



Завод за јавно здравље Лесковац

16000 Лесковац, Максима Ковачевића 11

E-mail: info@zzjzle.org.rs

Тел.: 016/245-219; 241-042; Факс: 016/244-910



ATC
01-260

АКРЕДИТОВАНА
ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
SRPS ISO/IEC 17025:2005

Центар за хигијену и хуману екологију

Тел./Факс: 016/242-969

E-mail: higijena@zzjzle.org.rs

ИЗВЕШТАЈ О ИСПИТИВАЊУ бр. ВП-2018- 437

Наручилац испитивања:

ЈКП „ВОДОВОД“ ВЛАСОТИНЦЕ

Адреса:

Трг ослобођења бр.9

Захтев/уговор:

Уговор број 4284 од 07.11.2017

Обвезник плаћања :

ЈКП „ВОДОВОД“ ВЛАСОТИНЦЕ

Корисник:

ЈКП „ВОДОВОД“ ВЛАСОТИНЦЕ

Водни објекат:

Централни водовод

Врста испитивања:

Физичко-хемијска и микробиолошка-периодични преглед

Евиденциони број узорка:

1475-1481

Број узорака:

7

Врста узорка:

1475 - површинска вода, 1476-1481 воде за пиће

Стање узорка на пријему:

Узорци адекватни

Место и време узорковања:

| | | | |
|-------------|----------------------------|-------|---------|
| 1475 | Водозахват | 11:15 | / |
| 1476 | Водопостројење | 10:45 | Cl 0,50 |
| 1477 | О.Ш.,„Свети Сава“Гложане | 09:00 | Cl 0,15 |
| 1478 | О.Ш.,„Свети Сава“Батуловце | 09:15 | Cl 0,16 |
| 1479 | Стр.,Тодоровић“Каменица | 09:30 | Cl 0,25 |
| 1480 | Д.вртић Колибри | 10:15 | Cl 0,30 |
| 1481 | Дисконт Шариф Беско | 10:30 | Cl 0,41 |

Подаци о узорковању:

Датум узорковања:

17.09.2018

Датум и време пријема узорка:

17.09.2018 у 12:30h

Узорковао:

Сл.лице 3 З Ј З Лесковац - Милош Стојановић

Узорковано по:

SRPS EN ISO 5667-5:2008; SRPS EN ISO 5667-1:2008; SRPS EN ISO 5667-3:2008; ЗЛ-149; SRPS EN ISO 5667-6:2008;

Датум издавања извештаја:
25.09.2018



Лекар специјалиста хигијене
Др Зоран Марковић

Изјава:

1. Резултати испитивања се односе само на испитивани узорак.

2. Све податке о резултатима испитивања, изузев у целини, без сагласности ЗЗЈЗ Лесковац



Завод за јавно здравље Лесковац

16000 Лесковац, Максима Ковачевића 11

E-mail: info@zzjzle.org.rs

Тел.: 016/245-219; 241-042; Факс: 016/244-910



Одељење за екотоксикологију Лабораторија за испитивање вода

| Извештај број | Евиденциони број узорка | Датум пријема | Датум завршетка испитивања |
|---------------|-------------------------|---------------|----------------------------|
| ВП-2018-437 | 1475 | 17.09.2018 | 24.09.2018 |

РЕЗУЛТАТИ ИСПИТИВАЊА

| Ред. број | Врста испитивања | Метода испитивања | Јединица мере | Референтне вредности | | | | | Измерена вредност |
|-------------------------|---|---|---------------------------------------|----------------------|----------|-----------|----------|---------------|-------------------|
| | | | | Класа I | Класа II | Класа III | Класа IV | Класа V | |
| Општи параметри | | | | | | | | | |
| 1. | pH вредност | USEPA ¹³⁾ 150.1:1982 | | 6,5-8,5 | 6,5-8,5 | 6,5-8,5 | 6,5-8,5 | <6,5 или <8,5 | 8,38 |
| 2. | Суспендоване материје | SMWW ¹²⁾ 2540-D (1) | mg/dm ³ | 25 | 25 | - | - | - | 12 |
| Кисеонични режим | | | | | | | | | |
| 3. | Растворени кисеоник | SRPS EN 25813:2009 SRPS EN 25813:2011 исправка 1 | mgO ₂ /dm ³ | 8.5ili PN | 7.0 | 5 | 4 | < 4 | 11,6 |
| 4. | Засићеност кисеоником (епилимнион – стратификована) | Правилни ⁹⁾ , мет III/8 | % | 90-110 | 70-90 | 50-70 | 30-50 | < 30 | 115 |
| | хиполиминнион (стратификована) | | | 70-90 | 50-70 | 30-50 | 10-30 | < 10 | / |
| | нестратификована вода | | | 70-90 | 50-70 | 30-50 | 10-30 | < 10 | / |
| 5. | БПК ₅ | SRPS EN ISO 1899-2:2009 | mgO ₂ /dm ³ | 1,5 ili PN | 5 | 7 | 25 | >25 | 1,28 |
| 6. | Перманганатни индекс ХПК- перманганатна метода | SRPS EN ISO 8647:2007 | mgO ₂ /dm ³ | 5 ili PN | 10 | 20 | 50 | >50 | 0,79 |
| Нутријенти | | | | | | | | | |
| 7. | Нитрати (као N) | SMWW ¹²⁾ 4500-NO ₃ -B | mg N/dm ³ | 1,5 ili PN | 3,0 | 6 | 15 | >15 | 0,36 |
| 8. | Нитрити (као N) | USEPA ¹³⁾ 354.1 : 1975 | mgN/dm ³ | 0,01 | 0,03 | 0,12 | 0,3 | >0,3 | 0,003 |
| 9. | Амонијум јон (као N) | Приручник ¹¹⁾ , метода P-V-2/B | mgN/dm ³ | 0,05 | 0,10 | 0,6 | 1,5 | >1,5 | 0,07 |
| 10. | Ортофосфати | ISO 6878:2008 | mgPO ₄ /dm ³ | 0,02 | 0,10 | 0,2 | 0,5 | >0,5 | 0,020 |
| 11. | Укупни фосфор | ISO 6878:2008 | mgP/dm ³ | 0,05 | 0,20 | 0,4 | 1 | >1 | 0,05 |
| Салинитет | | | | | | | | | |
| 12. | Хлориди | SRPS ISO 9297:1997 SRPS ISO 9297:1997/1 измена 1 | mg/dm ³ | 50 ili PN | 100 | 150 | 250 | >250 | <5,0 |
| 13. | Сулфати | USEPA ¹³⁾ 375.4:1978 | mg/dm ³ | 50 ili PN | 100 | 200 | 300 | >300 | 12,5 |
| 14. | Укупни суви остатак (минерализација) | USEPA ¹³⁾ 160.3 :1975 | mg/dm ³ | <1000 ili PN | 1000 | 1300 | 1500 | >1500 | 163 |
| 15. | Електропроводљивост | ISO 7888:1985 | μS/cm | <1000 ili PN | 1000 | 1500 | 3000 | >3000 | 262 |
| Метали | | | | | | | | | |
| 16. | Гвожђе (укупно) | SRPS ISO 6332 : 2003 | μg/dm ³ | 200 | 500 | 1000 | 2000 | >2000 | 131 |
| 17. | Манган (укупно) | SMWW ¹²⁾ 3500-Mn B | μg/dm ³ | 50 | 100 | 300 | 1000 | >1000 | <20 |
| Остали параметри | | | | | | | | | |
| 18. | Температура воде- теренска метода | SRPS H.ZI.106:1970 | °C | / | / | / | / | / | 14,6 |
| 19. | Температура ваздуха- теренска метода | ЗЛ-151 | °C | / | / | / | / | / | 22 |
| 20. | Мутноћа | ISO 7027:2009 | NTU | / | / | / | / | / | 1,69 |
| 21. | Боја | SRPS EN ISO 7887:2013 | | без | без | / | / | приметна | / |
| 22. | Мирис | Приручник ¹¹⁾ , м. P-IV-2(1) | | без | без | / | / | приметна | / |
| 23. | Укус | Приручник ¹¹⁾ , м. P-IV-3 (1) | | без | без | без | без | без | / |
| 24. | Укупна тврдоћа | USEPA ¹³⁾ 130.2:1982 | mg CaCO ₃ /dm ³ | | | | | | 146 |
| 25. | Уља и масти | ЗЛ-052 (1) | mg/dm ³ | / | / | / | / | / | <0,1 |
| 26. | Пестициди | ЗЛ-053 (1) | μg/dm ³ | / | / | / | / | / | <0,5 |
| 27. | Фенолни индекс-фенол | SRPS ISO 6439:1997(1) | μg/dm ³ | <1 | 1 | 20 | 50 | >50 | <1 |
| 28. | Анијонски детергентни ПАМ(као LAS) | SMWW ¹²⁾ , мет.5540C | μg/dm ³ | 100 | 200 | 300 | 500 | >500 | <25 |

Напомена: Испитивани узорак бр.1475 припада I/III класи према према Правилнику о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода „Сл. гл. РС“, бр. 74/2011, према Уредби о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и рековима за њихово достирање „Сл. гл. РС“, бр. 50/2012, чл.5, Прилог I, Табела 1 – Граничне вредности у површинским водама и према Уредби о класификацији вода Сл.гласник СРС 5/68 –односи се само на органолептичке особине воде, тј, боја и мирис.

(1) метода је ван обима акредитације

Ако другачије није наглашено вредности су изражене као укупне концентрације у узетој проби, PN-природни,

Правилник⁹⁾ - Правилник о методама за физичко и хемијско испитивање вода, Сл.лист СФРЈ бр. 42/66

Приручник¹¹⁾ - „Вода за пиће“ Стандардне методе за испитивање вода, Савезни завод за здравствену заштиту, Београд, 1990.

USEPA¹³⁾ - United states Environmental Protection Agency

SMWW¹²⁾ - Standard method for the examination water and wastewater, American Public Health Association, American Water Works Association,

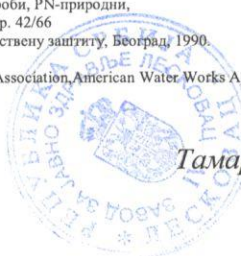
Water Environment Federation

Аналитичар

Горан Стојановић, дипл. хемичар

Шеф одељења

Тамара Љубеновић, дипл. хем. спец
токсиколошке хемије





Завод за јавно здравље Лесковац

16000 Лесковац, Максима Ковачевића 11

E-mail: info@zzjzle.org.rs

Тел.: 016/245-219; 241-042; Факс: 016/244-910



Одељење за санитарну микробиологију

| Извештај број | Евиденциони број узорка | Датум пријема | Датум завршетка испитивања |
|---------------|-------------------------|---------------|----------------------------|
| ВП-2018-437 | 1475 | 17.09.2018. | 20.09.2018 |

РЕЗУЛТАТИ ИСПИТИВАЊА

- Микробиолошка

Према Уредби о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Сл. гл. РС“, бр. 50/2012, чл.5, Прилог I, Табела 1 – Граничне вредности загађујућих материја у површинским водама).

| Ред. број | Врста испитивања | Метода испитивања | Јединица мере | Референтна вредност | | | | | Измерена вредност |
|-----------|---------------------------------------|-----------------------------|---------------|---------------------|----------|-----------|----------|----------|-------------------|
| | | | | Класа I | Класа II | Класа III | Класа IV | Класа V | |
| 1. | Укупне колиформне бактерије | Приручник 15 страна 103 | cfu /100ml | 500 | 10000 | 100000 | 1000000 | >1000000 | 96.000 |
| 2. | Колиформне бактерије фекалног порекла | SRPS EN ISO 9308-1:2010 (1) | cfu /100ml | 100 | 1000 | 10000 | 100000 | >100000 | <200 |
| 3. | Цревне ентерококе | SRPS EN ISO 7899-2:2010 (1) | cfu /100ml | 200 | 400 | 4000 | 40000 | >40000 | <100 |

Напомена:

Испитивани узорак бр. 1475 припада III класи према Правилнику о начину узимања узорака и метода за лабораторијску анализу воде за пиће, Сл.лист СФРЈ бр. 33/87 и према Уредби о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Сл. гл. РС“, бр. 50/2012, чл.5, Прилог I, Табела 1 – Граничне вредности површинским водама).

(1) метода је ван обима акредитације

Приручник¹⁵⁾ – Стандардне методе за физичко – хемијско и бактериолошко испитивање воде

Савезни завод за здравствену заштиту, 1961

Аналитичар

Др. вет. мед. Лидија Саитовић
спец. микроб. намирница



Шеф одељења

Др. вет. мед. Лидија Саитовић
спец. микроб. намирница



Завод за јавно здравље Лесковац

16000 Лесковац, Максима Ковачевића 11

E-mail: info@zzjzle.org.rs

Тел.: 016/245-219; 241-042; Факс: 016/244-910



Одељење за санитарну микробиологију

| Извештај број | Евиденциони број узорка | Датум пријема | Датум завршетка испитивања |
|---------------|-------------------------|---------------|----------------------------|
| ВП-2018-437 | 1476-1481 | 17.09.2018. | 19.09.2018. |

РЕЗУЛТАТИ ИСПИТИВАЊА

| Ред. број | Врста испитивања | Метода испитивања | Јединица мере | Референтна вредност | | | Измерена вредност | | | | | |
|-----------|---|--|---------------|---|---------------------|--------------------|-------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | | | | печишћена и дезинфикована вода и флаширана вода на извору | природне воде | | 1476 | 1477 | 1478 | 1479 | 1480 | 1481 |
| | | | | | затворена изворишта | отворена изворишта | | | | | | |
| 1. | Укупне колиформне бактерије | Правилник ¹⁰ , метода III.1 Приручник ¹¹ Део2а1 Метода 2.1 | cfu/100 ml | 0 | 10 | 100 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 |
| 2. | Колиформне бактерије - идентификација | Правилник ¹⁰ , метода III.1 Приручник ¹¹ Део2а1 Метода 2.1 | cfu/100 ml | не сме да садржи | | | / | / | / | / | / | / |
| 3. | Колиформне бактерије фекалног порекла | Правилник ¹⁰ , метода III.1 Приручник ¹¹ Део2а1 Метода 2.2 | cfu/100 ml | не сме да садржи | не сме да садржи | не сме да садржи | нису нађене | нису нађене | нису нађене | нису нађене | нису нађене | нису нађене |
| 4. | Укупан број аеробних мезофилних бактерија на 37°C | Правилник ¹⁰ , метода III.1 Приручник ¹¹ Део2а1 Метода 1.1 | cfu/100 ml | 10 | 100 | 300 | < 1 | < 1 | < 1 | 10 | 7 | < 1 |
| 5. | Сулфиторедукујуће кластридије | Правилник ¹⁰ , метода III.1 Приручник ¹¹ Део2а1 Метода 5.1 | cfu/100 ml | 0 | 1 | 10 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 |
| 6. | Стрептококе фекалног порекла | SRPS EN ISO 7899-2:2010 | cfu/100 ml | не сме да садржи | не сме да садржи | не сме да садржи | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 |
| 7. | Proteus vrste | Правилник ¹⁰ , метода III.5 Приручник ¹¹ Део2а1 Метода 4.1 | cfu/100 ml | не сме да садржи | не сме да садржи | не сме да садржи | Нису нађене | Нису нађене | Нису нађене | Нису нађене | Нису нађене | Нису нађене |
| 8. | Pseudomonas aeruginosa | Правилник ¹⁰ , метода III.7 Приручник ¹¹ Део2а1 Метода 6.1 | cfu/100 ml | не сме да садржи | не сме да садржи | не сме да садржи | Није нађена | Није нађена | Није нађена | Није нађена | Није нађена | Није нађена |

Напомена:

Резултати испитивања узорака бр. 1476-1481 на основу испитаних параметара су у складу са одредбама Правилника о хигијенској исправности воде за пиће (Сл. лист СРЈ 42/98, 44/99 чл. 3.)

(1) метода је ван обима акредитације

Правилник¹⁰ - Правилник о начину узимања узорака и метода за лабораторијску анализу воде за пиће, Сл.лист СФРЈ бр. 33/87
Приручник¹¹ - Стандардне методе за испитивање хигијенски -Савезни завод за здрав.заштиту НИЦ, Привредни преглед „1990,стр.179



Аналитичар

Др. вет. мед. Лидија Саитовић
спец. микроб. намирница

Лидија Саитовић

Шеф одељења

Др. вет. мед. Лидија Саитовић
спец. микроб. намирница

Лидија Саитовић



Завод за јавно здравље Лесковац

Максима Ковачевића 11, 16000 Лесковац

E-mail: info@zzjzle.org.rs

Тел.: 016/245-219; 241-042; Факс: 016/244-910

Центар за хигијену и хуману екологију

Беза: бр. ВП-2018-437

СТРУЧНО МИШЉЕЊЕ

На основу добијених резултата испитивања датих у Извештају о испитивању бр. ВП-2018-437 испитивани узорак површинске воде бр. 1475 у погледу испитаних физичко – хемијских параметара припада класи **III** а у погледу микробиолошких параметара класи **III** и као таква се може користити за снабдевање водом за пиће уз претходни третман **коагулацијом, флокулацијом, филтрацијом и дезинфекцијом**, у складу са Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и поземним водама и седименту и роковима за њихово достизање (Сл. гласник СРС 50/2012).

На основу добијених резултата датих у извештају о испитивању бр. ВП-2018-437 узорци вода бр. 1476-1481 (хлорисане) са аспекта испитаних параметара, су

ХИГИЈЕНСКИ ИСПРАВНИ

сагласно Правилнику о хигијенској исправности воде за пиће (Сл. лист СРЈ 42/98, 44/99).

Датум издавања мишљења

25.09.2018.



Лекар специјалиста хигијене
Др Зоран Марковић