HZJZ

ZDRAVLJEPRVO.

HRVATSKI ZAVOD
ZA JAVNO ZDRAVSTVO
Rockefellerova 7
HR-10000 Zagreb
T. +385 1 4863 222
E. ravnateljstvo@hzjz.hr
p.p. 161
www.hzjz.hr

KLASA: 541-01/26-01/07
URBROJ: 117-07-70-26-04
Zagreb, 8. rujna 2026.

DRŽAVNO ODVJETNIŠTVO
REPUBLIKE HRVATSKE
Ured za suzbijanje korupcije i
organiziranog kriminaliteta
Erazma Barčića 5, 51 000 Rijeka

PREDMET: Mišljenje temeljem naloga Državnog odvjetništva Republike Hrvatske, Ureda za suzbijanje korupcije i organiziranog kriminaliteta broj Kis-US-12/2025 od 20. kolovoza 2026.,
- *dostavlja se*

Poštovani,

Temeljem naloga Državnog odvjetništva Republike Hrvatske, Ureda za suzbijanje korupcije i organiziranog kriminaliteta broj Kis-US-12/2025 od 20. kolovoza 2026., (u nastavku Nalog), Nastavni zavod za javno zdravstvo dr. Andrija Štampar (NZJZ AS) dostavio je Hrvatskom zavodu za javno zdravstvo (HZJZ) eluate za tri kompozitna uzorka otpada evidentirana pod analitičkim brojevima NZJZ AŠ 058 01199/25, 058 01200/26 i 058 01201/26 koji su u HZJZ-u evidentirani pod analitičkim brojevima 6163/26, 6164/26 i 6165/26.

Kompozitni uzorci pripremljeni su iz uzoraka otpada navedenih u točki I. predmetnog Naloga, a eluati su pripremljeni provedbom testa procjeđivanja sukladno točki III.a) Naloga te dostavljeni u HZJZ na analizu PFAS-spojeva.

Analiza je obuhvatila određivanje 20 pojedinačnih PFAS spojeva i njihov zbroj kako je definirano Pravilnikom o parametrima sukladnosti, metodama analiza i monitorinzima vode namijenjene za ljudsku potrošnju (NN 64/23, 88/23). U zbroj ulaze sljedeće tvari:

Perfluorobutanska kiselina (PFBA)
Perfluoropentanska kiselina (PFPeA)
Perfluoroheksanska kiselina (PFHxA)
Perfluoroheptanska kiselina (PFHpA)
Perfluorooktanska kiselina (PFOA)
Perfluorononanska kiselina (PFNA)
Perfluorodekanska kiselina (PFDA)
Perfluoroundekanska kiselina (PFUnDA)
Perfluorododekanska kiselina (PFDoDA)

Perfluorotridekanska kiselina (PFTrDA)
Perfluorobutan sulfonska kiselina (PFBS)
Perfluoropentan sulfonska kiselina (PFPeS)
Perfluoroheksan sulfonska kiselina (PFHxS)
Perfluoroheptan sulfonska kiselina (PFHpS)
Perfluorooktan sulfonska kiselina (PFOS)
Perfluorononan sulfonska kiselina (PFNS)
Perfluorodekan sulfonska kiselina (PFDS)
Perfluoroundekan sulfonska kiselina (PFUnDS)
Perfluorododekan sulfonska kiselina (PFDoDS)
Perfluorotridekan sulfonska kiselina (PFTrDS)

Analiza PFAS spojeva u eluatu napravljena je metodom direktnog injektiranja prema metodi HRN EN ISO 17892:2024. Dobiveni rezultati u ng/L preračunati su na masu uzorka i omjer tekuće i krute faze korišten za test procjeđivanja prema podatcima koje je NZJZ AŠ dostavio u HZJZ u dokumentu Dostava rezultata određivanja suhe tvari i podataka o pripremi eluata - temeljem naloga Državnog odvjetništva Republike Hrvatske, Ureda za suzbijanje korupcije i organiziranog kriminaliteta broj Kis-US-12/2025 od 20. kolovoza 2026.

Rezultati analiza PFAS spojeva u eluatima tri kompozitna uzorka koji su pripremljeni iz uzoraka otpada navedenih u točki I. predmetnog Naloga prikazani su u sljedećim ispitnim izvještajima:

Ispitni izvještaj br. 268143 – za uzorak pod analitičkim brojem 6163/26 za eluat otpada napravljen iz kompozitnog uzorka iz sljedećih omota: I.1.1, I.1.2, I.1.3, I.2.1, I.2.2, I.2.3, I.2.4, I.3.1, I.3.2, I.3.3, I.4.1, I.5.1, I.6.1

Ispitni izvještaj br. 268144 – za uzorak pod analitičkim brojem 6164/26 za eluat otpada napravljen iz kompozitnog uzorka iz sljedećih omota: J.1.1, J.1.2, J.1.3, J.2.1, J.2.2, J.3.1, J.3.2, J.3.3, J.4.1

Ispitni izvještaj br. 268145 – za uzorak pod analitičkim brojem 6165/26 za eluat otpada napravljen iz kompozitnog uzorka iz sljedećih omota: H1, H2, H3, H4, H5

Temeljem dobivenih rezultata razvidno je da je od 20 praćenih PFAS spojeva u uzorcima eluata detektirano njih šest (6) i to: perfluorobutanska kiselina (PFBA), perfluorobutan sulfonska kiselina (PFBS), perfluoroheksanska kiselina (PFHxA), perfluoropentanska kiselina (PFPeA), perfluorooktanska kiselina (PFOA) i perfluoroheptanska kiselina (PFHpA) (tablica 1).

Tablica 1. Prikaz detektiranih pojedinačnih PFAS-spojeva u uzorcima eluata temeljeno na podatcima iz ispitnih izvještaja Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo br. 268143, 268144 i 268145 iz 2026. godine

Broj ispitnog izvještaja HZJZ		**268143**	**268144**	**268145**
Oznaka uzorka/ analitički broj HZJZ		**6163/26**	**6164/26**	**6165/26**
Oznaka uzorka NZJZ AŠ		**05801199/26**	**05801200/26**	**05801201/26**
Analit	**Mjerna jedinica**			
Perfluorobutanska kiselina (PFBA)	µg/kg suhe tvari	<0,16	0,20	<0,16
Perfluorobutan sulfonska kiselina (PFBS)	µg/kg suhe tvari	1,96	2,44	1,76
Perfluoroheksanska kiselina (PFHxA)	µg/kg suhe tvari	0,68	2,37	0,29
Perfluoropentanska kiselina (PFPeA)	µg/kg suhe tvari	0,45	0,86	<0,16
Perfluoroheptanska kiselina (PFHpA)	µg/kg suhe tvari	0,22	<0,16	<0,16
Perfluorooktanska kiselina (PFOA)	µg/kg suhe tvari	0,67	0,30	0,38
Zbroj PFAS-ova	µg/kg suhe tvari	3,98	6,17	2,43

Temeljem podataka dostupnih u Dopuni Nalaza i mišljenja vještaka zaštite okoliša za lokaciju industrijskog kompleksa Gospić, Biljaka 50 (
) razvidno je da su na predmetnoj lokaciji u Gospiću izbušena tri piezometra u kojima su tijekom posljednjeg uzorkovanja u svibnju 2026. godine napravljene analize 20 pojedinačni PFAS spojeva kao i parametra Zbroj PFAS-ova.

Rezultati pokazuju da su od 20 praćenih PFAS spojeva u uzorcima podzemnih voda detektirana sljedeća četiri (4) spoja: perfluorobutanska kiselina (PFBA), perfluorobutan sulfonska kiselina (PFBS), perfluoroheksanska kiselina, (PFHxA) perfluoropentanska kiselina (PFPeA) (tablica 2).

Tablica 2. Rezultati praćenja PFAS spojeva u podzemnim vodama iz tri piezometra izbušena u neposrednoj blizini industrijskog kompleksa Gospić, Bilajska 50 (preuzeto iz nalaza vještaka Geotehničkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu).

LOKACIJA		Bušotina B-1 (oznaka K)	Bušotina B-3 (oznaka N)	Bušotina B-2 (oznaka O)
NAZIV UZORKA		Uzorak K-3 11.05.2026.	Uzorak N-3 11.05.2026.	Uzorak O-3 11.05.2026.
Analit	**Mjerna jedinica**			
Perfluorobutanska kiselina (PFBA)	µg/l	**0.0025**	<0.0015	<0.0015
Perfluorobutan sulfonska kiselina (PFBS)	µg/l	**0.174**	<0.0015	**0.0071**
Perfluoroheksanska kiselina (PFHxA)	µg/l	**0.0162**	<0.0015	<0.0015
Perfluoropentanska kiselina (PFPeA)	µg/l	**0.0078**	<0.0015	<0.0015
Zbroj PFAS-ova	µg/l	**0.2005**	**<0.0015**	**0.0071**

ZAKLJUČAK

Temeljem dobivenih rezultata, od 20 praćenih PFAS spojeva u uzorcima eluata detektirano je šest spojeva (PFBA, PFBS, PFHxA, PFPeA, PFOA i PFHpA), dok su u uzorcima podzemnih voda potvrđena četiri spoja i to ona kratkolančana: PFBA, PFBS, PFHxA i PFPeA. Dugolančani PFOA i PFHpA, prisutni u eluatima, u podzemnim vodama nisu detektirani. U oba tipa uzoraka dominira PFBS, koji čini 86% od zbroja PFAS-a u uzorku podzemne vode iz piezometra B1 (tablica 2) te 39,5 - 72,4% od zbroja PFAS-ova u eluatima otpada. Drugi najzastupljeniji spoj u uzorcima eluata je PFHxA (s udjelom u pojedinim uzorcima koji sežu od 11,9 do 38,5%), a isti spoj ujedno je utvrđen i uzorku podzemne vode gdje čini 8,1% od zbroja detektiranih PFAS-ova.

Ovi nalazi u skladu su s literaturnim spoznajama da na istraživanim odlagalištima otpada kratkolančani PFAS-ovi dominiraju u profilu otpada i u nezasićenoj (vadoznoj) zoni, dok se dugolančani spojevi uglavnom transformiraju ili zadržavaju u gornjim slojevima otpada (Kolade i sur., 2026). Kratkolančani PFAS-ovi brzo migriraju i osjetljivi su na prolazne impulse protoka, dok su dugolančani spojevi sporiji zbog jače sorpcije na čvrstu fazu i na granici zrak-voda (Costanza i sur., 2019; Lyu i sur., 2018, 2022, 2023; Li i sur., 2019). Starost odlagališta često diktira karakter kontaminacije; starija odlagališta mogu odražavati naslijeđe dugolančanih PFAS-ova (poput PFOA i PFOS-a), dok na mlađim, aktivnim lokacijama često dominiraju kratkolančani nadomjesci koji su ih zamijenili (Solo-Gabriele i sur., 2020).

Razine PFAS spojeva u procjednim vodama s odlagališta otpada značajno variraju ovisno regiji te su pod utjecajem okolišnih i operativnih uvjeta. U Sjedinjenim Američkim Državama zabilježene su koncentracije PFAS-ova koje sežu od 2400 do 29000 ng/L pri čemu su veće

koncentracije pronađene u toplijim i vlažnijim klimatskim područjima (Chen i sur., 2023, Lang i sur., 2017). U istraživanju koje su proveli Liu i sur. (2024) analiza procjedne vode s odlagališta otpada otkrila je prisutnost 17 ciljanih PFAS-ova pri čemu su izmjerene koncentracije varirale između 1804 i 43309 ng/L, a dominantni spojevi bili su kratkolančani PFBA i PFBS.

Rezultati istraživanja procjednih vode s različitih vrsta odlagališta pokazalo je da su razine dvadeset šest izmjerenih PFAS-ova u procjednoj vodi iz komunalnog krutog otpada bile najviše (10000 ng/L), procjedne vode iz građevinskog i ruševnog otpada srednje (6200 ng/L), a procjedne vode iz pepela spaljivanja komunalnog krutog otpada najniže (1300 ng/L) među analiziranim procjednim vodama. Razine PFAS-ova u plinskom kondenzatu (7000 ng/L) bile su slične procjednim vodama s odlagališta komunalnog otpada. PFAS-ovi u oborinskim i podzemnim vodama bile su niske (medijani su bili manji od 500 ng/L) (Chen i sur., 2023).

U istraživanju koje su proveli Hepburn i sur. (2019), a koje se odnosilo na pojavu PFAS-ova u podzemnim vodama koje okružuju stara odlagališta otpada, na svim ispitivanim lokacijama utvrđena je prisutnost jednog do četrnaest PFAS-ova, pri čemu su PFOS, PFHxS, PFOA i PFBS detektirani u svim uzorcima. Zbroj detektiranih PFAS-ova (∑14PFAS) sezao je od 26 ng/L na lokaciji s prirodnom pozadinskom razinom do 5200 ng/L u blizini mogućeg industrijskog točkastog izvora onečišćenja (Hepburn i sur., 2019). U usporedbi s tim, koncentracije utvrđene u podzemnim vodama na piezometrima oko ilegalnog odlagališta u Bilajskoj 50 Gospić, (Tablica 2) nalaze se u nižem rasponu u odnosu na tipične razine zagađenja zabilježene za podzemne vode u blizini odlagališta.

S poštovanjem,

Prilozi:

Prilog 1. Popis literature

Prilog 2. Ispitni izvještaj br. 268143 – za uzorak pod analitičkim brojem 6163/26 za eluat otpada napravljen iz kompozitnog uzorka iz sljedećih omota: I.1.1, I.1.2, I.1.3, I.2.1, I.2.2, I.2.3, I.2.4, I.3.1, I.3.2, I.3.3, I.4.1, I.5.1, I.6.1

Prilog 3. Ispitni izvještaj br. 268144– za uzorak pod analitičkim brojem 6164/26 za eluat otpada napravljen iz kompozitnog uzorka iz sljedećih omota: J.1.1, J.1.2, J.1.3, J.2.1, J.2.2, J.3.1, J.3.2, J.3.3, J.4.1

Prilog 4. Ispitni izvještaj br. 268145 – za uzorak pod analitičkim brojem 6165/26 za eluat otpada napravljen iz kompozitnog uzorka iz sljedećih omota: H1, H2, H3, H4, H5

Prilog 1. Popis literature

Chen Y., Zhang H., Liu Y.,. Bowden J.A., Tolaymat, T.M., Townsend, T.G., Solo-Gabriele H.M., 2023. Evaluation of per- and polyfluoroalkyl substances (PFAS) in leachate, gas condensate, stormwater and groundwater at landfills, Chemosphere, 318, 137903

Costanza, J., Arshadi, M., Abriola, L.M., Pennell, K.D., 2019. Accumulation of PFOA and PFOS at the air-water interface. Environ. Sci. Technol. Lett. 6 (8), 487–491. https:// doi.org/10.1021/acs.estlett.9b00355

Hepburn E., Madden C., Szabo D., Coggan T.L., Clarke B., Currell, M., 2019. Contamination of groundwater with per- and polyfluoroalkyl substances (PFAS) from legacy landfills in an urban re-development precinct, Environmental Pollution, 248, 101-113

Kolade et al. 2026. Field-scale evidence of PFAS pollution potential from municipal landfills. 2026. Journal of Hazardous Materials Letters 7, 100190

Lang J.R., Allred B.M.K., Field J.A., Levis J.W., Barlaz M.A., 2017. National Estimate of Per- and Polyfluoroalkyl Substance (PFAS) Release to U.S. Municipal Landfill Leachate. Environ Sci Technol 51, 2197–205. https://doi.org/10.1021/acs. est.6b05005.

Li, F., et al., 2019. Adsorption of perfluorinated acids onto soils: kinetics, isotherms, and influences of soil properties. Sci. Total. Environ. 649, 504–514. https://doi.org/ 10.1016/j.scitotenv.2018.08.209

Liu, Z., Liu, J., Zhu, P., Ma Y., 2024. Interaction and coexistence characteristics of dissolved organic matter and toxic metals with per- and polyfluoroalkyl substances in landfill leachate, Environmental Research, 260, 1 2024, 119680

Lyu, Y., Brusseau, M.L., Chen, W., Yan, N., Fu, X., Lin, X., 2018. Adsorption of PFOA at the air-water interface during transport in unsaturated porous media. Environ. Sci. Technol. 52 (14), 7745–7753. https://doi.org/10.1021/acs.est.8b02348.

Lyu, Y., Wang, B., Brusseau, M.L., 2023. The influence of chain length on the sorption of C4-C10 perfluorocarboxylic acids during transport in a sand. J. Hazard. Mater. Lett. 4, 100084. https://doi.org/10.1016/J.HAZL.2023.100084.

Lyu, Y., Wang, B., Du, X., Guo, B., Brusseau, M.L., 2022. Air-water interfacial adsorption of C4-C10 perfluorocarboxylic acids during transport in unsaturated porous media. Sci. Total Environ. 831, 154905. https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2022.154905.

Solo-Gabriele H.M., Jones A.S., Lindstrom A.B., Lang J.R., 2020. Waste type, incineration, and aeration are associated with per- and polyfluoroalkyl levels in landfill leachates. Waste Manag. 107. https://doi.org/10.1016/j. wasman.2020.03.034.

Yu X., Tang L., Yan R., Wang J., Zhao W., Lyu S., Sui Q., 2025. Quantifying PFAS contamination and environmental risk in municipal solid waste landfill refuse: Implications for landfill reuse, Water Res., 283, 123881, https://doi.org/10.1016/j.watres.2025.123881

HZJZ

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: 08.09.2026.

Broj ispitnog izvještaja:	268143	**Oznaka uzorka:**	6163/26
Naziv uzorka:	Eluat uzorka otpada, analitički broj 05801199/26		
Vrsta uzorka:	Eluat uzorka otpada		
Naručitelj:	Republika Hrvatska, Državno odvjetnišvo Ured za suzbijanje korupcije i organiziranog kriminaliteta, Branimirova 4, 10000 Zagreb		
Tip zahtjeva:	Dopis, Ur. br.: Nalog - Kis-US-12/2025 od 20.8.2026, i popratni dopisi: Dostava uzoraka eluata na vještačenje od 21.8.2026. i Dostava rezultata određivanja suhe tvari i podataka o pripremi eluata od 28.8.2026., Klasa: Kis-US-12/2025 od 20.8.2026.		
Lokacija:	Kompozitni uzorak oznaka omota I.1.1, I.1.2, I.1.3, I.2.1, I.2.2, I.2.3, I.2.4, I.3.1, I.3.2, I.3.3, I. 4.1, I.5.1, I.6.1		
Datum/vrijeme uzorkovanja:	-	**Datum/vrijeme dostave:**	21.08.2026. (16:00)
Vrsta ispitivanja:	prema zahtjevu - PFAS-ovi - Vještačenje		
Početak ispitivanja:	24.08.2026.	**Kraj ispitivanja:**	08.09.2026.

Dostaviti:
1. Republika Hrvatska, Državno odvjetnišvo Ured za suzbijanje korupcije i organiziranog kriminaliteta
Branimirova 4, 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 F■
5) Prilog se nalazi na kraju ispitnog izvještaja i nije obuhvaćeni 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:	03.09.2026.		**Kraj ispitivanja:**	08.09.2026.			
Naziv uzorka:	Eluat uzorka otpada, analitički broj 05801199/26						
Naziv parametra		**Metoda**	**Mjerna jedinica**	**Rezultat**	**Mjerna nesig.**	**MDK*/ OV****	**Ocjena ispravnosti**
Perfluorobutanska kiselina (PFBA)		HRN EN 17892:2024-dio A-direktno injektiranje	µg/kg suhe tvari	< 0,16	-	-	-
Perfluorobutan sulfonska kiselina (PFBS)		HRN EN 17892:2024-dio A-direktno injektiranje	µg/kg suhe tvari	1,96	0,25	-	-
Perfluorodekanska kiselina (PFDA)		HRN EN 17892:2024-dio A-direktno injektiranje	µg/kg suhe tvari	< 0,16	-	-	-
Perfluorododekanska kiselina (PF Doda)		HRN EN 17892:2024-dio A-direktno injektiranje	µg/kg suhe tvari	< 0,16	-	-	-
Perfluorodekan sulfonska kiselina (PFDS)		HRN EN 17892:2024-dio A-direktno injektiranje	µg/kg suhe tvari	< 0,16	-	-	-
Perfluoroheptanska kiselina (PFHpA)		HRN EN 17892:2024-dio A-direktno injektiranje	µg/kg suhe tvari	0,22	0,11	-	-
Perfluoroheptan sulfonska kiselina (PFHpS)		HRN EN 17892:2024-dio A-direktno injektiranje	µg/kg suhe tvari	< 0,16	-	-	-
Perfluoroheksanska kiselina (PFHxA)		HRN EN 17892:2024-dio A-direktno injektiranje	µg/kg suhe tvari	0,68	0,14	-	-
Perfluoroheksan sulfonska kiselina (PFHxS)		HRN EN 17892:2024-dio A-direktno injektiranje	µg/kg suhe tvari	< 0,16	-	-	-
Perfluorononanska kiselina (PFNA)		HRN EN 17892:2024-dio A-direktno injektiranje	µg/kg suhe tvari	< 0,16	-	-	-
Perfluorononan sulfonska kiselina (PFNS)		HRN EN 17892:2024-dio A-direktno injektiranje	µg/kg suhe tvari	< 0,16	-	-	-
Perfluorooktanska kiselina (PFOA)		HRN EN 17892:2024-dio A-direktno injektiranje	µg/kg suhe tvari	0,67	0,13	-	-
Perfluorooktan sulfonska kiselina (PFOS)		HRN EN 17892:2024-dio A-direktno injektiranje	µg/kg suhe tvari	< 0,16	-	-	-
Perfluoropentanska kiselina (PFPeA)		HRN EN 17892:2024-dio A-direktno injektiranje	µg/kg suhe tvari	0,45	0,12	-	-
Perfluoropentan sulfonska kiselina (PFPeS)		HRN EN 17892:2024-dio A-direktno injektiranje	µg/kg suhe tvari	< 0,16	-	-	-
Perfluorotridekanska kiselina (PFTrDA)		HRN EN 17892:2024-dio A-direktno injektiranje	µg/kg suhe tvari	< 0,16	-	-	-
Perfluoroundekanska kiselina (PFUnDA)		HRN EN 17892:2024-dio A-direktno injektiranje	µg/kg suhe tvari	< 0,16	-	-	-
Perfluorotridekanska sulfonska kiselina (PFTrDS)		HRN EN 17892:2024-dio A-direktno injektiranje	µg/kg suhe tvari	< 0,16	-	-	-
Perfluorododekanska sulfonska kiselina (PFDoDS)		HRN EN 17892:2024-dio A-direktno injektiranje	µg/kg suhe tvari	< 0,16	-	-	-
Perfluoroundekanska sulfonska kiselina (PFUnDS)		HRN EN 17892:2024-dio A-direktno injektiranje	µg/kg suhe tvari	< 0,16	-	-	-
Zbroj PFAS-ova		HRN EN 17892:2024-dio A-direktno injektiranje	µg/kg suhe tvari	3,98	1,91	-	-

MDK* - maksimalno dozvoljena koncentracija, OV**-orijentacijska vrijednost prema Odluci o istraživačkom monitoringu na području Republike Hrvatske u 2026. godini od 29. svibnja 2026. ( )

- KRAJ ISPITNOG IZVJEŠTAJA -

HZJZ

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: 08.09.2026.

Broj ispitnog izvještaja:	268144	**Oznaka uzorka:**	6164/26
Naziv uzorka:	Eluat uzorka otpada, analitički broj 05801200/26		
Vrsta uzorka:	Eluat uzorka otpada		
Naručitelj:	Republika Hrvatska, Državno odvjetnišvo Ured za suzbijanje korupcije i organiziranog kriminaliteta, Branimirova 4, 10000 Zagreb		
Tip zahtjeva:	Dopis, Ur. br.: Nalog - Kis-US-12/2025 od 20.8.2026, i popratni dopisi: Dostava uzoraka eluata na vještačenje od 21.8.2026. i Dostava rezultata određivanja suhe tvari i podataka o pripremi eluata od 28.8.2026., Klasa: Kis-US-12/2025 od 20.8.2026		
Lokacija:	Kompozitni uzorak oznaka omota J.1.1, J.1.2, J.1.3, J.2.1, J.2.2, J.3.1, J.3.2, J.3.3, J.4.1		
Datum/vrijeme uzorkovanja:	-	**Datum/vrijeme dostave:**	21.08.2026. (16:00)
Vrsta ispitivanja:	prema zahtjevu - PFAS-ovi - Vještačenje		
Početak ispitivanja:	24.08.2026.	**Kraj ispitivanja:**	08.09.2026.

Dostaviti:
1. Republika Hrvatska, Državno odvjetnišvo Ured za suzbijanje korupcije i organiziranog kriminaliteta
Branimirova 4, 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 F■
5) Prilog se nalazi na kraju ispitnog izvještaja i nije obuhvaćeni 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:	03.09.2026.		**Kraj ispitivanja:**	08.09.2026.			
Naziv uzorka:	Eluat uzorka otpada, analitički broj 05801200/26						
Naziv parametra		**Metoda**	**Mjerna jedinica**	**Rezultat**	**Mjerna nesig.**	**MDK*/ OV****	**Ocjena ispravnosti**
Perfluorobutanska kiselina (PFBA)		HRN EN 17892:2024-dio A-direktno injektiranje	µg/kg suhe tvari	0,20	0,04	-	-
Perfluorobutan sulfonska kiselina (PFBS)		HRN EN 17892:2024-dio A-direktno injektiranje	µg/kg suhe tvari	2,44	0,32	-	-
Perfluorodekanska kiselina (PFDA)		HRN EN 17892:2024-dio A-direktno injektiranje	µg/kg suhe tvari	< 0,16	-	-	-
Perfluorododekanska kiselina (PF Doda)		HRN EN 17892:2024-dio A-direktno injektiranje	µg/kg suhe tvari	< 0,16	-	-	-
Perfluorodekan sulfonska kiselina (PFDS)		HRN EN 17892:2024-dio A-direktno injektiranje	µg/kg suhe tvari	< 0,16	-	-	-
Perfluoroheptanska kiselina (PFHpA)		HRN EN 17892:2024-dio A-direktno injektiranje	µg/kg suhe tvari	< 0,16	-	-	-
Perfluoroheptan sulfonska kiselina (PFHpS)		HRN EN 17892:2024-dio A-direktno injektiranje	µg/kg suhe tvari	< 0,16	-	-	-
Perfluoroheksanska kiselina (PFHxA)		HRN EN 17892:2024-dio A-direktno injektiranje	µg/kg suhe tvari	2,37	0,47	-	-
Perfluoroheksan sulfonska kiselina (PFHxS)		HRN EN 17892:2024-dio A-direktno injektiranje	µg/kg suhe tvari	< 0,16	-	-	-
Perfluorononanska kiselina (PFNA)		HRN EN 17892:2024-dio A-direktno injektiranje	µg/kg suhe tvari	< 0,16	-	-	-
Perfluorononan sulfonska kiselina (PFNS)		HRN EN 17892:2024-dio A-direktno injektiranje	µg/kg suhe tvari	< 0,16	-	-	-
Perfluorooktanska kiselina (PFOA)		HRN EN 17892:2024-dio A-direktno injektiranje	µg/kg suhe tvari	0,30	0,06	-	-
Perfluorooktan sulfonska kiselina (PFOS)		HRN EN 17892:2024-dio A-direktno injektiranje	µg/kg suhe tvari	< 0,16	-	-	-
Perfluoropentanska kiselina (PFPeA)		HRN EN 17892:2024-dio A-direktno injektiranje	µg/kg suhe tvari	0,86	0,22	-	-
Perfluoropentan sulfonska kiselina (PFPeS)		HRN EN 17892:2024-dio A-direktno injektiranje	µg/kg suhe tvari	< 0,16	-	-	-
Perfluorotridekanska kiselina (PFTrDA)		HRN EN 17892:2024-dio A-direktno injektiranje	µg/kg suhe tvari	< 0,16	-	-	-
Perfluoroundekanska kiselina (PFUnDA)		HRN EN 17892:2024-dio A-direktno injektiranje	µg/kg suhe tvari	< 0,16	-	-	-
Perfluorotridekanska sulfonska kiselina (PFTrDS)		HRN EN 17892:2024-dio A-direktno injektiranje	µg/kg suhe tvari	< 0,16	-	-	-
Perfluorododekanska sulfonska kiselina (PFDoDS)		HRN EN 17892:2024-dio A-direktno injektiranje	µg/kg suhe tvari	< 0,16	-	-	-
Perfluoroundekanska sulfonska kiselina (PFUnDS)		HRN EN 17892:2024-dio A-direktno injektiranje	µg/kg suhe tvari	< 0,16	-	-	-
Zbroj PFAS-ova		HRN EN 17892:2024-dio A-direktno injektiranje	µg/kg suhe tvari	6,17	2,96	-	-

MDK* - maksimalno dozvoljena koncentracija, OV**-orijentacijska vrijednost prema Odluci o istraživačkom monitoringu na području Republike Hrvatske u 2026. godini od 29. svibnja 2026. (

- KRAJ ISPITNOG IZVJEŠTAJA -

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: 08.09.2026.

Broj ispitnog izvještaja:	268145	**Oznaka uzorka:**	6165/26
Naziv uzorka:	Eluat uzorka otpada, analitički broj 05801201/26		
Vrsta uzorka:	Eluat uzorka otpada		
Naručitelj:	Republika Hrvatska, Državno odvjetnišvo Ured za suzbijanje korupcije i organiziranog kriminaliteta, Branimirova 4, 10000 Zagreb		
Tip zahtjeva:	Dopis, Ur. br.: Nalog - Kis-US-12/2025 od 20.8.2026, i popratni dopisi: Dostava uzoraka eluata na vještačenje od 21.8.2026. i Dostava rezultata određivanja suhe tvari i podataka o pripremi eluata od 28.8.2026., Klasa: Kis-US-12/2025 od 20.8.2026		
Lokacija:	Kompozitni uzorak Kutija za uzorak H1, H2, H3, H4, H5		
Datum/vrijeme uzorkovanja:	-	**Datum/vrijeme dostave:**	21.08.2026. (16:00)
Vrsta ispitivanja:	prema zahtjevu - PFAS-ovi - Vještačenje		
Početak ispitivanja:	24.08.2026.	**Kraj ispitivanja:**	08.09.2026.

Dostaviti:
1. Republika Hrvatska, Državno odvjetnišvo Ured za suzbijanje korupcije i organiziranog kriminaliteta
Branimirova 4, 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 F■
5) Prilog se nalazi na kraju ispitnog izvještaja i nije obuhvaćeni 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:	03.09.2026.		**Kraj ispitivanja:**	08.09.2026.			
Naziv uzorka:	Eluat uzorka otpada, analitički broj 05801201/26						
Naziv parametra		**Metoda**	**Mjerna jedinica**	**Rezultat**	**Mjerna nesig.**	**MDK*/ OV****	**Ocjena ispravnosti**
Perfluorobutanska kiselina (PFBA)		HRN EN 17892:2024-dio A-direktno injektiranje	µg/kg suhe tvari	< 0,16	-	-	-
Perfluorobutan sulfonska kiselina (PFBS)		HRN EN 17892:2024-dio A-direktno injektiranje	µg/kg suhe tvari	1,76	0,23	-	-
Perfluorodekanska kiselina (PFDA)		HRN EN 17892:2024-dio A-direktno injektiranje	µg/kg suhe tvari	< 0,16	-	-	-
Perfluorododekanska kiselina (PF Doda)		HRN EN 17892:2024-dio A-direktno injektiranje	µg/kg suhe tvari	< 0,16	-	-	-
Perfluorodekan sulfonska kiselina (PFDS)		HRN EN 17892:2024-dio A-direktno injektiranje	µg/kg suhe tvari	< 0,16	-	-	-
Perfluoroheptanska kiselina (PFHpA)		HRN EN 17892:2024-dio A-direktno injektiranje	µg/kg suhe tvari	< 0,16	-	-	-
Perfluoroheptan sulfonska kiselina (PFHpS)		HRN EN 17892:2024-dio A-direktno injektiranje	µg/kg suhe tvari	< 0,16	-	-	-
Perfluoroheksanska kiselina (PFHxA)		HRN EN 17892:2024-dio A-direktno injektiranje	µg/kg suhe tvari	0,29	0,06	-	-
Perfluoroheksan sulfonska kiselina (PFHxS)		HRN EN 17892:2024-dio A-direktno injektiranje	µg/kg suhe tvari	< 0,16	-	-	-
Perfluorononanska kiselina (PFNA)		HRN EN 17892:2024-dio A-direktno injektiranje	µg/kg suhe tvari	< 0,16	-	-	-
Perfluorononan sulfonska kiselina (PFNS)		HRN EN 17892:2024-dio A-direktno injektiranje	µg/kg suhe tvari	< 0,16	-	-	-
Perfluorooktanska kiselina (PFOA)		HRN EN 17892:2024-dio A-direktno injektiranje	µg/kg suhe tvari	0,38	0,07	-	-
Perfluorooktan sulfonska kiselina (PFOS)		HRN EN 17892:2024-dio A-direktno injektiranje	µg/kg suhe tvari	< 0,16	-	-	-
Perfluoropentanska kiselina (PFPeA)		HRN EN 17892:2024-dio A-direktno injektiranje	µg/kg suhe tvari	< 0,16	-	-	-
Perfluoropentan sulfonska kiselina (PFPeS)		HRN EN 17892:2024-dio A-direktno injektiranje	µg/kg suhe tvari	< 0,16	-	-	-
Perfluorotridekanska kiselina (PFTrDA)		HRN EN 17892:2024-dio A-direktno injektiranje	µg/kg suhe tvari	< 0,16	-	-	-
Perfluoroundekanska kiselina (PFUnDA)		HRN EN 17892:2024-dio A-direktno injektiranje	µg/kg suhe tvari	< 0,16	-	-	-
Perfluorotridekanska sulfonska kiselina (PFTrDS)		HRN EN 17892:2024-dio A-direktno injektiranje	µg/kg suhe tvari	< 0,16	-	-	-
Perfluorododekanska sulfonska kiselina (PFDoDS)		HRN EN 17892:2024-dio A-direktno injektiranje	µg/kg suhe tvari	< 0,16	-	-	-
Perfluoroundekanska sulfonska kiselina (PFUnDS)		HRN EN 17892:2024-dio A-direktno injektiranje	µg/kg suhe tvari	< 0,16	-	-	-
Zbroj PFAS-ova		HRN EN 17892:2024-dio A-direktno injektiranje	µg/kg suhe tvari	2,43	1,17	-	-

MDK* - maksimalno dozvoliena koncentracija, OV**-orijentacijska vrijednost prema Odluci o istraživačkom monitoringu na području Republike Hrvatske u 2026. godini od 29. svibnja 2026.

- KRAJ ISPITNOG IZVJEŠTAJA -