

 <b>ATC</b> 01-036 <b>АКРЕДИТОВАНА  ЛАБОРАТОРИЈА  ЗА ИСПИТИВАЊЕ</b> SRPS ISO/IEC 17025:2006	<b>Gradski zavod za javno zdravlje</b> <b>Centar za higijenu i humanu ekologiju</b> <b>Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju</b> <b>11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54a</b> <b>tel: 011 20 78 620; faks: 011 32 35 080</b> <b>www.zdravlje.org.rs</b>	 <b>O 301</b>
<b>IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU</b>		<b>Broj: 19-12-0204</b> <b>Datum: 01.02.2019</b>

#### PODACI O PODNOSIOCU ZAHTEVA

Naziv: Synertech doo  
Adresa: Kralja Milana 21/2 11000 Beograd  
Zahtev / Ugovor:  
Telefon / Fax: 011-303-7837 011-303-7836

#### PODACI O UZORKU

Naziv: Voda za piće  
ID uzorka: 19-12-0204  
Objekat: Centralni vodovod  
Lokacija: Fabrika vode Zrenjanin-potis ka gradu  
Adresa: Zrenjanin  
Proizvođač - Vlasnik: JKP Zrenjanin  
Uzorkovanje izvršio: Sanja Nišavić, viši san. tehničar  
Vreme uzorkovanja: 28.01.2019 09:15:00  
Vreme prijema uzorka: 28.01.2019 12:50:00  
Metod uzorkovanja: SRPS ISO 5667-5:2008, SRPS EN ISO19458:2009  
Ostali podaci o uzorku: Transport uzorka: U rashladnom uređaju  
Temperatura pri transportu: +5°C

#### ZAHTEVANO ISPITIVANJE

Po zahtevanim parametrima  
Normativ: Pravilnik o higijenskoj ispravnosti vode za piće SI.List SRJ 42/98 i 44/99

#### NAPOMENE

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak.





Gradski zavod za javno zdravlje  
Centar za higijenu i humanu ekologiju  
Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju  
11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54a  
tel: 011 20 78 620; faks: 011 32 35 080  
www.zdravlje.org.rs



O 301

## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

Broj: 19-12-0204  
Datum: 01.02.2019

### REZULTATI TERENSKIH ISPITIVANJA

Parametar	Vrednost	MDK <sup>(#)</sup>	Standard/Metod
Temperatura [°C]	17.5		US EPA 170.1:74
Slobodan hlor [mg/l]	0.38	0.5	SRPS EN ISO 7393-2:09

<sup>(#)</sup> MDK - maksimalno dozvoljena koncentracija

Odobrio: Dr Dragan Pajić, spec. higijene

### REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKIH LABORATORIJSKIH ISPITIVANJA

Parametar	Vrednost	MDK <sup>(#)</sup>	Standard/Metod
<i>Fizičke i fizičko- hemijske karakteristike</i>			
Boja [°Co-Pt ska]	<5	5	US EPA 110.2:71
Miris	Bez	Bez	*US EPA <sup>1</sup> 140.1:71
Mutnoća [NTU]	0.2	1 - 5###	US EPA 180.1:93
pH vrednost	7.4	6.8 - 8.5	SRPS ENISO 10523:16
Utročak KMnO <sub>4</sub> [mg/l]	6.7	8	PRI <sup>16</sup> P-IV-9a
Elektrolitička provodljivost na 20°C [µS/cm]	510	1000	SRPS EN 27888:09
Suvi ostatak na 105°C [mg/l]	341		SMEWW 19th <sup>19</sup> m 2540 B.
Hloridi Cl <sup>-</sup> [mg/l]	22.6	200	SRPS ISO 9297-1:07
Amonijak NH <sub>3</sub> [mg/l]	<0.05	0.1 - 1.0###	PRI <sup>16</sup> P-V-2/B
Nitriti NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> [mg/l]	<0.007	0,03	SRPS EN 26777:09
Nitrati NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> [mg/l]	<0.5	50	SMEWW 19th <sup>19</sup> m 4500NO
<i>Metali, tehnika ICP-OES</i>			
Gvožđe Fe [mg/l]	0.011	0.3	VDM 0254 .
Mangan Mn [mg/l]	0.007	0.05	VDM 0254 .
Bor B [mg/l]	0.291	0.3	VDM 0254 .
Natrijum Na [mg/l]	113.9	150.0	VDM 0254 .
<i>Metali, tehnika ICP/MS</i>			
Arsen As [mg/l]	0.002	0,010	VDM 0255 <sup>21</sup> .

<sup>(#)</sup> MDK - maksimalno dozvoljena koncentracija

<sup>(###)</sup> Za vodovode do 5000 ES, MDK za mutnoću je do 5 NTU, a MDK za amonijak do 1 mg/L



Nalaz: Rezultati analize pokazuju da uzorak hemijski odgovara.

Datum završetka ispitivanja: 29.01.2019

Odobrio: Vesna Milutinović, spec. toksikologije



Report HMMis

 <p>ATC 01-036 АКРЕДИТОВАНА ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ SRPS ISO/IEC 17025:2006</p>	<p>Gradski zavod za javno zdravlje Centar za higijenu i humanu ekologiju Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju 11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54a tel: 011 20 78 620; faks: 011 32 35 080 www.zdravlje.org.rs</p>	 <p>O 301</p>
<p>IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU</p>		<p>Broj: 19-12-0204 Datum: 01.02.2019</p>

РЕЗУЛТАТИ МИКРОБИОЛОШКИХ ЛАБОРАТОРИЈСКИХ ИСПИТИВАЊА

Parametar	Vrednost	MDV (###)	Standard/Metod
<i>Rezultati mikrobiološkog ispitivanja</i>			
Uk.br.aerobnih mezofilnih bak. u 1ml na 37°C/48h	<1	10	SRPS ENISO 6222:10
Koliformne bakterije fekalnog porekla u 100ml MPN	<1	negativan	VDM 0185 <sup>125</sup>
Ukupne koliformne bakterije u 100 ml MPN	<1	0	VDM 0185 <sup>125</sup>
Streptokoke fekalnog porekla u 100ml	<1	negativan	SRPS ENISO 7899-2:10
Proteus sp. u 100 ml	negativan	negativan	PRI <sup>16</sup> m 4.1
Sulfiredukujuće klostridije u 100 ml	<1	0	PRI <sup>16</sup> m 5.1.1
Pseudomonas aeruginosa u 100 ml MPN	negativan	negativan	PRI <sup>16</sup> m 6.1.1

(###) MDV - maksimalno dozvoljena vrednost

Izolovani mikroorganizmi identifikovani su kao

Nalaz: Rezultati analize pokazuju da ispitivani uzorak mikrobiološki odgovara.

Datum završetka ispitivanja: 01.02.2019

Odobrio: Dr Slađana Ranđelović, spec. mikrobiologije

ОЦЕНА / ЗАКЉУЧАК

Na osnovu rezultata laboratorijskih ispitivanja, Pravilnika o higijenskoj ispravnosti vode za piće (Sl. List SRJ, br. 42/98 i 44/99) i stručnog razmatranja, može se konstatovati da analizirani uzorak vode za piće ODGOVARA sa zdravstvenog aspekta.

Načelnik laboratorije HEE





Prim. dr Marina Mandić-Miladinović, spec. higijene

LEGENDA PRIMENJENIH PRAVILNIKA I STANDARDA

Standard	Opis
(1) *US EPA	Metoda van obima akreditacije/This method is not accredited
(16) PRI	Voda za piće, Standardne metode za ispitivanje higijenske ispravnosti, SZZZ, Beograd 1990.
(19) SMEWW 19th	Standard methods for Examination of Water and Wastewater 19th Edition 1995
(31) VDM 0255	Method 200.8. "Determination of trace elements in waters and wastes by inductively coupled plasma - mass spectrometry"
(125) VDM 0185	EPA 3015 Microwave assisted acid digestion of aqueous samples and extracts H.M. 'Skip' Kingston, Duquesne University, Pittsburgh, PA USA
	Voda za piće, Standardne metode za ispitivanje higijenske ispravnosti, SZZZ, Beograd 1990., str.629-630, metoda 1.2

Report HMMis



 <p>ATC 01-036 AKREDITOVANA LABORATORIJA ZA ISPITIVANJE SRPS ISO/IEC 17025:2006</p>	<p>Gradski zavod za javno zdravlje Centar za higijenu i humanu ekologiju Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju 11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54a tel: 011 20 78 620; faks: 011 32 35 080 www.zdravlje.org.rs</p>	 <p>O 301</p>
<p>IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU</p>		<p>Broj: 19-12-0205 Datum: 01.02.2019</p>

#### PODACI O PODNOSIOCU ZAHTEVA

Naziv: Synertech doo  
Adresa: Kralja Milana 21/2 11000 Beograd  
Zahtev / Ugovor:  
Telefon / Fax: 011-303-7837 011-303-7836

#### PODACI O UZORKU

Naziv: Voda za piće  
ID uzorka: 19-12-0205  
Objekat: Centralni vodovod  
Lokacija: Fabrika vode Zrenjanin-potis ka gradu  
Adresa: Zrenjanin  
Proizvođač - Vlasnik: JKP Zrenjanin  
Uzorkovanje izvršio: Sanja Nišavić, viši san. tehničar  
Vreme uzorkovanja: 28.01.2019 09:15:00  
Vreme prijema uzorka: 28.01.2019 12:50:00  
Metod uzorkovanja: SRPS ISO 5667-5:2008, SRPS EN ISO19458:2009  
Ostali podaci o uzorku: Transport uzorka: U rashladnom uređaju  
Temperatura pri transportu: +5°C



#### ZAHTEVANO ISPITIVANJE

Po zahtevanim parametrima  
Normativ: Pravilnik o higijenskoj ispravnosti vode za piće SI.List SRJ 42/98 i 44/99

#### NAPOMENE

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak.



 <p>ATC 01-036 АКРЕДИТОВАНА ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ SRPS 150/1EC 17025:2006</p>	<p>Gradski zavod za javno zdravlje Centar za higijenu i humanu ekologiju Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju 11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54a tel: 011 20 78 620; faks: 011 32 35 080 www.zdravlje.org.rs</p>	 <p>O 301</p>
<p>IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU</p>		<p>Broj: 19-12-0205 Datum: 01.02.2019</p>

#### REZULTATI TERENSKIH ISPITIVANJA

Parametar	Vrednost	MDK <sup>(#)</sup>	Standard/Metod
Temperatura [°C]	17.5		US EPA 170.1:74
Slobodan hlor [mg/l]	0.38	0.5	SRPS EN ISO 7393-2:09

<sup>(#)</sup> MDK - maksimalno dozvoljena koncentracija

Odobrio: Dr Dragan Pajić, spec. higijene

#### REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKIH LABORATORIJSKIH ISPITIVANJA

Parametar	Vrednost	MDK <sup>(#)</sup>	Standard/Metod
<i>Trihalometani GC/ECD</i>			
Ukupni trihalometani [µg/l]	45.73	100	SRPS ENISO 10301:08
Bromoform [µg/l]	0.07		SRPS ENISO 10301:08
Dihlorbrommetan [µg/l]	4.64	15 - 25	SRPS ENISO 10301:08
Dibromhlormetan [µg/l]	0.62		SRPS ENISO 10301:08
Hloroform [µg/l]	40.4	30 - 40	SRPS ENISO 10301:08

<sup>(#)</sup> MDK - maksimalno dozvoljena koncentracija

<sup>(##)</sup> Za vodovode do 5000 ES, MDK za mutnoću je do 5 NTU, a MDK za amonijak do 1 mg/L

Nalaz:

Datum završetka ispitivanja: 29.01.2019

Odobrio: Vesna Milutinović, spec. toksikologije

#### OCENA / ZAKLJUČAK

Na osnovu rezultata laboratorijskih ispitivanja, Pravilnika o higijenskoj ispravnosti vode za piće (Sl. List SRJ, br. 42/98 i 44/99) i stručnog razmatranja, može se konstatovati da analizirani uzorak vode za piće ODGOVARA sa aspekta ispitivanih parametara.

Načelnik laboratorije HEE

Prim. dr Marina Mandić-Miladinović, spec. higijene

