



VG Vodoopskrba

VG Vodoopskrba d.o.o.
za vodoopskrbu i odvodnju

OIB: 62462242629
IBAN: HR9023600001101598941

Tel: + 385 1 6566 800
Fax: + 385 1 6566 810
eMail: vgvodoopskrba@vgvodoopskrba.hr
www.vgvodoopskrba.hr
Ulica kneza Ljudevita Posavskog 45
10410 Velika Gorica

Kontrola kvalitete vode

Kontrola kvalitete zdravstvene ispravnosti vode za ljudsku potrošnju u sustavu javne vodoopskrbe Velike Gorice i pripadajućih općina obavlja se sukladno odredbama *Zakona o vodi za ljudsku potrošnju* (NN 56/13, 64/15, 104/17, 115/18, 16/20, 30/23) i *Pravilnika o parametrima sukladnosti, metodama analiza i monitorinzima vode namijenjene za ljudsku potrošnju* (NN 125/17, 39/20 i 64/23).

Pravne osobe koje obavljaju djelatnost vodoopskrbe moraju osigurati sustavno i stalno praćenje kvalitete vode za ljudsku potrošnju prema godišnjem planu uzorkovanja te učestalost i vrstu analiza u skladu s *Pravilnikom o sanitarno-tehničkim i higijenskim uvjetima te drugim uvjetima koje moraju ispunjavati građevine za vodoopskrbu i poslovanje u njima* (NN 88/23).

Također, VG Vodoopskrba d.o.o. sukladno važećim zakonskim propisima ima uveden i certificiran preventivni sustav, odnosno sustav samokontrole na osnovi analize kritičnih kontrolnih točaka – HACCP (*Hazard Analysis and Critical Control Points*) sustav uspostavljen prema smjernicama *Codex alimentarius*. Usklađivanjem sustava vodoopskrbe s normama sigurnosti baziranim na HACCP sustavu smanjuje se rizik od opasnosti koje se mogu pojaviti u vodi za ljudsku potrošnju, a raste sigurnost građana koji istu koriste. Sukladno smjernicama WHO i propisima nacionalnog zakonodavstva, VG Vodoopskrba d.o.o. će sa 01.01.2025. g. postati obveznik primjene vlastitog Plana sigurnosti vode kao sljednika dosad primijenjivanog HACCP sustava kao alata za kontrolu zdravstvene ispravnosti vode. Tijekom 2023.g. Plan u potpunosti izrađen i pregledan od strane Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo te se tijekom 2024.g. očekuje Rješenje nadležnog Ministarstva i konačna implementacija Plana u naš sustav.

Na službenoj internet stranici VG Vodoopskrbe d.o.o. redovito se objavljuju mjesečna Izvješća o kvaliteti vode, a stranica je osvježena novim i zanimljivim temama kako bi korisnici u svakom trenutku na raspolaganju imali dostupne sve najvažnije podatke o kvaliteti vode koju svakodnevno konzumiraju.

Sustavnu kontrolu zdravstvene ispravnosti vode za ljudsku potrošnju tijekom 2023. godine obavljao je *Zavod za javno zdravstvo zagrebačke županije* prema Planu uzorkovanja u kojem su određene točke uzorkovanja, temeljem Ugovora, a sukladno odredbama važećeg Pravilnika. Uzorkovanje se provodilo na bunarima, vodospremama, te na vodoopskrbnoj mreži grada Velike Gorice sa pripadajućim općinama Orle, Kravarsko i Pokupsko.

Budući se određena količina vode crpi za vodoopskrbni sustav grada Zagreba, Odjel kontrole kvalitete vode vodoopskrbe i odvodnje Zagreb također je provodio uzorkovanje na bunarima i analizirao vodu po akreditiranim metodama.

Svakodnevno uzorkovanje vode i kontrolu nad bunarima i pripadajućoj mreži provodi i interni laboratorij VG Vodoopskrbe d.o.o. na mikrobiološke i kemijske parametre prema godišnjem planu uzorkovanja razrađenog na mjesečnoj i tjednoj razini. Tijekom 2023. godine u internom laboratoriju uzorkovano je 909 uzoraka vode, a u Zavodu za javno zdravstvo uzorkovano je i ispitano 418 uzorka što ukupno čini 1327 obrađenih i ispitanih uzoraka vode za ljudsku potrošnju tijekom 2023. godine.

Na temelju vrijednosti ispitanih parametara, dobiven je uvid o zdravstvenoj ispravnosti kao i kvaliteti vode za ljudsku potrošnju javnog vodoopskrbnog sustava vodocrpilišta Velika Gorica.

MDK = maksimalno dozvoljena koncentracija

- B-1 - bunar za Veliku Goricu i pripadajuće općine (noćni režim rada) tijekom cijele godine
- B-2 - bunar za Veliku Goricu i pripadajuće općine (1.,2.,3.,4. mjesec)
- B-3 - bunar za Zagreb (6.,7.,8.,9.,10.,11. mjesec)
- B-4 - bunar za Zagreb (1.,2.,3.,4.,5.,12. mjesec)
- B-5 - bunar za Veliku Goricu i pripadajuće općine (5.,6.,7.,8.,9.,10.,11.,12. mjesec)

Ocjena sukladnosti:

Svi analizirani uzorci vode za ljudsku potrošnju (osim tri uzorka koja nisu bila sukladna zbog prisustva mikrobioloških pokazatelja iznad MDK vrijednosti) **SUKLADNI** su odredbama *Zakona o vodi za ljudsku potrošnju* (NN 56/13, 64/15, 104/17 i 115/18, 16/20, 30/23) i *Pravilnika o parametrima sukladnosti, metodama analiza i monitorinzima vode namijenjene za ljudsku potrošnju* (NN 125/17, 39/20 i 64/23). Nesukladni uzorci utvrđeni su na dvije lokacije: Podvornica Nh 5-296 (u dva navrata povišena je bila vrijednost ukupnih koliforma i *E. coli*) i Buševac Nh 8-215 (mikrobiološki pokazatelji iznad MDK u jednom uzorku).

Nakon prijave nesukladnosti sanitarnoj inspekciji i Stručnom povjerenstvu za vodu namijenjenu za ljudsku potrošnju pristupilo se korektivnim radnjama u vidu demontaže jednog dotrajalog hidranta, postavljanja i hiperkloriranja novog te obilnog ispiranja oba navedena hidranta (sve prema preporukama nadležnih tijela) nakon čega su ponovljene analize na obje lokacije ponovno bile **SUKLADNE** sa svim važećim propisima.

Temeljem prirode same nesukladnosti te činjenice da su iste bile točkastoga karaktera (usko ograničene samo na jedan sporni hidrant bez potvrde širenja kontaminacije na susjedna mjesta na vodoopskrbnoj mreži), izvodi se zaključak da je uzrok ovih nesukladnosti bio neovlašteno korištenje navedenih hidranta za potrebe ispiranja i punjenja cisterni za prijevoz fekalija. O navedenom su obavješteni i lokalni mjesni odbori uz apel korisnicima o važnosti prijavljivanja uočenih neovlaštenih korištenja hidranata, a osobito kada se radi o cisternama za prijevoz fekalija zbog moguće direktne ugroze zdravlja stanovništva putem kontaminirane vode.

Rezultati svi ostalih obrađenih uzoraka potvrđuju da je voda za ljudsku potrošnju isporučena korisnicima tijekom 2023. godine iz javnog vodoopskrbnog sustava Velike Gorice **zdravstveno ispravna**.

Sukladno članku 5. *Pravilnika o parametrima sukladnosti, metodama analiza i monitorinzima vode namijenjene za ljudsku potrošnju* (NN 125/17, 39/20 i 64/23), dajemo na uvid rezultate analize vode za ljudsku potrošnju u obimu C analize (koja obuhvaća maksimalni broj parametara kvalitete pitke vode) sa jedne nasumično odabrane lokacije unutar velikogoričke vodoopskrbne mreže (naselje Rakitovec).

Analitičar:

Marko Božurić, mag.appl.chem.

Voditelj laboratorija:

Zrinka Loki, dipl.ing.biol.



Rakitje, 09.08.2023.

ISPITNO IZVJEŠĆE

ISPITNO IZVJEŠĆE BROJ: **01970/23 (50768)**

Naziv uzorka: **VODA ZA LJUDSKU POTROŠNJU - C ANALIZA**
Vrsta uzorka: Javna vodoopskrba - razvodni sustav
Područje: Velika Gorica
Uzorkovao: Služba za zdravstvenu ekologiju / Marija Vrban mag.sanit.ing.
Metoda HRN ISO 5667-5:2011*, HRN EN ISO 19458:2008*
uzorkovanja:
Plan uzorkovanja: OB-LV-07/2023
Ugovor broj: 01-22-408/4 od 13.12.2022.

Uzorak uzorkovan

Vrijeme uzimanja uzorka:	04.07.2023. 08:00	Vrijeme dostave:	04.07.2023. 12:30
Analiza započeta:	04.07.2023. 12:49	Analiza završena:	07.07.2023. 08:03

Naručitelj: **VG VODOOPSKRBA d.o.o.**
Ulica kneza Ljudevita Posavskog 45, 10410 Velika Gorica
OIB: 62462242629

Lokacija: **RAKITOVEC H 21-204**
Vodovodom upravlja: VG VODOOPSKRBA d.o.o.
Ulica kneza Ljudevita Posavskog 45, 10410 Velika Gorica
OIB: 62462242629

Oblik zahtjeva: Zahtjev po ugovoru

Opis uzorka: Uzorak za fizikalno kemijska ispitivanja uzorkovan u dvije kemijski čiste staklene ambalaže volumena 500 mL i dvije kemijski čiste plastične ambalaže volumena 50 ml. Uzorak za mikrobiološka ispitivanja uzorkovan u sterilnu staklenu ambalažu volumena 500 mL s dodatkom natrijevog tiosulfata.

Sukladnost je izražena uz rezultate ispitivanja.

v.d. rukovoditelja Službe
Ivana Pulić Zelenika mag.sanit.ing.

Napomena:

- 1) Rezultati ispitivanja odnose se isključivo na ispitani uzorak odnosno zaprimljeni ukoliko je uzorkovanje izvršio naručitelj.
- 2) Ispitna izvješća se ne smiju umnožavati bez odobrenja Zavoda.
- 3) Akreditirane metode označene su zvjezdicom (*).
- 4) Pri donošenju odluke o sukladnosti mjernih rezultata s propisanim граниčnim vrijednostima za akreditirane metode primjenjuje se pravilo jednostavnog prihvatanja pri čemu se mjerna nesigurnost ne uzima u obzir, ali je dostupna na zahtjev u ispitnom laboratoriju.
- 5) Zavod se odriče odgovornosti za informacije dobivene od naručitelja

Odjel za fizikalno kemijska ispitivanja voda

REZULTATI ISPITIVANJA:

Pokazatelj	Metoda	MJ	Rezultat†	MDK**	Sukladno
Temperatura	Standard Methods 21st Ed. 2005.2550B	°C	19,9	25	DA
Slobodni rezidualni klor	HRN EN ISO 7393-2:2018*	mg/L Cl ₂	0,11	0,5	DA
Mutnoća	HRN EN ISO 7027-1:2016*	NTU jedinica	< 0,05	4	DA
Miris	HRN EN 1622:2008		bez	bez	DA
Okus	HRN EN 1622:2008		bez	bez	DA
pH	HRN EN ISO 10523:2012*	pH jedinica	7,3	6,5 - 9,5	DA
Temp.pri određivanju pH	ISO 16000-17:2008;HRN EN 13098:2019	°C	21,2		-
Elektrovodljivost	HRN EN 27888:2008*	µScm ⁻¹ pri 20°C	728	2.500	DA
Utrošak KMnO ₄	HRN EN ISO 8467:2001	mg/L O ₂	< 0,5	5,0	DA
Hidrogenkarbonati	HRN EN ISO 9963-1:1998	mg/L HCO ₃ ⁻	367,8		DA
Ukupna tvrdoća	HRN ISO 6059:1998	mg/L CaCO ₃	445		DA
Ukupna tvrdoća izražena u njemačkim stupnjevima (°dH) iznosi 24,9.					
Kloridi (Cl)	HRN EN ISO 10304-1:2009*	mg/L Cl ⁻	34,4	250,0	DA
Nitriti (NO ₂)	HRN EN ISO 10304-1:2009*	mg/L (NO ₂ ⁻)	< 0,050	0,50	DA
Nitrati (NO ₃)	HRN EN ISO 10304-1:2009*	mg/L (NO ₃ ⁻)	21	50	DA
Fluoridi (F)	HRN EN ISO 10304-1:2009*	mg/L	< 0,080	1,5	DA
Sulfati (SO ₄)	HRN EN ISO 10304-1:2009*	mg/L SO ₄ ²⁻	20,7	250,0	DA
o-fosfati otopljeni (P)	HRN EN ISO 10304-1:2009*	µg/L P	< 82	300	DA
Bromidi (Br)	HRN EN ISO 10304-1:2009*	mg/L Br ⁻	< 0,25		DA
Kalij (K)	HRN EN ISO 14911:2001*	mg/L K ⁺	2,9	12	DA
Natrij (Na)	HRN EN ISO 14911:2001*	mg/L Na ⁺	12,1	200,0	DA
Magnezij (Mg)	HRN EN ISO 14911:2001*	mg/L Mg ²⁺	27		DA
Kalcij (Ca)	HRN EN ISO 14911:2001*	mg/L Ca ²⁺	149		DA
Amonij (NH ₄)	HRN ISO 7150-1:1998*	mg/L (NH ₄ ⁺)	< 0,05	0,50	DA
Boja	Standard Methods 23rd Ed. 2017.,2120 C	CU skala	< 5	20	DA
Detergenti anionski	Hach LCK 332	µg/L	125,0	200,0	DA
Mangan (Mn)	Hach LCW 532	µg/L	< 5,0	50,0	DA
Silikati (SiO ₂)	Hach 8185	mg/L SiO ₂	11	50	DA
Željezo (Fe)	FerroZine Method 8147	µg/L	< 10,0	200,0	DA

†rezultat izražen kao manje od (<) odnosi se na granicu kvantifikacije

**maksimalno dozvoljena koncentracija

Izjava o sukladnosti

Prema ispitanim parametrima uzorak vode JE SUKLADAN zahtjevima članka 6. Zakona o vodi za ljudsku potrošnju (NN 30/2023) i priloga I Pravilnika o parametrima sukladnosti, metodama analiza i monitorinzima vode namijenjene za ljudsku potrošnju (NN 64/2023).

Zamjena rukovoditelja Odjela
Marina Hublin dipl.ing.

Odjel za mikrobiološka ispitivanja voda

REZULTATI ISPITIVANJA:

Pokazatelj	Metoda	MJ	Rezultat	MDK**	Sukladno
Ukupni koliformi	HRN EN ISO 9308-1:2014*	broj/100 mL	< 1	0	DA

Ispitno izvješće rezultat je elektroničke obrade podataka te je punovažeće bez žiga i potpisa

Pokazatelj	Metoda	MJ	Rezultat	MDK**	Sukladno
<i>Escherichia coli</i>	HRN EN ISO 9308-1:2014*	broj/100 mL	< 1	0	DA
Enterokoki	HRN EN ISO 7899-2:2000*	broj/100 mL	< 1	0	DA
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	HRN EN ISO 16266:2008*	cfu/100mL	< 1	0	DA
Aerobne bakt -36°C/48h	HRN EN ISO 6222:2000*	broj/1 mL	21	100	DA
Aerobne bakt -22°C/72h	HRN EN ISO 6222:2000*	broj/1 mL	10	100	DA




**maksimalno dozvoljena koncentracija

Izjava o sukladnosti

Prema ispitanim parametrima uzorak vode JE SUKLADAN zahtjevima članka 6. Zakona o vodi za ljudsku potrošnju (NN 30/2023) i priloga I Pravilnika o parametrima sukladnosti, metodama analiza i monitorinzima vode namijenjene za ljudsku potrošnju (NN 64/2023).

Rukovoditelj Odjela
Marina Hublin dipl.ing.

KRAJ ISPITNOG IZVJEŠĆA

	Republika Hrvatska Hrvatski zavod za javno zdravstvo		 
	Služba za zdravstvenu ekologiju		
	Odjel za kontrolu zdravstvene ispravnosti voda i vodoopskrbu Rockefellerova 7, 10 000 Zagreb		
	Tel: (01) 46 83 009	E-mail: vode@hzjz.hr	

ISPITNI IZVJEŠTAJ

Datum: 03.08.2023.

Broj ispitnog izvještaja:	232577	Oznaka uzorka:	2750/23
Naziv uzorka:	voda za ljudsku potrošnju, M/3, NH 21-204, Rakitovec		
Vrsta uzorka:	Voda iz razvodnog sustava (spremnici i mreža)		
Naručitelj:	ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO ZAGREBAČKE ŽUPANIJE, Služba za zdravstvenu ekologiju, Školska 2, 10437 Rakitje, Bestovje		
Tip zahtjeva:	Ugovor, Ur. br.: 117-06-60-23-2 od 1.2.2023., Klasa: 900-01/23-06/2		
Uzorkovao/la:	Naručitelj	Lokacija:	NH 21-204, Rakitovec
Broj i datum narudžbenice:	000664/2023. od 4.7.2023.		
Datum/vrijeme uzorkovanja:	-	Datum/vrijeme dostave:	04.07.2023. (14:30)
Vrsta ispitivanja:	prema zahtjevu Parametri skupine B i enterovirusi u monitoringu vode za ljudsku potrošnju (revizijski) i MiZ_Provedba dodatnog praćenja HAA5 i U		
Početak ispitivanja:	05.07.2023.	Kraj ispitivanja:	01.08.2023.

KONAČNA OCJENA:	SUKLADNO
------------------------	-----------------

Zamjenik Voditeljice Odjela za kontrolu zdravstvene ispravnosti vode i vodoopskrbu
Jurica Štiglic, univ.mag.ing.techn.aliment.



Dostaviti:

1. ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO ZAGREBAČKE ŽUPANIJE, Služba za zdravstvenu ekologiju
 Školska 2, 10437 Rakitje, Bestovje

Napomene:

- 1) Zabranjuje se isticanje imena Zavoda u tekstu deklaracije proizvoda osim ako nije ugovoreno posebnim ugovorom.
- 2) Ispitni izvještaj rezultat je elektroničke obrade podataka te je punovažeći bez žiga i potpisa.
- 3) Rezultati ispitivanja odnose se isključivo na ispitivani uzorak. Ne smiju se umnožavati bez odobrenja Zavoda.
- 4) Akreditirane metode nose oznaku **M**, a fleksibilno akreditirane **F**.
- 5) Prilog se nalazi na kraju ispitnog izvještaja i nije obuhvaćen područjem akreditacije.
- 6) Mjerna nesigurnost je izražena kao proširena mjerna nesigurnost sa obuhvatnim faktorom pokrivanja k=2, što predstavlja 95% razinu pouzdanosti.
- 7) Rezultati izraženi kao manje od (<) odnose se na granicu kvantifikacije pojedine metode.
- 8) Ako je uzorkovanje proveo HZJZ mjerna nesigurnost rezultata obuhvaća i doprinosi nesigurnosti uzorkovanja za sve akreditirane metode.
- 9) HZJZ se odriče odgovornosti kada su informacije o uzorku dobivene od kupca takve da mogu utjecati na valjanost rezultata.

Odjel za kontrolu zdravstvene ispravnosti voda i vodoopskrbu

Početak ispitivanja:	05.07.2023.	Kraj ispitivanja:	01.08.2023.			
Naziv uzorka:	voda za ljudsku potrošnju, M/3, NH 21-204, Rakitovec					
Naziv parametra	Metoda	Mjerna jedinica	Rezultat	Mjerna nesig.	*MDK	Ocjena ispravnosti
TOC (totalni organski ugljik)	■ HRN EN 1484:2002	mg/L C	0,47	0,05	-	DA
Vodikov sulfid	■ SM 4500-S ² -1 (23. izd., 2017) - prilagođeno	mg/L H ₂ S	< 0,005	-	0,05	DA
Ukupne suspenzije	■ HRN EN 872:2008	mg/L	< 2	-	10	DA
Cijanidi	■ Vlastita metoda, Oznaka: P-VODE-54, Izdanje: 1/0	µg/L CN ⁻	< 15	-	50	DA
Fenoli	■ Vlastita metoda, Oznaka: P-VODE-46, Izdanje: 1/0	µg/L	< 5	-	-	DA
Detergenti - neionski	■ Vlastita metoda, oznaka: P-VODE-28, izdanje: 1/3, Merck 1.01787.0001 (kivetni test)	µg/L	< 60	-	200,0	DA
Policiklički aromatski ugljikovodici	■ Vlastita metoda, Oznaka: P-VODE-34, Izdanje: 1/3, modificirana HRN EN ISO 17993: 2008	µg/L	< 0,005	-	0,10	DA
benzo(a)piren	■ Vlastita metoda, Oznaka: P-VODE-34, Izdanje: 1/3, modificirana HRN EN ISO 17993: 2008	µg/L	< 0,003	-	0,010	DA
benzo(b)fluoranten	■ Vlastita metoda, Oznaka: P-VODE-34, Izdanje: 1/3, modificirana HRN EN ISO 17993: 2008	µg/L	< 0,005	-	0,10	DA
benzo(k)fluoranten	■ Vlastita metoda, Oznaka: P-VODE-34, Izdanje: 1/3, modificirana HRN EN ISO 17993: 2008	µg/L	< 0,005	-	0,10	DA
benzo(ghi)perilene	■ Vlastita metoda, Oznaka: P-VODE-34, Izdanje: 1/3, modificirana HRN EN ISO 17993: 2008	µg/L	< 0,005	-	0,10	DA
fluoranthene	■ Vlastita metoda, Oznaka: P-VODE-34, Izdanje: 1/3, modificirana HRN EN ISO 17993: 2008	µg/L	< 0,005	-	-	DA
indeno(1,2,3-cd)pirene	■ Vlastita metoda, Oznaka: P-VODE-34, Izdanje: 1/3, modificirana HRN EN ISO 17993: 2008	µg/L	< 0,005	-	0,10	DA
THM - ukupni	■ Vlastita metoda, P-VODE-51 (metoda B, HS-GC-MS/MS), Izdanje: 2/0, Modificirana HRN EN ISO 10301:2002	µg/L	4,4	0,8	100	DA
Kloroform	■ Vlastita metoda, P-VODE-51 (metoda B, HS-GC-MS/MS), Izdanje: 2/0, Modificirana HRN EN ISO 10301:2002	µg/L	< 0,5	-	-	DA
Bromoform	■ Vlastita metoda, P-VODE-51 (metoda B, HS-GC-MS/MS), Izdanje: 2/0, Modificirana HRN EN ISO 10301:2002	µg/L	3,2	0,3	-	DA
Bromdiklometan	■ Vlastita metoda, P-VODE-51 (metoda B, HS-GC-MS/MS), Izdanje: 2/0, Modificirana HRN EN ISO 10301:2002	µg/L	< 0,5	-	-	DA
Dibromdiklometan	■ Vlastita metoda, P-VODE-51 (metoda B, HS-GC-MS/MS), Izdanje: 2/0, Modificirana HRN EN ISO 10301:2002	µg/L	1,2	0,1	-	DA
Suma tetrakloreten i trikloreten	■ Vlastita metoda, P-VODE-51 (metoda B, HS-GC-MS/MS), Izdanje: 2/0, Modificirana HRN EN ISO 10301:2002	µg/L	0,5	0,1	10	DA
Tetrakloreten	■ Vlastita metoda, P-VODE-51 (metoda B, HS-GC-MS/MS), Izdanje: 2/0, Modificirana HRN EN ISO 10301:2002	µg/L	0,5	0,1	10	DA
Trikloreten	■ Vlastita metoda, P-VODE-51 (metoda B, HS-GC-MS/MS), Izdanje: 2/0, Modificirana HRN EN ISO 10301:2002	µg/L	< 0,5	-	10	DA
1,2-dikloreten	■ Vlastita metoda, P-VODE-51 (metoda B, HS-GC-MS/MS), Izdanje: 2/0, Modificirana HRN EN ISO 10301:2002	µg/L	< 0,5	-	3	DA
1,1,1-Trikloreten	■ Vlastita metoda, P-VODE-51 (metoda B, HS-GC-MS/MS), Izdanje: 2/0, Modificirana HRN EN ISO 10301:2002	µg/L	< 0,5	-	-	DA
Tetraklorugljik	■ Vlastita metoda, P-VODE-51 (metoda B, HS-GC-MS/MS), Izdanje: 2/0, Modificirana HRN EN ISO 10301:2002	µg/L	< 0,5	-	-	DA
Ugljikovodici	■ Vlastita metoda, oznaka: P-VODE-36, izdanje 1/0; datum 31.08.2019., modificirana HRN ISO 11423-1:2002	µg/L	< 15	-	50	DA

Naziv parametra	Metoda	Mjerna jedinica	Rezultat	Mjerna nesig.	*MDK	Ocjena ispravnosti
Aromatski ugljikovodici - benzen	■ HRN ISO 11423-1:2002	µg/L	< 0,2	-	1,0	DA
Akrlamid	■ Vlastita metoda, oznaka: P-VODE-43, Izdanje 1/0	µg/L	< 0,05	-	0,10	DA
Epiklorhidrin	■ Vlastita metoda, oznaka: P-VODE-44, Izdanje 1/0	µg/L	< 0,05	-	0,10	DA
Vinil klorid	■ Vlastita metoda, Oznaka: P-VODE-45, Izdanje: 1/0	µg/L	< 0,15	-	0,50	DA
Halooctene kiseline - Monoklorooctena kiselina	■ Vlastita metoda, Oznaka: P-VODE-57, Izdanje: 1/0, modificirana EPA 552.3	µg/L	1,2	0,1	-	DA
Halooctene kiseline - Diklorooctena kiselina	■ Vlastita metoda, Oznaka: P-VODE-57, Izdanje: 1/0, modificirana EPA 552.3	µg/L	< 1,0	-	-	DA
Halooctene kiseline - Triklorooctena kiselina	■ Vlastita metoda, Oznaka: P-VODE-57, Izdanje: 1/0, modificirana EPA 552.3	µg/L	< 0,4	-	-	DA
Halooctene kiseline - Monobromooctena kiselina	■ Vlastita metoda, Oznaka: P-VODE-57, Izdanje: 1/0, modificirana EPA 552.3	µg/L	< 0,7	-	-	DA
Halooctene kiseline - Dibromooctena kiselina	■ Vlastita metoda, Oznaka: P-VODE-57, Izdanje: 1/0, modificirana EPA 552.3	µg/L	2,2	0,3	-	DA
Halooctene kiseline (HAA5)	■ Vlastita metoda, Oznaka: P-VODE-57, Izdanje: 1/0, modificirana EPA 552.3	µg/L	3,4	1,1	60	DA

IZJAVA O SUKLADNOSTI:

Izmjerene vrijednosti pokazatelja određivanih u uzorku vode su u SKLADU sa maksimalno dopuštenim koncentracijama utvrđenim u Prilogu I (Tablica 2. i Tablica 3.) Pravilnika o parametrima sukladnosti, metodama analize i monitorinzima vode namijenjene za ljudsku potrošnju (NN 64/2023).

Mjerna nesigurnost ne uzima se u obzir pri utvrđivanju ocjene sukladnosti temeljem očitovanja nadležnog ministarstva (KLASA: 023-03/19-01/505; URBROJ: 534-07-2/1-20-2).

*MDK - maksimalno dozvoljena koncentracija

Voditelj Odsjeka
Filip Tomljenović univ.mag.ing.techn.aliment.

Odsjek za metale i metalloide

Početak ispitivanja:		05.07.2023.		Kraj ispitivanja:		20.07.2023.	
Naziv uzorka:		voda za ljudsku potrošnju, M/3, NH 21-204, Rakitovec					
Naziv parametra	Metoda	Mjerna jedinica	Rezultat	Mjerna nesig.	*MDK	Ocjena ispravnosti	
Berilij (Be)	F#	HRN EN ISO 17294-2:2016	µg/L	< 0,14	-	-	DA
Bor (B)	F#	HRN EN ISO 17294-2:2016	mg/L	0,028	0,002	1	DA
Aluminij (Al)	F#	HRN EN ISO 17294-2:2016	µg/L	0,709	0,026	200	DA
Vanadij (V)	F#	HRN EN ISO 17294-2:2016	µg/L	0,212	0,010	5	DA
Krom (Cr)	F#	HRN EN ISO 17294-2:2016	µg/L	0,217	0,020	50	DA
Kobalt (Co)	F#	HRN EN ISO 17294-2:2016	µg/L	< 0,15	-	-	DA
Nikal (Ni)	F#	HRN EN ISO 17294-2:2016	µg/L	< 0,24	-	20	DA
Bakar (Cu)	F#	HRN EN ISO 17294-2:2016	mg/L	0,0010	0,0001	2	DA
Cink (Zn)	F#	HRN EN ISO 17294-2:2016	µg/L	0,775	0,037	3,000	DA
Arsen (As)	F#	HRN EN ISO 17294-2:2016	µg/L	0,072	0,004	10	DA
Selen (Se)	F#	HRN EN ISO 17294-2:2016	µg/L	0,475	0,027	10	DA
Kadmij (Cd)	F#	HRN EN ISO 17294-2:2016	µg/L	< 0,03	-	5	DA
Antimon (Sb)	F#	HRN EN ISO 17294-2:2016	µg/L	< 0,27	-	5	DA
Barij (Ba)	F#	HRN EN ISO 17294-2:2016	µg/L	47,7	1,8	700	DA
Živa (Hg)	F#	HRN EN ISO 17294-2:2016	µg/L	< 0,03	-	1	DA
Olovo (Pb)	F#	HRN EN ISO 17294-2:2016	µg/L	1,02	0,10	10	DA
Uranij (U)	F#	HRN EN ISO 17294-2:2016	µg/L	1,30	0,14	30	DA

IZJAVA O SUKLADNOSTI:

Masena koncentracija analita u uzorku vode u skladu je sa maksimalno dopuštenim koncentracijama utvrđenim u Prilogu I (Tablica 2. i Tablica 3.) Pravilnika o parametrima sukladnosti, metodama analize i monitorinzima vode namijenjene za ljudsku potrošnju (NN 64/2023).

Mjerna nesigurnost ne uzima se u obzir pri utvrđivanju ocjene sukladnosti temeljem očitovanja nadležnog ministarstva (KLASA: 023-03/19-01/505; URBROJ: 534-07-2/1-20-2).

*MDK - maksimalno dozvoljena koncentracija

Voditelj Odsjeka
dr. sc. Anica Benutić, dipl. ing

Odsjek za pesticide						
Početak ispitivanja:	18.07.2023.		Kraj ispitivanja:	28.07.2023.		
Naziv uzorka:	voda za ljudsku potrošnju, M/3, NH 21-204, Rakitovec					
Naziv parametra	Metoda	Mjerna jedinica	Rezultat	Mjerna nesig.	*MDK	Ocjena ispravnosti
Pesticidi ukupni	Vlastita metoda, Oznaka: P-PEST-10, Izdanje: 1/3, 6.1.2020., modificirane EPA 525.3, EPA 536	µg/L	< 0,05	-	0,5	DA
Izodrin	■ Vlastita metoda, Oznaka: P-PEST-10, Izdanje: 1/3, 6.1.2020., modificirane EPA 525.3, EPA 536	µg/L	< 0,03	-	0,1	DA
Aldrin	■ Vlastita metoda, Oznaka: P-PEST-10, Izdanje: 1/3, 6.1.2020., modificirane EPA 525.3, EPA 536	µg/L	< 0,03	-	0,03	DA
Dieldrin	■ Vlastita metoda, Oznaka: P-PEST-10, Izdanje: 1/3, 6.1.2020., modificirane EPA 525.3, EPA 536	µg/L	< 0,03	-	0,03	DA
Heptaklor	■ Vlastita metoda, Oznaka: P-PEST-10, Izdanje: 1/3, 6.1.2020., modificirane EPA 525.3, EPA 536	µg/L	< 0,03	-	0,03	DA
Heptaklorepoksid-cis	■ Vlastita metoda, Oznaka: P-PEST-10, Izdanje: 1/3, 6.1.2020., modificirane EPA 525.3, EPA 536	µg/L	< 0,03	-	0,03	DA
Heptaklorepoksid-trans	■ Vlastita metoda, Oznaka: P-PEST-10, Izdanje: 1/3, 6.1.2020., modificirane EPA 525.3, EPA 536	µg/L	< 0,03	-	0,03	DA
Dimetoat	■ Vlastita metoda, Oznaka: P-PEST-10, Izdanje: 1/3, 6.1.2020., modificirane EPA 525.3, EPA 536	µg/L	< 0,03	-	0,1	DA
Klorfenvinfos	■ Vlastita metoda, Oznaka: P-PEST-10, Izdanje: 1/3, 6.1.2020., modificirane EPA 525.3, EPA 536	µg/L	< 0,03	-	0,1	DA
Klorpirifos	■ Vlastita metoda, Oznaka: P-PEST-10, Izdanje: 1/3, 6.1.2020., modificirane EPA 525.3, EPA 536	µg/L	< 0,01	-	0,1	DA
Klorpirifos-metil	■ Vlastita metoda, Oznaka: P-PEST-10, Izdanje: 1/3, 6.1.2020., modificirane EPA 525.3, EPA 536	µg/L	< 0,03	-	0,1	DA
Malation	■ Vlastita metoda, Oznaka: P-PEST-10, Izdanje: 1/3, 6.1.2020., modificirane EPA 525.3, EPA 536	µg/L	< 0,02	-	0,1	DA
Ometoat	■ Vlastita metoda, Oznaka: P-PEST-10, Izdanje: 1/3, 6.1.2020., modificirane EPA 525.3, EPA 536	µg/L	< 0,03	-	0,1	DA
Pirimifos-metil	■ Vlastita metoda, Oznaka: P-PEST-10, Izdanje: 1/3, 6.1.2020., modificirane EPA 525.3, EPA 536	µg/L	< 0,03	-	0,1	DA
Glifosat	■ Vlastita metoda, Oznaka: P-PEST-10, Izdanje: 1/3, 6.1.2020., modificirane EPA 525.3, EPA 536	µg/L	< 0,03	-	0,1	DA
Fosetil	■ Vlastita metoda, Oznaka: P-PEST-10, Izdanje: 1/3, 6.1.2020., modificirane EPA 525.3, EPA 536	µg/L	< 0,05	-	0,1	DA
Malaokson	■ Vlastita metoda, Oznaka: P-PEST-10, Izdanje: 1/3, 6.1.2020., modificirane EPA 525.3, EPA 536	µg/L	< 0,03	-	0,1	DA
Atrazin	■ Vlastita metoda, Oznaka: P-PEST-10, Izdanje: 1/3, 6.1.2020., modificirane EPA 525.3, EPA 536	µg/L	0,02	-	0,1	DA
Simazin	■ Vlastita metoda, Oznaka: P-PEST-10, Izdanje: 1/3, 6.1.2020., modificirane EPA 525.3, EPA 536	µg/L	< 0,04	-	0,1	DA
Desetil atrazin	■ Vlastita metoda, Oznaka: P-PEST-10, Izdanje: 1/3, 6.1.2020., modificirane EPA 525.3, EPA 536	µg/L	0,05	0,03	0,1	DA
Deisopropil atrazin	■ Vlastita metoda, Oznaka: P-PEST-10, Izdanje: 1/3, 6.1.2020., modificirane EPA 525.3, EPA 536	µg/L	< 0,02	-	0,1	DA
Desetil terbutilazin	■ Vlastita metoda, Oznaka: P-PEST-10, Izdanje: 1/3, 6.1.2020., modificirane EPA 525.3, EPA 536	µg/L	< 0,03	-	0,1	DA
Desetil deisopropil atrazin	■ Vlastita metoda, Oznaka: P-PEST-10, Izdanje: 1/3, 6.1.2020., modificirane EPA 525.3, EPA 536	µg/L	< 0,04	-	0,1	DA

Naziv parametra	Metoda	Mjerna jedinica	Rezultat	Mjerna nesig.	*MDK	Ocjena ispravnosti
Desetil 2-hidroksi atrazin	■ Vlastita metoda, Oznaka: P-PEST-10, Izdanje: 1/3, 6.1.2020., modificirane EPA 525.3, EPA 536	µg/L	< 0,03	-	0,1	DA
Hidroksi atrazin	■ Vlastita metoda, Oznaka: P-PEST-10, Izdanje: 1/3, 6.1.2020., modificirane EPA 525.3, EPA 536	µg/L	< 0,03	-	0,1	DA
Hidroksi simazin	■ Vlastita metoda, Oznaka: P-PEST-10, Izdanje: 1/3, 6.1.2020., modificirane EPA 525.3, EPA 536	µg/L	< 0,03	-	0,1	DA
Hidroksi terbutilazin	■ Vlastita metoda, Oznaka: P-PEST-10, Izdanje: 1/3, 6.1.2020., modificirane EPA 525.3, EPA 536	µg/L	< 0,02	-	0,1	DA
Metribuzin	■ Vlastita metoda, Oznaka: P-PEST-10, Izdanje: 1/3, 6.1.2020., modificirane EPA 525.3, EPA 536	µg/L	< 0,05	-	0,1	DA
Terbutilazin	■ Vlastita metoda, Oznaka: P-PEST-10, Izdanje: 1/3, 6.1.2020., modificirane EPA 525.3, EPA 536	µg/L	< 0,03	-	0,1	DA
Bentazon	■ Vlastita metoda, Oznaka: P-PEST-10, Izdanje: 1/3, 6.1.2020., modificirane EPA 525.3, EPA 536	µg/L	< 0,03	-	0,1	DA
Bromacil	■ Vlastita metoda, Oznaka: P-PEST-10, Izdanje: 1/3, 6.1.2020., modificirane EPA 525.3, EPA 536	µg/L	< 0,01	-	0,1	DA
Desmetil isoproturon	■ Vlastita metoda, Oznaka: P-PEST-10, Izdanje: 1/3, 6.1.2020., modificirane EPA 525.3, EPA 536	µg/L	< 0,02	-	0,1	DA
Dikamba	■ Vlastita metoda, Oznaka: P-PEST-10, Izdanje: 1/3, 6.1.2020., modificirane EPA 525.3, EPA 536	µg/L	< 0,05	-	0,1	DA
Dimetenamid-p	■ Vlastita metoda, Oznaka: P-PEST-10, Izdanje: 1/3, 6.1.2020., modificirane EPA 525.3, EPA 536	µg/L	< 0,01	-	0,1	DA
Diuron	■ Vlastita metoda, Oznaka: P-PEST-10, Izdanje: 1/3, 6.1.2020., modificirane EPA 525.3, EPA 536	µg/L	< 0,02	-	0,1	DA
2,4-D	■ Vlastita metoda, Oznaka: P-PEST-10, Izdanje: 1/3, 6.1.2020., modificirane EPA 525.3, EPA 536	µg/L	< 0,02	-	0,1	DA
2,6-diklorobenzamid	■ Vlastita metoda, Oznaka: P-PEST-10, Izdanje: 1/3, 6.1.2020., modificirane EPA 525.3, EPA 536	µg/L	< 0,02	-	0,1	DA
Izoproturon	■ Vlastita metoda, Oznaka: P-PEST-10, Izdanje: 1/3, 6.1.2020., modificirane EPA 525.3, EPA 536	µg/L	< 0,01	-	0,1	DA
Klorotoluron	■ Vlastita metoda, Oznaka: P-PEST-10, Izdanje: 1/3, 6.1.2020., modificirane EPA 525.3, EPA 536	µg/L	< 0,02	-	0,1	DA
Linuron	■ Vlastita metoda, Oznaka: P-PEST-10, Izdanje: 1/3, 6.1.2020., modificirane EPA 525.3, EPA 536	µg/L	< 0,02	-	0,1	DA
MCPA	■ Vlastita metoda, Oznaka: P-PEST-10, Izdanje: 1/3, 6.1.2020., modificirane EPA 525.3, EPA 536	µg/L	< 0,02	-	0,1	DA
Mekoprop	■ Vlastita metoda, Oznaka: P-PEST-10, Izdanje: 1/3, 6.1.2020., modificirane EPA 525.3, EPA 536	µg/L	< 0,05	-	0,1	DA
Pendimetalin	■ Vlastita metoda, Oznaka: P-PEST-10, Izdanje: 1/3, 6.1.2020., modificirane EPA 525.3, EPA 536	µg/L	< 0,02	-	0,1	DA
Prosulfokarb	■ Vlastita metoda, Oznaka: P-PEST-10, Izdanje: 1/3, 6.1.2020., modificirane EPA 525.3, EPA 536	µg/L	< 0,01	-	0,1	DA
Azoksistrobin	■ Vlastita metoda, Oznaka: P-PEST-10, Izdanje: 1/3, 6.1.2020., modificirane EPA 525.3, EPA 536	µg/L	< 0,05	-	0,1	DA
Folpet	■ Vlastita metoda, Oznaka: P-PEST-10, Izdanje: 1/3, 6.1.2020., modificirane EPA 525.3, EPA 536	µg/L	< 0,02	-	0,1	DA
Mankozeb	■ Vlastita metoda, Oznaka: P-PEST-10, Izdanje: 1/3, 6.1.2020., modificirane EPA 525.3, EPA 536	µg/L	< 0,03	-	0,1	DA
Propineb	■ Vlastita metoda, Oznaka: P-PEST-10, Izdanje: 1/3, 6.1.2020., modificirane EPA 525.3, EPA 536	µg/L	< 0,04	-	0,1	DA

Naziv parametra	Metoda	Mjerna jedinica	Rezultat	Mjerna nesig.	*MDK	Ocjena ispravnosti
Tebukonazol	■ Vlastita metoda, Oznaka: P-PEST-10, Izdanje: 1/3, 6.1.2020., modificirane EPA 525.3, EPA 536	µg/L	< 0,02	-	0,1	DA
Tiofanat-metil	■ Vlastita metoda, Oznaka: P-PEST-10, Izdanje: 1/3, 6.1.2020., modificirane EPA 525.3, EPA 536	µg/L	< 0,02	-	0,1	DA
Acetoklor	Vlastita metoda, Oznaka: P-PEST-10, Izdanje: 1/3, 6.1.2020., modificirane EPA 525.3, EPA 536	µg/L	< 0,01	-	0,1	DA
Acetoklor ESA	Vlastita metoda, Oznaka: P-PEST-10, Izdanje: 1/3, 6.1.2020., modificirane EPA 525.3, EPA 536	µg/L	< 0,05	-	0,1	DA
Acetoklor OXA	Vlastita metoda, Oznaka: P-PEST-10, Izdanje: 1/3, 6.1.2020., modificirane EPA 525.3, EPA 536	µg/L	< 0,01	-	0,1	DA
S-metolaklor	■ Vlastita metoda, Oznaka: P-PEST-10, Izdanje: 1/3, 6.1.2020., modificirane EPA 525.3, EPA 536	µg/L	< 0,01	-	0,1	DA
Metolaklor ESA	Vlastita metoda, Oznaka: P-PEST-10, Izdanje: 1/3, 6.1.2020., modificirane EPA 525.3, EPA 536	µg/L	< 0,05	-	0,1	DA
Metolaklor OXA	Vlastita metoda, Oznaka: P-PEST-10, Izdanje: 1/3, 6.1.2020., modificirane EPA 525.3, EPA 536	µg/L	< 0,01	-	0,1	DA

IZJAVA O SUKLADNOSTI:

Masena koncentracija analita određivanih u uzorku vode u skladu je s maksimalno dopuštenim koncentracijama utvrđenim u Prilogu I (Tablica 2.) Pravilnika o parametrima sukladnosti, metodama analiza i monitorinzima vode namijenjene za ljudsku potrošnju (NN 64/2023)

Mjerna nesigurnost ne uzima se u obzir pri utvrđivanju ocjene sukladnosti temeljem očitovanja nadležnog ministarstva (KLASA: 023-03/19-01/505; URBROJ: 534-07-2/1-20-2).

*MDK - maksimalno dozvoljena koncentracija

Analičar:
Maja Rečić mag.nutr.

Odsjek za genetski modificirane organizme (GMO) i procjenu rizika

Početak ispitivanja:	05.07.2023.	Kraj ispitivanja:	18.07.2023.			
Naziv uzorka:	voda za ljudsku potrošnju, M/3, NH 21-204, Rakitovec					
Naziv parametra	Metoda	Mjerna jedinica	Rezultat	Mjerna nesig.	LOQ	Ocjena ispravnosti
Enterovirusi	RT-PCR	broj/5000 mL	Negativno	-	-	DA
IZJAVA O SUKLADNOSTI:						
Uzorak vode s obzirom na ispitane mikrobiološke pokazatelje SUKLADAN je Pravilniku o parametrima sukladnosti, metodama analiza i monitorinzima vode namijenjene za ljudsku potrošnju (NN 64/2023).						

Analitičar:

Iva Fiolić, mag.ing.biotechn.

- KRAJ ISPITNOG IZVJEŠTAJA -