



Poročilo o izvedeni nalogi  
**Spremljanje kakovosti pitne vode - JP KP Vrhnika**  
**Vodovodni sistem Ligojna**

Evidenčna oznaka: 2300-16/7110-26/45876

Naročnik: JAVNO PODJETJE KOMUNALNO PODJETJE VRHNIKA, D.O.O.  
POT NA TOJNICE 40  
1360 VRHNIKA

Naročilo: Okvirni sporazum za leto 2026 št., 412-4/2025, z dne 01.01.2026

Izvajalci: Oddelek za pitne in kopalne vode  
Oddelek za kemijske analize živil, vod in drugih vzorcev okolja Maribor  
Oddelek za mikrobiološke analize živil, vod in drugih vzorcev okolja Ljubljana

Vodja naloge: mag. Janez Škarja, dipl. san. inž.

Skrbnik vzorca: mag. Janez Škarja, dipl. san. inž.

Ljubljana, 19.06.2026

Oddelek za pitne in kopalne vode  
Vodja naloge:

mag. Janez Škarja, dipl. san. inž.

Čas certificiranega podpisa in podatki o certifikatu so razvidni na vrhu prve strani dokumenta.

Poročilo se brez pisnega dovoljenja izvajalca ne sme reproducirati, razen v celoti. Ne sme se uporabljati v reklamne namene.  
Preverjanje istovetnosti dokumenta: <http://www.nlzoh.si/istovetnost>.



## Podatki o vzorcih

**Namen:** Notranji nadzor sistema za oskrbo s pitno vodo

**Naročnik:** JAVNO PODJETJE KOMUNALNO PODJETJE VRHNIKA, D.O.O., POT NA TOJNICE 40, 1360 VRHNIKA

**Vzorco odvzel:** Janez Škarja, NLZOH OPKV

**Podatki o vzorcih** (vrsta, številka, oznaka, mesto odvzema, čas odvzema):  
*Vodovodni sistem Ligojna*  
*čas odvzema: 07.05.2026 10:00*  
*Pitna voda*  
26/45876; Pitna voda - Mala Ligojna 13;  
26/45877; Pitna voda - Velika Ligojna 47;

**Vzorco sprejel:** Janez Škarja

**Kraj in čas sprejema:** Ljubljana, 07.05.2026 12:42

## Opis vzorčenja za zapisnik

### 1. Uvod

Na vodovodu Ligojna smo v maju 2026 v notranjem nadzoru preverjali in spremljali določene mikrobiološke in fizikalno-kemijske parametre pitne vode ter varnost oskrbe s pitno vodo v smislu obvladovanja dejavnikov tveganja.

Ob rednem terenskem pregledu smo odvzeli 2 vzorca pitne vode za mikrobiološka in 1 vzorec za fizikalno-kemijska preskušanja.

Preskušanja so bila opravljena na podlagi Uredbe o pitni vodi (Uradni list RS št. 61/2023 in 192/2026).

Na mestu odvzema vzorcev pitne vode je bila voda na izgled brez posebnosti. Opravljene terenske meritve so podane v nadaljevanju poročila.

### 2. Ocena rezultatov

Glede na opravljen obseg laboratorijskih mikrobioloških in fizikalno-kemijskih preskušanj odvzetih vzorcev pitne vode v nobenem nismo ugotovili preseženih mejnih vrednosti, navedenih v Uredbi o pitni vodi (Uradni list RS št. 61/2023 in 192/2026).

### 3. Predlagani ukrepi

Svetujemo redno sanitarno-higiensko in sanitarno-tehnično vzdrževanje objektov in naprav za oskrbo s pitno vodo ter sistematično izpiranje javnega vodovodnega omrežja (tudi s hidrantov), še posebej na končnih in manj pretočnih delih. Ob sanacijah je treba upoštevati preventivne ukrepe pred možnimi tveganji zaradi onesnaženja vode.

Zaradi pravočasnega ukrepanje v smislu zmanjšanja potencialnega tveganja za zdravje ljudi je treba redno preverjati tudi učinkovitost delovanja dezinfekcijske naprave in po potrebi izvesti vzdrževalna dela za nemoteno delovanje postopka priprave vode. Slednje je zelo pomembno za zagotavljanje varne oskrbe s pitno vodo.



## Ocena rezultatov

Prikazani so rezultati z določenimi kriteriji.

Parameter	Rezultat	Enota	Izražen kot/na	Kriterij	Skladnost
<b>Vzorec 26/45876; Pitna voda - Mala Ligojna 13;</b>					
<b>Terenske meritve</b>					
Temperatura vode	14.8	°C		/	/
pH	7.7			6.5-9.5	skladen
Električna prevodnost (20°C)	453	µS/cm		2500	skladen
Klor-prosti	0.17	mg/L	LOQ	/	/
Vonj	po kloru ali klorirani vodi			sprejemljiv in brez neobičajne spremembe	skladen
Okus	brez okusa			sprejemljiv in brez neobičajne spremembe	skladen
<b>Kovine in mikroelementi</b>					
Mangan	<1	µg/L	Mn	50	skladen
Železo	<10	µg/L	Fe	200	skladen
Aluminij	<10	µg/L	Al	200	skladen
Kadmij	<0.02	µg/L	Cd	5	skladen
Krom	<1	µg/L	Cr	50	skladen
Nikelj	<1	µg/L	Ni	20	skladen
Svinec	0.25	µg/L	Pb	10	skladen
Baker	0.0031	mg/L	Cu	2	skladen
<b>Lahkohlapni aromatski ogljikovodiki</b>					
Benzen	<0.2	µg/L		1	skladen
Toluen	<0.2	µg/L		/	/
m,p- Ksilen	<0.2	µg/L		/	/
<b>Lahkohlapni halogenirani ogljikovodiki</b>					
Trihalometani (vsota)	1.9	µg/L		100	skladen
Trikloroeten (trikloroetilen)	<0.1	µg/L		10	skladen
Tetrakloroeten (tetrakloroetilen)	<0.1	µg/L		10	skladen
1,2-Dikloroetan	<0.2	µg/L		3	skladen
<b>Mikrobiološki parametri</b>					
Število kolonij pri 36 °C	<10	CFU/mL		100	skladen
Število kolonij pri 22 °C	<10	CFU/mL		/	/
Koliformne bakterije	ni najdeno	CFU/100 mL		0	skladen
Escherichia coli	ni najdeno	CFU/100 mL		0	skladen
<b>Pesticidi - sulfonilurea</b>					
Amidosulfuron	<0.020	µg/L		0.1	skladen
Foramsulfuron	<0.020	µg/L		0.1	skladen



**Pesticidi - sulfonilurea**

Nikosulfuron	<0.020	µg/L	0.1	skladen
Primisulfuron-metil	<0.020	µg/L	0.1	skladen
Rimsulfuron	<0.020	µg/L	0.1	skladen
Prosulfuron	<0.020	µg/L	0.1	skladen
Triasulfuron	<0.020	µg/L	0.1	skladen
Tritosulfuron	<0.020	µg/L	0.1	skladen
Mezosulfuron	<0.020	µg/L	0.1	skladen

**Pesticidi in metaboliti**

Malation	<0.01	µg/L	0.1	skladen
Bromacil	<0.01	µg/L	0.1	skladen
Diuron	<0.01	µg/L	0.1	skladen
Izoproturon	<0.01	µg/L	0.1	skladen
Klorbromuron	<0.01	µg/L	0.1	skladen
Klorotoluron	<0.01	µg/L	0.1	skladen
Linuron	<0.01	µg/L	0.1	skladen
Metamitron	<0.01	µg/L	0.1	skladen
Metobromuron	<0.01	µg/L	0.1	skladen
Metoksuron	<0.02	µg/L	0.1	skladen
Metribuzin	<0.01	µg/L	0.1	skladen
Monolinuron	<0.01	µg/L	0.1	skladen
Monuron	<0.01	µg/L	0.1	skladen
2,6-Diklorobenzamid	<0.02	µg/L	0.1	skladen
Atrazin	<0.01	µg/L	0.1	skladen
Atrazin, Desetil-	<0.01	µg/L	0.1	skladen
Terbutilazin-desetil	<0.01	µg/L	0.1	skladen
Atrazin, Desizopropil-	<0.01	µg/L	0.1	skladen
Dimetenamid	<0.01	µg/L	0.1	skladen
Metalaksil	<0.01	µg/L	0.1	skladen
Metazaklor	<0.01	µg/L	0.1	skladen
Metolaklor	<0.01	µg/L	0.1	skladen
Propazin	<0.01	µg/L	0.1	skladen
Simazin	<0.01	µg/L	0.1	skladen
Terbutilazin	<0.01	µg/L	0.1	skladen
Terbutrin	<0.01	µg/L	0.1	skladen
2,4 - DB	<0.02	µg/L	0.1	skladen
2,4,5-T	<0.02	µg/L	0.1	skladen
2,4-D	<0.02	µg/L	0.1	skladen
2,4-DP	<0.02	µg/L	0.1	skladen
Bentazon	<0.02	µg/L	0.1	skladen
Dikamba	<0.02	µg/L	0.1	skladen
MCPA	<0.02	µg/L	0.1	skladen
MCPP	<0.02	µg/L	0.1	skladen
Sebutilazin	<0.01	µg/L	0.1	skladen

**Oddelek za pitne in kopalne vode**



**Pesticidi in metaboliti**

Mezotrion	<0.02	µg/L	0.1	skladen
Pesticidi (vsota)	<0.02	µg/L	0.5	skladen
N,N-dietil-m-toluamid	<0.01	µg/L	0.1	skladen

**Splošni fizikalno-kemijski parametri**

Barva (436 nm)	<0.1	m <sup>-1</sup>	/	/	
Amonij	<0.013	mg/L	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	0.50	skladen
Sulfat	12	mg/L	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	250	skladen
Klorid	8.3	mg/L	Cl <sup>-</sup>	250	skladen
Nitrat	0.93	mg/L	NO <sub>3</sub>	50	skladen
Nitrat	0.93	mg/L	NO <sub>3</sub>	50	skladen
Celotni organski ogljik - TOC	<0.5	mg/L	C	/	/

**Vzorec 26/45877; Pitna voda - Velika Ligojna 47;**

**Terenske meritve**

Temperatura vode	15.1	°C	/	/
------------------	------	----	---	---

**Mikrobiološki parametri**

Število kolonij pri 36 °C	12	CFU/mL	100	skladen
Število kolonij pri 22 °C	<10	CFU/mL	/	/
Koliformne bakterije	ni najdeno	CFU/100 mL	0	skladen
Escherichia coli	ni najdeno	CFU/100 mL	0	skladen

**Kriteriji-mejne vrednosti so povzeti po:**

Uredba o pitni vodi, Ur. list RS, št. 61/2023 in 192/2026, Priloga 1

**Priloge poročila:**

Poročilo o preskušanju z evidenčno oznako 2300-16/7110-26/45876-T

Poročilo o kemijskem preskušanju z evidenčno oznako 1011-16/7110-26/45876-K

Poročilo o mikrobiološkem preskušanju z evidenčno oznako 4009-16/7110-26/45876-M



## Poročilo o preskušanju

<b>Namen:</b>	Notranji nadzor sistema za oskrbo s pitno vodo		
<b>Naloga:</b>	Spremljanje kakovosti pitne vode - JP KP Vrhnika		
<b>Vodja naloge:</b>	mag. Janez Škarja, dipl. san. inž.		
<b>Naročnik:</b>	JAVNO PODJETJE KOMUNALNO PODJETJE VRHNIKA, D.O.O., POT NA TOJNICE 40, 1360 VRHNIKA		
<b>Naročilo:</b>	Okvirni sporazum za leto 2026 št., 412-4/2025, z dne 01.01.2026		
<b>Predmet vzorčenja:</b>	Trenutni vzorec pitne vode iz sistema za oskrbo s pitno vodo.		
<b>Plan vzorčenja:</b>	DN 251680, 07.05.2026		
<b>Podatki o vzorcih</b> (vrsta, številka, oznaka, mesto odvzema, čas odvzema):	<i>Pitna voda</i> 26/45876; Pitna voda - Mala Ligojna 13; Vodovodni sistem Ligojna; čas odvzema: 07.05.2026 10:00 26/45877; Pitna voda - Velika Ligojna 47; Vodovodni sistem Ligojna; čas odvzema: 07.05.2026 09:15		
<b>Metoda vzorčenja:</b>	SIST ISO 5667-5:2007 v povezavi z ISO 19458:2006		
<b>Stanje vzorca:</b>	Vzorec ustreza kriterijem za sprejem		
<b>Odvzem vzorca</b>	<b>Sprejem vzorca</b>	<b>Datum poročila:</b> 19.06.2026	
	<b>Datum in ura:</b> 07.05.2026 12:42		
<b>Odvzel:</b> Janez Škarja, NLZOH OPKV	<b>Sprejel:</b> Janez Škarja		

## Rezultati preskušanja

# Rezultati označeni z # se nanašajo na neakreditirano dejavnost

Parameter	Rezultat Opomba	Enota	Izražen kot/na	Metoda Kraj izvedbe	Začetek / zaključek analize
<b>Vzorec 26/45876: Vodovodni sistem Ligojna</b>					
<b>Terenske meritve</b>					
Temperatura vode	14.8	°C		SIST DIN 38404-4:2000, na mestu odvzema	07.05.26 07.05.26
pH	7.7			SIST EN ISO 10523: 2012, na mestu odvzema	07.05.26 07.05.26
	<i>Meritev opravljena pri T = 14.8 °C</i>				
Električna prevodnost (20°C)	453	µS/cm		SIST EN 27888: 1998, na mestu odvzema	07.05.26 07.05.26
	<i>Popravek rezultata z upoštevanjem temperaturne kompenzacije aparata Meritev opravljena pri T = 14.8 °C</i>				
Klor-prosti	0.17	mg/L	LOQ	SIST EN ISO 7393-2:2018, na mestu odvzema	07.05.26 07.05.26
Vonj	po kloru ali klorirani vodi	#		ÖNORM M 6620: 2012, na mestu odvzema	07.05.26 07.05.26
Okus	brez okusa	#		ÖNORM M 6620: 2012, na mestu odvzema	07.05.26 07.05.26
<b>Pesticidi in metaboliti</b>					
Pesticidi (vsota)	<0.02	#	µg/L	Izračun, na mestu odvzema	27.05.26 27.05.26



## Rezultati preskušanja

# Rezultati označeni z # se nanašajo na neakreditirano dejavnost

Parameter	Rezultat Opomba	Enota	Izražen kot/na	Metoda Kraj izvedbe	Začetek / zaključek analize
<b>Vzorec 26/45877: Vodovodni sistem Ligojna</b>					
<b>Terenske meritve</b>					
Temperatura vode	15.1	°C		SIST DIN 38404-4:2000, na mestu odvzema	07.05.26 07.05.26

Podatke o merilni negotovosti posredujemo na zahtevo naročnika.

Vodja naloge:  
mag. Janez Škarja, dipl. san. inž.

Elektronsko podpisal mag. Janez Škarja, dipl. san. inž. ob 19.06.2026 07:43

Rezultati se nanašajo na predmet vzorčenja. Poročilo se brez pisnega dovoljenja oddelka ne sme reproducirati, razen v celoti. Ne sme se uporabljati v reklamne namene.  
Vzorec je bil v času do začetka analiz ustrežno hranjen. Vse dodatne informacije o opravljenem preskušanju so dostopne na oddelku.  
Preverjanje istovetnosti dokumenta: <http://www.nlzoh.si/istovetnost>.



## Poročilo o kemijskem preskušanju

<b>Vzorec:</b>	Pitna voda - Mala Ligojna 13	
<b>Matriks:</b>	Pitna voda	
<b>Številka vzorca:</b>	26/45876	
<b>Namen:</b>	Notranji nadzor sistema za oskrbo s pitno vodo	
<b>Naloga:</b>	Spremljanje kakovosti pitne vode - JP KP Vrhnika	
<b>Vodja naloge:</b>	mag. Janez Škarja, dipl. san. inž.	
<b>Naročnik:</b>	JAVNO PODJETJE KOMUNALNO PODJETJE VRHNIKA, D.O.O., POT NA TOJNICE 40, 1360 VRHNIKA	
<b>Naročilo:</b>	Okvirni sporazum za leto 2026 št., 412-4/2025, z dne 01.01.2026	
<b>Mesto odvzema:</b>	Vodovodni sistem Ligojna	
<b>Stanje vzorca:</b>	Vzorec ustreza kriterijem za sprejem	
<b>Odvzem vzorca</b>	<b>Sprejem vzorca</b>	<b>Datum poročila:</b> 18.06.2026
<b>Datum in ura:</b> 07.05.2026 10:00	<b>Datum in ura:</b> 07.05.2026 12:42	
<b>Odvzel:</b> Janez Škarja, NLZOH OPKV	<b>Sprejel:</b> Janez Škarja	

### Rezultati preskušanja

# Rezultati označeni z # se nanašajo na neakreditirano dejavnost

Parameter	Rezultat Opomba	Enota	Izražen kot/na	Metoda Kraj izvedbe	Začetek / zaključek analize
<b>Kovine in mikroelementi</b>					
Mangan	<1.0	µg/L	Mn	ISO 17294-2:2023, MB	14.05.26 18.05.26
Železo	<10	µg/L	Fe	ISO 17294-2:2023, MB	14.05.26 18.05.26
Aluminij	<10	µg/L	Al	ISO 17294-2:2023, MB	14.05.26 18.05.26
Kadmij	<0.020	µg/L	Cd	ISO 17294-2:2023, MB	14.05.26 18.05.26
Krom	<1.0	µg/L	Cr	ISO 17294-2:2023, MB	14.05.26 18.05.26
Nikelj	<1.0	µg/L	Ni	ISO 17294-2:2023, MB	14.05.26 18.05.26
Svinec	0.25	µg/L	Pb	ISO 17294-2:2023, MB	14.05.26 18.05.26
Cink	82	µg/L	Zn	ISO 17294-2:2023, MB	14.05.26 18.05.26
Baker	0.0031	mg/L	Cu	ISO 17294-2:2023, MB	14.05.26 18.05.26
<b>Lahkohlapni aromatski ogljikovodiki</b>					
1,3,5-Trimetilbenzen	<0.2	µg/L		EN ISO 15680: 2003 <sup>[1]</sup> , MB	08.05.26 12.05.26
Benzen	<0.2	µg/L		EN ISO 15680: 2003 <sup>[1]</sup> , MB	08.05.26 12.05.26
Toluen	<0.2	µg/L		EN ISO 15680: 2003 <sup>[1]</sup> , MB	08.05.26 12.05.26
m,p-Ksilen	<0.2	µg/L		EN ISO 15680: 2003 <sup>[1]</sup> , MB	08.05.26 12.05.26



## Rezultati preskušanja

# Rezultati označeni z # se nanašajo na neakreditirano dejavnost

Parameter	Rezultat Opomba	Enota	Izražen kot/na	Metoda Kraj izvedbe	Začetek / zaključek analize
o-Ksilen	<0.2	µg/L		EN ISO 15680: 2003 <sup>[1]</sup> , MB	08.05.26 12.05.26
<b>Lahkohlapni halogenirani ogljikovodiki</b>					
Bromodiklorometan	0.42	µg/L		EN ISO 15680: 2003 <sup>[1]</sup> , MB	08.05.26 12.05.26
Dibromoklorometan	0.76	µg/L		EN ISO 15680: 2003 <sup>[1]</sup> , MB	08.05.26 12.05.26
Tribromometan (bromoform)	0.41	µg/L		EN ISO 15680: 2003 <sup>[1]</sup> , MB	08.05.26 12.05.26
Triklorometan (kloroform)	0.33	µg/L		EN ISO 15680: 2003 <sup>[1]</sup> , MB	08.05.26 12.05.26
Trihalometani (vsota)	1.9	µg/L		EN ISO 15680: 2003 <sup>[1]</sup> , MB	08.05.26 12.05.26
<i>Vsota trihalometanov je vsota spojin: triklorometan, tribromometan, bromodiklorometan in dibromoklorometan</i>					
Trikloroeten (trikloroetilen)	<0.1	µg/L		EN ISO 15680: 2003 <sup>[1]</sup> , MB	08.05.26 12.05.26
Tetrakloroeten (tetrakloroetilen)	<0.1	µg/L		EN ISO 15680: 2003 <sup>[1]</sup> , MB	08.05.26 12.05.26
1,2-Dikloroetan	<0.2	µg/L		EN ISO 15680: 2003 <sup>[1]</sup> , MB	08.05.26 12.05.26
<b>Organske snovi</b>					
Identifikacija organskih spojin (GC/MS)	priloga	#		SM 6410B: 2005 <sup>[2]</sup> , MB	19.05.26 17.06.26
<b>Pesticidi - sulfonilurea</b>					
Amidosulfuron	<0.020	#	µg/L	DIN 38407-35 modif.: 2010, MB	12.05.26 20.05.26
Foramsulfuron	<0.020	#	µg/L	DIN 38407-35 modif.: 2010, MB	12.05.26 20.05.26
Nikosulfuron	<0.020	#	µg/L	DIN 38407-35 modif.: 2010, MB	12.05.26 20.05.26
Primisulfuron-metil	<0.020	#	µg/L	DIN 38407-35 modif.: 2010, MB	12.05.26 20.05.26
Rimsulfuron	<0.020	#	µg/L	DIN 38407-35 modif.: 2010, MB	12.05.26 20.05.26
Prosulfuron	<0.020	#	µg/L	DIN 38407-35 modif.: 2010, MB	12.05.26 20.05.26
Triasulfuron	<0.020	#	µg/L	DIN 38407-35 modif.: 2010, MB	12.05.26 20.05.26
Tritosulfuron	<0.020	#	µg/L	DIN 38407-35 modif.: 2010, MB	12.05.26 20.05.26
Mezosulfuron	<0.020	#	µg/L	DIN 38407-35 modif.: 2010, MB	12.05.26 20.05.26
<b>Pesticidi in metaboliti</b>					
Malation	<0.010		µg/L	EN ISO 11369 modif.: 1997, MB	18.05.26 26.05.26
Bromacil	<0.010		µg/L	EN ISO 11369 modif.: 1997, MB	18.05.26 26.05.26



## Rezultati preskušanja

# Rezultati označeni z # se nanašajo na neakreditirano dejavnost

Parameter	Rezultat Opomba	Enota	Izražen kot/na	Metoda Kraj izvedbe	Začetek / zaključek analize
Diuron	<0.010	µg/L		EN ISO 11369 modif.: 1997, MB	18.05.26 26.05.26
Izoproturon	<0.010	µg/L		EN ISO 11369 modif.: 1997, MB	18.05.26 26.05.26
Klorbromuron	<0.010	µg/L		EN ISO 11369 modif.: 1997, MB	18.05.26 26.05.26
Klorotoluron	<0.010	µg/L		EN ISO 11369 modif.: 1997, MB	18.05.26 26.05.26
Linuron	<0.010	µg/L		EN ISO 11369 modif.: 1997, MB	18.05.26 26.05.26
Metamitron	<0.010	µg/L		EN ISO 11369 modif.: 1997, MB	18.05.26 26.05.26
Metobromuron	<0.010	µg/L		EN ISO 11369 modif.: 1997, MB	18.05.26 26.05.26
Metoksuron	<0.020	µg/L		EN ISO 11369 modif.: 1997, MB	18.05.26 26.05.26
Metribuzin	<0.010	µg/L		EN ISO 11369 modif.: 1997, MB	18.05.26 26.05.26
Monolinuron	<0.010	µg/L		EN ISO 11369 modif.: 1997, MB	18.05.26 26.05.26
Monuron	<0.010	µg/L		EN ISO 11369 modif.: 1997, MB	18.05.26 26.05.26
2,6-Diklorobenzamid	<0.020	#	µg/L	EN ISO 11369 modif.: 1997, MB	18.05.26 26.05.26
Atrazin	<0.010	µg/L		EN ISO 11369 modif.: 1997, MB	18.05.26 26.05.26
Atrazin, Desetil-	<0.010	µg/L		EN ISO 11369 modif.: 1997, MB	18.05.26 26.05.26
Terbutilazin-desetil	<0.010	µg/L		EN ISO 11369 modif.: 1997, MB	18.05.26 26.05.26
Atrazin, Desizopropil-	<0.010	µg/L		EN ISO 11369 modif.: 1997, MB	18.05.26 26.05.26
Dimetenamid	<0.010	µg/L		EN ISO 11369 modif.: 1997, MB	18.05.26 26.05.26
Metalaksil	<0.010	µg/L		EN ISO 11369 modif.: 1997, MB	18.05.26 26.05.26
Metazaklor	<0.010	µg/L		EN ISO 11369 modif.: 1997, MB	18.05.26 26.05.26
Metolaklor	<0.010	µg/L		EN ISO 11369 modif.: 1997, MB	18.05.26 26.05.26
Propazin	<0.010	µg/L		EN ISO 11369 modif.: 1997, MB	18.05.26 26.05.26
Simazin	<0.010	µg/L		EN ISO 11369 modif.: 1997, MB	18.05.26 26.05.26
Terbutilazin	<0.010	µg/L		EN ISO 11369 modif.: 1997, MB	18.05.26 26.05.26
Terbutrin	<0.010	µg/L		EN ISO 11369 modif.: 1997, MB	18.05.26 26.05.26
2,4 - DB	<0.020	µg/L		DIN 38407-35 modif.: 2010, MB	12.05.26 21.05.26
2,4,5-T	<0.020	µg/L		DIN 38407-35 modif.: 2010, MB	12.05.26 21.05.26



## Rezultati preskušanja

# Rezultati označeni z # se nanašajo na neakreditirano dejavnost

Parameter	Rezultat Opomba	Enota	Izražen kot/na	Metoda Kraj izvedbe	Začetek / zaključek analize
2,4-D	<0.020	µg/L		DIN 38407-35 modif.: 2010, MB	12.05.26 21.05.26
2,4-DP	<0.020	µg/L		DIN 38407-35 modif.: 2010, MB	12.05.26 21.05.26
Bentazon	<0.020	µg/L		DIN 38407-35 modif.: 2010, MB	12.05.26 21.05.26
Dikamba	<0.020	µg/L		DIN 38407-35 modif.: 2010, MB	12.05.26 21.05.26
MCPA	<0.020	µg/L		DIN 38407-35 modif.: 2010, MB	12.05.26 21.05.26
MCPP	<0.020	µg/L		DIN 38407-35 modif.: 2010, MB	12.05.26 21.05.26
Sebutilazin	<0.010	µg/L		EN ISO 11369 modif.: 1997, MB	18.05.26 26.05.26
Mezotrion	<0.020	µg/L		DIN 38407-35 modif.: 2010, MB	12.05.26 21.05.26
N,N-dietil-m-toluamid	<0.010	#	µg/L	EN ISO 11369 modif.: 1997, MB	18.05.26 26.05.26
Metolaklor-OXA	<0.020	µg/L		DIN 38407-35 modif.: 2010, MB	12.05.26 21.05.26
Metolaklor-ESA	<0.020	µg/L		DIN 38407-35 modif.: 2010, MB	12.05.26 21.05.26
Flufenacet	<0.010	µg/L		EN ISO 11369 modif.: 1997, MB	18.05.26 26.05.26
<b>Splošni fizikalno-kemijski parametri</b>					
Skupna trdota	16	°N		DIN 38409-6: 1986, MB	11.05.26 11.05.26
Kalij	0.9	mg/L	K <sup>+</sup>	EN ISO 14911: 1999 <sup>[3]</sup> , MB	08.05.26 11.05.26
Kalcij	66	mg/L	Ca <sup>2+</sup>	EN ISO 14911: 1999 <sup>[3]</sup> , MB	08.05.26 11.05.26
Barva (436 nm)	<0.1	m <sup>-1</sup>		SIST EN ISO 7887: 2012 - metoda B, MB	08.05.26 08.05.26
Magnezij	30	mg/L	Mg <sup>2+</sup>	EN ISO 14911: 1999 <sup>[3]</sup> , MB	08.05.26 11.05.26
Motnost	0.2	NTU		ISO 7027-1: 2016, MB	08.05.26 08.05.26
Amonij	<0.013	mg/L	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	ISO 11732: 2005 <sup>[4]</sup> , MB	08.05.26 08.05.26
Sulfat	12	mg/L	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	ISO 10304-1: 2007/Cor.2010, MB	12.05.26 12.05.26
Klorid	8.3	mg/L	Cl <sup>-</sup>	ISO 10304-1: 2007/Cor.2010, MB	12.05.26 12.05.26
Nitrat	0.93	mg/L	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	ISO 10304-1: 2007/Cor.2010, MB	12.05.26 13.05.26
Nitrat	0.93	mg/L	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	ISO 10304-1: 2007/Cor.2010, MB	13.05.26 13.05.26
Celotni organski ogljik - TOC	<0.5	mg/L	C	ISO 8245: 1999, MB	08.05.26 08.05.26



## Rezultati preskušanja

# Rezultati označeni z # se nanašajo na neakreditirano dejavnost

Parameter	Rezultat Opomba	Enota	Izražen kot/na	Metoda Kraj izvedbe	Začetek / zaključek analize
Indeks mineralnih olj	<0.02	mg/L		EN ISO 9377-2: 2000 <sup>[5]</sup> , MB	12.05.26 14.05.26

[1] Avtomatski vzorčevalnik, 25 ml vzorca, koncentriranje vzorca s preprihovanjem ("purge") ter zajemanje na pasti ("trap"), detekcija z MSD.

[2] Identifikacijo spojin smo izvedli na podlagi primerjave masnih spektrov zaznanih spojin z zbirko spektrov iz standardizirane knjižnice masnih spektrov (Wiley Registry 10th Edition / NIST 2014) in/ali lastno zbirko standardiziranih masnih spektrov.

[3] IC, konduktometrični detektor in supresor, kolona CS (4x250 mm) s predkolono, eluent metan sulfonska kislina, linearna kalibracijska funkcija z upoštevanjem površine vrhov.

[4] CFA analizator.

[5] Ekstrakcija s heksanom.

Podatke o merilni negotovosti posredujemo na zahtevo naročnika.

### 26-045876 GC-MS

Vodja oddelka:

Pija Rep, univ. dipl. kem.

Elektronsko podpisal Pija Rep, univ. dipl. kem. ob 18.06.2026 09:58:07

Rezultati se nanašajo na predmet vzorčenja. Poročilo se brez pisnega dovoljenja oddelka ne sme reproducirati, razen v celoti. Ne sme se uporabljati v reklamne namene.

Vzorec je bil v času do začetka analiz ustrezno hranjen. Vse dodatne informacije o opravljenem preskušanju so dostopne na oddelku.

Preverjanje istovetnosti dokumenta: <http://www.nlzoh.si/istovetnost>.



Evidenčna oznaka: 4009-16/7110-26/45876-M

## Poročilo o mikrobiološkem preskušanju

**Vzorci:** Pitna voda  
**Številka vzorca:** 26/45876; 26/45877  
**Namen:** Notranji nadzor sistema za oskrbo s pitno vodo  
**Naloga:** Spremljanje kakovosti pitne vode - JP KP Vrhnika  
**Vodja naloge:** mag. Janez Škarja, dipl. san. inž.  
**Naročnik:** JAVNO PODJETJE KOMUNALNO PODJETJE VRHNIKA, D.O.O., POT NA TOJNICE 40, 1360 VRHNIKA  
**Naročilo:** Okvirni sporazum za leto 2026 št., 412-4/2025, z dne 01.01.2026  
**Mesto odvzema:** Vodovodni sistem Ligojna  
**Stanje vzorca:** Vzorec ustreza kriterijem za sprejem (vsi vzorci)

**Odvzem vzorca** **Sprejem vzorca** **Datum poročila:** 11.05.2026  
**Datum in ura:** 07.05.2026 09:15 **Datum in ura:** 07.05.2026 12:56  
**Odvzel:** Janez Škarja, NLZOH OPKV **Sprejel:** Vilma Rozman

### Rezultati preskušanja

Št. vzorca Lab. št.	Vzorčno mesto	Število kolonij pri 36 °C	Število kolonij pri 22 °C	Koliformne bakterije	Escherichia coli
		ISO 6222:1999, tehnika prelivanja, gojišče YEA LJ CFU/mL	ISO 6222:1999, tehnika prelivanja, gojišče YEA LJ CFU/mL	ISO 9308-1:2014 LJ CFU/100 mL	ISO 9308-1:2014 LJ CFU/100 mL
26/45876 26/8954	Pitna voda - Mala Ligojna 13	<10	<10	ni najdeno	ni najdeno
26/45877 26/8955	Pitna voda - Velika Ligojna 47	12	<10	ni najdeno	ni najdeno

"-" pomeni, da preiskave nismo opravili.

**Analistik:**  
Katja Imenšek, inž. kem. tehnol.

**Odgovorna oseba:**  
Tatjana Rupel, univ. dipl. biol., spec. med. mikrobiol.  
Elektronsko podpisal Tatjana Rupel, univ. dipl. biol., spec. med. mikrobiol. ob 11.05.2026 13:59:38

Rezultati se nanašajo izključno na preskušani vzorec. Poročilo se brez pisnega dovoljenja oddelka ne sme reproducirati, razen v celoti. Ne sme se uporabljati v reklamne namene. Vzorec je bil v času od sprejema vzorca do začetka analiz ustrezno hranjen. Rezultati se nanašajo na prejeti vzorec. Vse dodatne informacije o opravljenem preskušanju so dostopne na oddelku. Preverjanje istovetnosti dokumenta: <http://www.nlzoh.si/istovetnost>.

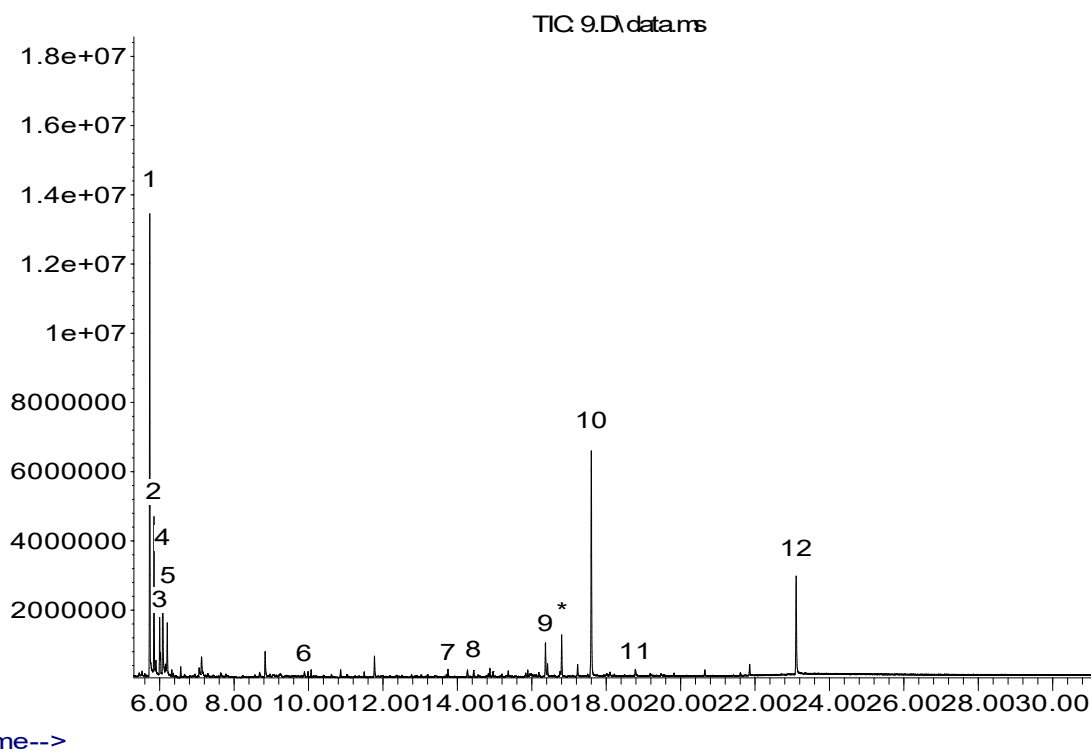
Priloga poročilu o kemijskem preskušanju

## IDENTIFIKACIJA ORGANSKIH SPOJIN (GC/MS)

S PLINSKO KROMATOGRAFIJO Z MASNO SELEKTIVNIM DETEKTORJEM

**Ime vzorca:** *Pitna voda - Mala Ligojna 13*  
**Laboratorijska številka:** *26-045876*  
**Priprava:** *Ekstrakcija tekoče/tekoče z diklorometanom*  
**Vnos vzorca:** *1 $\mu$ L/100 $\mu$ L/1L (SL)*

Abundance



Slika 1: celotni ionski kromatogram

Tabela 1: identificirane spojine

zap. št	ret. čas(min)	ime spojine (najverjetnejša identifikacija)	CAS
1	5,7	2-metil-3-bromo-2-butanol	2588-77-4
2	5,8	tribromometan	75-25-2
3	6,0	2,3-dikloro-2-metilbutan	507-45-9
4	6,1	dimetil sulfon	67-71-0
5	6,2	dibromoacetonitril	3252-43-5
6	9,8	naftalen	91-20-3
7	13,7	dibenzofuran	132-64-9
8	14,4	fluoren	86-73-7
9	16,4	fenantren	85-01-8
10	17,6	<b>interni standard DOP-d4 (0,22 µg/L)</b>	
11	18,8	piren	129-00-0
12	23,1	<b>interni standard DOP-d4 (0,45 µg/L)</b>	

**KOMENTAR:**

Vzorec vode ekstrahiramo z diklorometanom in analiziramo na sklopu plinska kromatografija v povezavi z masno selektivnim detektorjem (GC/MSD). Masne spektre zaznanih vrhov primerjamo s spektri iz standardne knjižnice masnih spektrov *NIST 23* ter *WILEY 23* ali pa podajamo lastno interpretacijo masnega spektra.

V vzorcu smo identificirali spojine navedene v tabeli 1. Vrhovi označeni z \* in/ali nižji neoznačeni so del ozadja analitskega postopka ali interference sistema