

ISPITNI IZVJEŠTAJ

Datum: 13.08.2026.

Broj ispitnog izvještaja:	267554	Oznaka uzorka:	5739/26
Naziv uzorka:	voda za ljudsku potrošnju (sirova), Vodozahvat Hrmotine		
Vrsta uzorka:	Voda na izvoru (sirova)		
Naručitelj:	Ministarstvo zdravstva, Samostalni sektor za zdravstvenu ekologiju i upravljanje kemikalijama, Služba za zdravstvenu ekologiju, Ksaver 200a, 10000 Zagreb		
Tip zahtjeva:	Zahtjev za analizu, Ur. br.: Zapisnik od 11.08.2026.		
Isporučitelj:	Vodovod Hrvatsko primorje d.o.o., Stara cesta 3, 53270 Senj		
Uzorkovatelj HZJZ-a:	Ivan Trumbetić, mag.sanit.ing.		
Lokacija:	Vodozahvat Hrmotine		
Datum/vrijeme uzorkovanja:	11.08.2026. (13:25)	Datum/vrijeme dostave:	11.08.2026. (18:00)
Vrsta ispitivanja:	parametri skupine B analiza s PFAS-ovima		
Početak ispitivanja:	12.08.2026.	Kraj ispitivanja:	13.08.2026.

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

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

Dostaviti:

1. Ministarstvo zdravstva, Samostalni sektor za zdravstvenu ekologiju i upravljanje kemikalijama, Služba za zdravstvenu ekologiju
Ksaver 200a, 10000 Zagreb

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 , a fleksibilno akreditirane .
- 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:	12.08.2026.		Kraj ispitivanja:	13.08.2026.			
Naziv uzorka:	voda za ljudsku potrošnju (sirova), Vodozahvat Hrmatine						
Naziv parametra	Metoda		Mjerna jedinica	Rezultat	Mjerna nesig.	MDK*/ OV**	Ocjena ispravnosti
Uzorkovanje vode za ljudsku potrošnju	■	HRN ISO 5667-5:2011					
Temperatura		SM 2550 B (24. izd., 2023)	°C	18,8	1,0	25	DA
Boja	■	SM 2120 C (24. izd., 2023)	mg/PtCo skale	< 5	-	20	DA
Mutnoća	■	HRN EN ISO 7027:2016	NTU	3,0	0,5	4	DA
Miris		HRN EN 1622:2008	-	bez	-	-	DA
Okus		HRN EN 1622:2008	-	bez	-	-	DA
pH vrijednost	■	HRN EN ISO 10523:2012	pH jedinica	8,3	0,1	6,5 - 9,5	DA
Temperatura uzorka pri kojoj je izmjerena pH vrijednost: 18,8°C							
Vodljivost	■	HRN EN 27888:2008	µS/cm/20°C	360	24	2.500	DA
Vodikov sulfid		SM 4500-S ²⁻ I (24. izd., 2023) - prilagođeno	mg/L H ₂ S	< 0,01	-	0,05	DA
Ukupne suspenzije	■	HRN EN 872:2008	mg/L	4,2	0,9	10	DA
Ukupna tvrdoća	■	Vlastita metoda, Oznaka: P-VODE-22, Izdanje: 1/4, modificirana HRN ISO 6059: 1998	mg/L CaCO ₃	221	16	-	DA
Hidrogenkarbonat	■	Vlastita metoda, Oznaka: P-VODE-14, Izdanje: 3/3, modificirana HRN EN ISO 9963-1:1998	mg/L HCO ₃ ⁻	268	16	-	DA
Utrošak KMnO ₄	■	HRN EN ISO 8467:2001	mg/L O ₂	1,7	0,5	5,0	DA
TOC (totalni organski ugljik)	■	HRN EN 1484:2002	mg/L C	1,1	0,1	-	DA
Amonij	■	HRN ISO 7150-1:1998	mg/L NH ₄ ⁺	< 0,01	-	0,50	DA
Nitriti	■	HRN EN 26777:1998	mg/L NO ₂ ⁻	< 0,02	-	0,50	DA
Nitrati	■	HRN EN ISO 10304-1:2009	mg/L NO ₃ ⁻	< 1,0	-	50	DA
Fosfati	■	HRN EN ISO 10304-1:2009	µg/L P	< 20	-	300	DA
Fluoridi	■	HRN EN ISO 10304-1:2009	mg/L F	< 0,1	-	1,5	DA
Kloridi	■	HRN EN ISO 10304-1:2009	mg/L Cl ⁻	5,2	0,5	250,0	DA
Sulfati	■	HRN EN ISO 10304-1:2009	mg/L SO ₄ ²⁻	3,1	0,3	250,0	DA
Natrij (Na)	■	HRN EN ISO 14911:2001	mg/L Na ⁺	2,9	0,2	200,0	DA
Kalij (K)	■	HRN EN ISO 14911:2001	mg/L K ⁺	< 1,0	-	12	DA
Magnezij (Mg)	■	HRN EN ISO 14911:2001	mg/L Mg ²⁺	6,6	0,9	-	DA
Kalcij (Ca)	■	HRN EN ISO 14911:2001	mg/L Ca ²⁺	76	8	-	DA
Bromati	■	HRN EN ISO 10304-4:2022, HRN EN ISO 15061:2001; HRN EN ISO 10304-1:2009	µg/L BrO ₃ ⁻	< 2	-	10	DA
Kloriti		HRN EN ISO 10304-4:2022, HRN EN ISO 15061:2001; HRN EN ISO 10304-1:2009	µg/L ClO ₂ ⁻	< 10	-	-	DA
Klorati		HRN EN ISO 10304-4:2022, HRN EN ISO 15061:2001; HRN EN ISO 10304-1:2009	µg/L ClO ₃ ⁻	< 10	-	-	DA
Silikati	■	Vlastita metoda, oznaka: P-VODE-17, izdanje: 2/6, modificirana SM 4500-SiO ₂ D (24. izd.2023)	mg/L SiO ₂	2,6	0,4	50	DA
Cijanidi		Vlastita metoda, Oznaka: P-VODE-54, Izdanje: 1/2	µg/L CN ⁻	< 15	-	50	DA
Bisfenol A		Vlastita metoda, Oznaka: P-VODE-61, Izdanje: 1/0, 10.6.2022., modificirana HRN EN ISO 18857-2:2012	µg/L	< 0,75	-	-	DA
Fenoli - 4-nonilfenol		Vlastita metoda, Oznaka: P-VODE-61, Izdanje: 1/0, 10.6.2022., modificirana HRN EN ISO 18857-2:2012	µg/L	< 0,09	-	-	DA
Fenoli		Vlastita metoda, Oznaka: P-VODE-46, Izdanje: 1/2	µg/L	< 5	-	-	DA
Detergenti - anionski	■	Vlastita metoda, Oznaka: P-VODE-29, Izdanje: 1/3, modificirana SM 5540 C (24. izd., 2023)	µg/L	< 50	-	200,0	DA

Naziv parametra	Metoda	Mjerna jedinica	Rezultat	Mjerna nesig.	MDK*/ OV**	Ocjena ispravnosti
Detergenti - neionski	■ Vlastita metoda, oznaka: P-VODE-28, izdanje: 1/4, Merck 1.01787.0001 (kivetni test)	µg/L	< 60	-	200,0	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	< 0,5	-	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	< 0,5	-	-	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
Dibromklometan	■ 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
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	-	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	-	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	-	3,0	DA
1,1,1-Trikloretan	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
Policiklički aromatski ugljikovodici	■ Vlastita metoda, Oznaka: P-VODE-34, Izdanje: 1/4, modificirana HRN EN ISO 17993: 2008	µg/L	< 0,005	-	0,10	DA
benzo(a)piren	■ Vlastita metoda, Oznaka: P-VODE-34, Izdanje: 1/4, modificirana HRN EN ISO 17993: 2008	µg/L	< 0,003	-	0,010	DA
benzo(b)fluoranten	■ Vlastita metoda, Oznaka: P-VODE-34, Izdanje: 1/4, modificirana HRN EN ISO 17993: 2008	µg/L	< 0,005	-	0,10	DA
benzo(k)fluoranten	■ Vlastita metoda, Oznaka: P-VODE-34, Izdanje: 1/4, modificirana HRN EN ISO 17993: 2008	µg/L	< 0,005	-	0,10	DA
benzo(ghi)perilene	■ Vlastita metoda, Oznaka: P-VODE-34, Izdanje: 1/4, modificirana HRN EN ISO 17993: 2008	µg/L	< 0,005	-	0,10	DA
fluoranthene	■ Vlastita metoda, Oznaka: P-VODE-34, Izdanje: 1/4, modificirana HRN EN ISO 17993: 2008	µg/L	< 0,005	-	-	DA
indeno(1,2,3-cd)pirene	■ Vlastita metoda, Oznaka: P-VODE-34, Izdanje: 1/4, modificirana HRN EN ISO 17993: 2008	µg/L	< 0,005	-	0,10	DA
Aromatski ugljikovodici - benzen	■ HRN ISO 11423-1:2002	µg/L	< 0,2	-	1,0	DA
Ugljikovodici	■ Vlastita metoda, oznaka:P-VODE-36, izdanje 1/1; datum 02.09.2022.,modificirana HRN ISO 11423-1:2002	µg/L	< 15,0	-	50,0	DA
Perfluorobutanska kiselina (PFBA)	HRN EN 17892:2024-dio A-direktno injektiranje	µg/L	< 0,0015	-	-	DA
Perfluorobutan sulfonska kiselina (PFBS)	HRN EN 17892:2024-dio A-direktno injektiranje	µg/L	< 0,0015	-	-	DA
Perfluorodekanska kiselina (PFDA)	HRN EN 17892:2024-dio A-direktno injektiranje	µg/L	< 0,0015	-	-	DA
Perfluorododekanska kiselina (PF Doda)	HRN EN 17892:2024-dio A-direktno injektiranje	µg/L	< 0,0015	-	-	DA
Perfluorodekan sulfonska kiselina (PFDS)	HRN EN 17892:2024-dio A-direktno injektiranje	µg/L	< 0,0015	-	-	DA
Perfluoroheptanska kiselina (PFHpA)	HRN EN 17892:2024-dio A-direktno injektiranje	µg/L	< 0,0015	-	-	DA

Naziv parametra	Metoda	Mjerna jedinica	Rezultat	Mjerna nesig.	MDK*/ OV**	Ocjena ispravnosti
Perfluoroheptan sulfonska kiselina (PFHpS)	HRN EN 17892:2024-dio A-direktno injektiranje	µg/L	< 0,0015	-	-	DA
Perfluoroheksanska kiselina (PFHxA)	HRN EN 17892:2024-dio A-direktno injektiranje	µg/L	< 0,0015	-	-	DA
Perfluoroheksan sulfonska kiselina (PFHxS)	HRN EN 17892:2024-dio A-direktno injektiranje	µg/L	< 0,0015	-	-	DA
Perfluorononanska kiselina (PFNA)	HRN EN 17892:2024-dio A-direktno injektiranje	µg/L	< 0,0015	-	-	DA
Perfluorononan sulfonska kiselina (PFNS)	HRN EN 17892:2024-dio A-direktno injektiranje	µg/L	< 0,0015	-	-	DA
Perfluorooktanska kiselina (PFOA)	HRN EN 17892:2024-dio A-direktno injektiranje	µg/L	< 0,0015	-	-	DA
Perfluorooktan sulfonska kiselina (PFOS)	HRN EN 17892:2024-dio A-direktno injektiranje	µg/L	< 0,0015	-	-	DA
Perfluoropentanska kiselina (PFPeA)	HRN EN 17892:2024-dio A-direktno injektiranje	µg/L	< 0,0015	-	-	DA
Perfluoropentan sulfonska kiselina (PFPeS)	HRN EN 17892:2024-dio A-direktno injektiranje	µg/L	< 0,0015	-	-	DA
Perfluorotridekanska kiselina (PFTrDA)	HRN EN 17892:2024-dio A-direktno injektiranje	µg/L	< 0,0015	-	-	DA
Perfluoroundekanska kiselina (PFUnDA)	HRN EN 17892:2024-dio A-direktno injektiranje	µg/L	< 0,0015	-	-	DA
Perfluorotridekanska sulfonska kiselina (PFTrDS)	HRN EN 17892:2024-dio A-direktno injektiranje	µg/L	< 0,0015	-	-	DA
Perfluorododekanska sulfonska kiselina (PFDoDS)	HRN EN 17892:2024-dio A-direktno injektiranje	µg/L	< 0,0015	-	-	DA
Perfluoroundekanska sulfonska kiselina (PFUnDS)	HRN EN 17892:2024-dio A-direktno injektiranje	µg/L	< 0,0015	-	-	DA
Zbroj PFAS-ova	HRN EN 17892:2024-dio A-direktno injektiranje	µg/L	< 0,0015	-	0,10	DA
Mikrocistin-LR	Vlastita metoda, Oznaka: P-VODE-66, Izdanje: 1/0	µg/L	< 0,05	-	1,0	DA
Klaritromicin	Vlastita metoda, Oznaka: P-VODE-69, Izdanje: 1/0 (metoda ekstrakcije na čvrstoj fazi)					

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) i Ispravku Pravilnika o parametrima sukladnosti, metodama analiza i monitorinzima vode namijenjene za ljudsku potrošnju (NN 88/2023).

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, OV**-orijentacijska vrijednost prema Odluci o istraživačkom monitoringu na području Republike Hrvatske u 2026. godini od 29. svibnja 2026. (KLASA: 011-02/26-11/19; URBROJ: 534-09-1/3-26-4)

¹Odluka o istraživačkom monitoringu na području Republike Hrvatske u 2026. godini od 29.svibnja 2026. (KLASA: 011-02/26-11/19; URBROJ: 534-09-1/3-26-4)

Voditelj Odsjeka

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

Odsjek za mikrobiologiju voda							
Početak ispitivanja:	12.08.2026.		Kraj ispitivanja:	13.08.2026.			
Naziv uzorka:	voda za ljudsku potrošnju (sirova), Vodozahvat Hrmotine						
Naziv parametra	Metoda		Mjerna jedinica	Rezultat	Mjerna nesig.	MDK*/ OV**	Ocjena ispravnosti
Uzorkovanje za mikrobiološku analizu	■	HRN EN ISO 19458:2008					
Ukupni koliformi	■	HRN EN ISO 9308-2:2014	n/100 mL	> 201	-	0	NE
<i>Escherichia coli</i>	■	HRN EN ISO 9308-2:2014	n/100 mL	21	-	0	NE
Enterokoki	■	HRN EN ISO 7899-2:2000					
<i>Clostridium perfringens</i>	■	HRN EN ISO 14189:2016	cfu/100 mL	9	-	0	NE
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	■	HRN EN ISO 16266:2008					
Broj kolonija 36°C/48h	■	HRN EN ISO 6222:2000					
Broj kolonija 22°C/72h	■	HRN EN ISO 6222:2000					
Somatski kolifagi	■	HRN EN ISO 10705-2:2008	PFU/100 mL	18	-	50	DA
IZJAVA O SUKLADNOSTI:							
-							

MDK* - maksimalno dozvoljena koncentracija, OV**-orijentacijska vrijednost prema Odluci o istraživačkom monitoringu na području Republike Hrvatske u 2026. godini od 29. svibnja 2026. (KLASA: 011-02/26-11/19; URBROJ: 534-09-1/3-26-4)

Voditelj Odsjeka

dr.sc. Jurica Štiglić, univ.mag.ing.techn.aliment.

Odsjek za metale i metaloide							
Početak ispitivanja:	12.08.2026.		Kraj ispitivanja:		12.08.2026.		
Naziv uzorka:	voda za ljudsku potrošnju (sirova), Vodozahvat Hrmatine						
Naziv parametra	Metoda		Mjerna jedinica	Rezultat	Mjerna nesig.	MDK*/ OV**	Ocjena ispravnosti
Priprema uzorka-razgradnja	F	HRN EN ISO 15587-1:2002					
Berilij (Be)	F	HRN EN ISO 17294-2:2023	µg/L	< 0,72	-	-	-
Bor (B)	F	HRN EN ISO 17294-2:2023	mg/L	0,0048	0,0004	1,5	DA
Aluminij (Al)	F	HRN EN ISO 17294-2:2023	µg/L	104	4	200	DA
Vanadij (V)	F	HRN EN ISO 17294-2:2023	µg/L	0,529	0,026	5	DA
Krom (Cr)	F	HRN EN ISO 17294-2:2023	µg/L	< 0,51	-	50	DA
Mangan (Mn)	F	HRN EN ISO 17294-2:2023	µg/L	24,5	1,2	50	DA
Željezo (Fe)	F	HRN EN ISO 17294-2:2023	µg/L	99,7	5,1	200	DA
Kobalt (Co)	F	HRN EN ISO 17294-2:2023	µg/L	< 0,76	-	-	-
Nikal (Ni)	F	HRN EN ISO 17294-2:2023	µg/L	< 1,2	-	20	DA
Bakar (Cu)	F	HRN EN ISO 17294-2:2023	mg/L	< 0,0024	-	2	DA
Cink (Zn)	F	HRN EN ISO 17294-2:2023	µg/L	4,66	0,22	3000	DA
Arsen (As)	F	HRN EN ISO 17294-2:2023	µg/L	0,236	0,013	10	DA
Selen (Se)	F	HRN EN ISO 17294-2:2023	µg/L	< 0,99	-	20	DA
Srebro (Ag)	F	HRN EN ISO 17294-2:2023	µg/L	< 1,5	-	10	DA
Kadmij (Cd)	F	HRN EN ISO 17294-2:2023	µg/L	< 0,37	-	5	DA
Antimon (Sb)	F	HRN EN ISO 17294-2:2023	µg/L	< 1,1	-	10	DA
Barij (Ba)	F	HRN EN ISO 17294-2:2023	µg/L	10,8	0,4	700	DA
Živa (Hg)	F	HRN EN ISO 17294-2:2023	µg/L	< 0,34	-	1	DA
Olovo (Pb)	F	HRN EN ISO 17294-2:2023	µg/L	< 0,61	-	10	DA
Uranij (U)	F	HRN EN ISO 17294-2:2023	µg/L	< 0,61	-	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) i Ispravku pravilnika o parametrima sukladnosti, metodama analiza i monitorinzima vode namijenjene za ljudsku potrošnju (NN 88/23). 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, OV**-orijentacijska vrijednost prema Odluci o istraživačkom monitoringu na području Republike Hrvatske u 2026. godini od 29. svibnja 2026. (KLASA: 011-02/26-11/19; URBROJ: 534-09-1/3-26-4)

Analitičar:

Bernardo Marcioš mag.chem.

- KRAJ ISPITNOG IZVJEŠTAJA -