



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, 4.3.2025.

Broj izvještaja: PV 00220-00223/25
Kupac: GKP ČAKOM D.O.O.ČAKOVEC
40000 Čakovec, Mihovljanska 10, Mihovljan

Naziv uzorka: Podzemna voda
Datum uzorkovanja: 18.2.2025.
Datum dostave: 18.2.2025.
Početak analize: 18.2.2025.
Završetak analize: 4.3.2025.
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 (uzorkovao i dostavio Saša Babić)

Gradsko komunalno poduzeće
ČAKOM d.o.o.



Primljeno: 10.03.2025.		
Klasifikacijska oznaka:	Ustrojstvena jedinica	
351-01/25-01/16	2109-74-04-02/1	
Urudžbeni 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

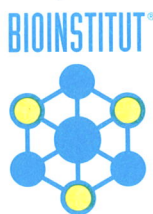
Broj izvještaja: PV 00220-00223/25 Strana 1/6

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.

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:	13:30h - 14:55h
----------------------	-----------------

Opis uzorka^a: Podzemna voda

REZULTATI ISPITIVANJA

Laboratorij za ekologiju					
Parametar	Metoda	Mjerna jedinica	Rezultat	MDK	Sukladnost
01. PV 00220/25; Piezometar: P-58 (Nivo vode: 4,53m)					
METALI					
Arsen (As)	**HRN EN ISO 17294-2:2023	µg/L	0,916		-
Bakar (Cu)	**HRN EN ISO 17294-2:2023	µg/L	0,474		-
Barij (Ba)	**HRN EN ISO 17294-2:2023	µg/L	28,732		-
Kadmij (Cd)	**HRN EN ISO 17294-2:2023	µg/L	< 0,005		-
Olovo (Pb)	**HRN EN ISO 17294-2:2023	µg/L	0,093		-
Nikal (Ni)	**HRN EN ISO 17294-2:2023	µg/L	< 0,065		-
Mangan (Mn)	**HRN EN ISO 17294-2:2023	µg/L	1,057		-
Selen (Se)	**HRN EN ISO 17294-2:2023	µg/L	0,512		-
Krom (Cr)	**HRN EN ISO 17294-2:2023	µg/L	< 0,030		-
Krom (Cr) - šesterovalentni (VI)	*HRN ISO 11083:1998	mg/L	< 0,01		-
Cink (Zn)	**HRN EN ISO 17294-2:2023	µg/L	34,061		-
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	< 0,00002		-
Fizikalno-kemijski parametri					
Suspendirana tvar	*HRN EN 872:2008	mg/L	4,4		-
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	< 0,5		-
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	< 0,1		-
Adsorbilni organski vezani halogeni (AOX)	*HRN EN ISO 9562:2008	mg/L	0,011		-

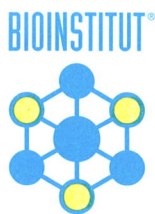
Broj izvještaja: PV 00220-00223/25 Strana 2/6

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.

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
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	7,2		-
Ukupni fosfor	*HRN EN ISO 6878:2008	mg/L	< 0,01		-
Fizikalno-kemijski parametri (teren)					
Temperatura vode	*SM 24 th Ed. 2023.2550 B	°C	11,8		-
pH vrijednost	*HRN EN ISO 10523:2012	pH	7,5		-
02. PV 00221/25; Piezometar: P-64 (Nivo vode: 5,61m)					
METALI					
Arsen (As)	**HRN EN ISO 17294-2:2023	µg/L	3,097		-
Bakar (Cu)	**HRN EN ISO 17294-2:2023	µg/L	1,222		-
Barij (Ba)	**HRN EN ISO 17294-2:2023	µg/L	80,300		-
Kadmij (Cd)	**HRN EN ISO 17294-2:2023	µg/L	0,042		-
Olovo (Pb)	**HRN EN ISO 17294-2:2023	µg/L	5,679		-
Nikal (Ni)	**HRN EN ISO 17294-2:2023	µg/L	3,495		-
Mangan (Mn)	**HRN EN ISO 17294-2:2023	µg/L	722,300		-
Selen (Se)	**HRN EN ISO 17294-2:2023	µg/L	< 0,034		-
Krom (Cr)	**HRN EN ISO 17294-2:2023	µg/L	3,287		-
Krom (Cr) - šesterovalentni (VI)	*HRN ISO 11083:1998	mg/L	< 0,01		-
Cink (Zn)	**HRN EN ISO 17294-2:2023	µg/L	8266,400		-
Živa (Hg)	**HRN EN ISO 17294-2:2023	µg/L	< 0,020		-
Hlapivi ugljikovodici					
Lahopljivi aromatski ugljikovodici (BTEx)	**HRN ISO 11423-1:2002	mg/L	0,00026		-
Fizikalno-kemijski parametri					
Suspendirana tvar	*HRN EN 872:2008	mg/L	35,2		-
KPK - indeks kemijske potrošnje kisika	*HRN ISO 15705:2003	mg O ₂ /l	11,0		-
BPK ₅	*HRN EN 1899-2:2004	mg O ₂ /l	2,1		-
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	< 0,1		-
Adsorbilni organski vezani halogeni (AOX)	*HRN EN ISO 9562:2008	mg/L	0,023		-

Broj izvještaja: PV 00220-00223/25 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.

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
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	8,3		-
Ukupni fosfor	*HRN EN ISO 6878:2008	mg/L	0,10		-
Fizikalno-kemijski parametri (teren)					
Temperatura vode	*SM 24 th Ed. 2023.2550 B	°C	12,2		-
pH vrijednost	*HRN EN ISO 10523:2012	pH	7,2		-
03. PV 00222/25; Piezometar: P-63 (Nivo vode: 5,73m)					
METALI					
Arsen (As)	**HRN EN ISO 17294-2:2023	µg/L	2,112		-
Bakar (Cu)	**HRN EN ISO 17294-2:2023	µg/L	0,820		-
Barij (Ba)	**HRN EN ISO 17294-2:2023	µg/L	34,327		-
Kadmij (Cd)	**HRN EN ISO 17294-2:2023	µg/L	0,021		-
Olovo (Pb)	**HRN EN ISO 17294-2:2023	µg/L	0,952		-
Nikal (Ni)	**HRN EN ISO 17294-2:2023	µg/L	< 0,065		-
Mangan (Mn)	**HRN EN ISO 17294-2:2023	µg/L	39,270		-
Selen (Se)	**HRN EN ISO 17294-2:2023	µg/L	0,824		-
Krom (Cr)	**HRN EN ISO 17294-2:2023	µg/L	1,434		-
Krom (Cr) - šesterovalentni (VI)	*HRN ISO 11083:1998	mg/L	< 0,01		-
Cink (Zn)	**HRN EN ISO 17294-2:2023	µg/L	1292,700		-
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	0,00005		-
Fizikalno-kemijski parametri					
Suspendirana tvar	*HRN EN 872:2008	mg/L	15,2		-
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	1,3		-
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	< 0,1		-
Adsorbilni organski vezani halogeni (AOX)	*HRN EN ISO 9562:2008	mg/L	0,012		-

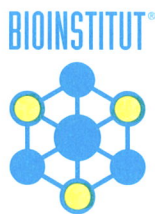
Broj izvještaja: PV 00220-00223/25 Strana 4/6

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.

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

17025-HAA



TEST

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	7,6		-
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	12,2		-
pH vrijednost	*HRN EN ISO 10523:2012	pH	7,0		-
04. PV 00223/25; Piezometar: P-62 (Nivo vode: 4,99m)					
METALI					
Arsen (As)	**HRN EN ISO 17294-2:2023	µg/L	1,661		-
Bakar (Cu)	**HRN EN ISO 17294-2:2023	µg/L	2,085		-
Barij (Ba)	**HRN EN ISO 17294-2:2023	µg/L	46,825		-
Kadmij (Cd)	**HRN EN ISO 17294-2:2023	µg/L	0,051		-
Olovo (Pb)	**HRN EN ISO 17294-2:2023	µg/L	1,859		-
Nikal (Ni)	**HRN EN ISO 17294-2:2023	µg/L	1,716		-
Mangan (Mn)	**HRN EN ISO 17294-2:2023	µg/L	656,700		-
Selen (Se)	**HRN EN ISO 17294-2:2023	µg/L	0,218		-
Krom (Cr)	**HRN EN ISO 17294-2:2023	µg/L	0,958		-
Krom (Cr) - šesterovalentni (VI)	*HRN ISO 11083:1998	mg/L	< 0,01		-
Cink (Zn)	**HRN EN ISO 17294-2:2023	µg/L	12428,100		-
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	< 0,00002		-
Fizikalno-kemijski parametri					
Suspendirana tvar	*HRN EN 872:2008	mg/L	249,2		-
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	0,6		-
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	< 0,1		-
Adsorbilni organski vezani halogeni (AOX)	*HRN EN ISO 9562:2008	mg/L	0,034		-

Broj izvještaja: PV 00220-00223/25 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.

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**

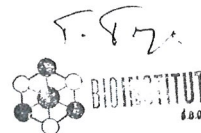
Dr. Rudolfa Steinera 7, HR-40000 Čakovec, Uprava: dir. dr.sc. Saša Legen D.V.M.,
OIB: 425 888 98 414, Matični broj: 3108589, Trg. sud u Varaždinu: 070002678,
Temeljni kapital: 34.640.600,00 kn uplaćen u cijelosti,
Žiro račun (IBAN): HR5824840081100327923, Raiffeisenbank d.d. Čakovec
Tel. 040 391 485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



Parametar	Metoda	Mjerna jedinica	Rezultat	MDK	Sukladnost
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	4,0		-
Ukupni fosfor	*HRN EN ISO 6878:2008	mg/L	0,12		-
Fizikalno-kemijski parametri (teren)					
Temperatura vode	*SM 24 th Ed. 2023.2550 B	°C	12,2		-
pH vrijednost	*HRN EN ISO 10523:2012	pH	6,9		-

MDK - maksimalno dopuštena količina

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



-----KRAJ ISPITNOG IZVJEŠTAJA-----

Broj izvještaja: PV 00220-00223/25 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.

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