (Zn)	**HRN EN ISO 17294-2:2023	µg/L	257,800		-
Živa (Hg)	**HRN EN ISO 17294-2:2023	µg/L	< 0,020		-
Hlapivi ugljikovodici					
Lakohlapivi aromatski ugljikovodici (BTEX)	**HRN ISO 11423-1:2002	mg/L	0,00047		-
Fizikalno-kemijski parametri					
Suspendirana tvar	*HRN EN 872:2008	mg/L	8,1		-
KPK - indeks kemijske potrošnje kisika	*HRN ISO 15705:2003	mg O ₂ /l	6,0		-
BPK ₅	*HRN EN 1899-2:2004	mg O ₂ /l	0,9		-

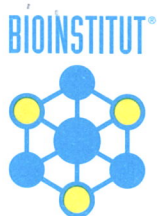
Broj izvještaja: PV 01122-01125/25 Strana 5/6

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. Izjava o sukladnosti vezana uz maksimalne razine ostataka pesticida u/na hrani i hrani za životinje temelji se na vodiču Sante 11312/2021.

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**

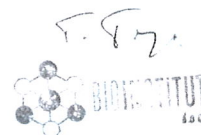
Dr. Rudolfa Steinera 7, HR-40000 Čakovec, Uprava: dir. dr.sc. Saša Legen D.V.M.,
OIB: 425 888 98 414, Matični broj: 3108589, Trg. sud u Varaždinu: 070002678,
Temeljni kapital: 34.640.600,00 kn uplaćen u cijelosti,
Žiro račun (IBAN): HR5824840081100327923, Raiffeisenbank d.d. Čakovec
Tel. 040 391 485 • laboratorij@bioinstitut.hr • www.bioinstitut.hr



Parametar	Metoda	Mjerna jedinica	Rezultat	MDK	Sukladnost
Ukupna ulja i masti (teškohlapljive lipofilne tvari)	*EPA Method 1664, Revision A, 2000.	mg/L	< 5		-
Ugljikovodici (mineralna ulja)	*HRN EN ISO 9377-2:2002	mg/L	< 0,006		-
Adsorbilni organski vezani halogeni (AOX)	*HRN EN ISO 9562:2008	mg/L	0,027		-
Fenoli	*SOP-LEK-31-33, 37 i 38/23, V. izdanje (2020-04-07)	mg/L	< 0,01		-
Nitriti	*HRN EN 26777:1998	mgN/l	< 0,02		-
Ukupni dušik	*SOP-LEK-31-33, 37 i 38/09 IV. izdanje (2020-7-29)	mg/L	4,7		-
Ukupni fosfor	*HRN EN ISO 6878:2008	mg/L	0,03		-
Fizikalno-kemijski parametri (teren)					
Temperatura vode	*SM 24 th Ed. 2023.2550 B	°C	14,8		-
pH vrijednost	*HRN EN ISO 10523:2012	pH	7,7		-

MDK - maksimalno dopuštena količina

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



-----KRAJ ISPITNOG IZVJEŠTAJA-----

Broj izvještaja: PV 01122-01125/25 Strana 6/6

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. Izjava o sukladnosti vezana uz maksimalne razine ostataka pesticida u/na hrani i hrani za životinje temelji se na vodiču Sante 11312/2021.

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