

ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE ZRENJANIN
23000 ZRENJANIN
Dr Emila Gavrilu 15

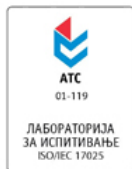
Matični broj	08169454
Registarski broj	8215047344
Šifra delatnosti	8690
PIB	100655222
Žiro račun	840-358661-69
Telefon	023/566-345
Fax	023/560-156
E-mail	kabinet_direktora@zastitazdravlja.rs
Web	www.zastitazdravlja.rs

Žitište
Cara Dusana 15

IZVEŠTAJ

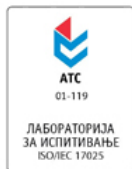
o kvalitetu vazduha u Žitištu

(SEPTEMBAR, NOVEMBAR 2025.)



SADRŽAJ

SADRŽAJ	2
PODACI O KORISNIKU USLUGE	3
SLIKE MERNIH MESTA	4
POLOŽAJ MERNIH MESTA	4
METODOLOGIJA MERENJA I IZBOR INSTRUMENATA	5
REZULTATI ISPITIVANJA	8
TABELARNI PRIKAZ	9
GRAFIČKI PRIKAZ	11
KOMENTAR	12



IZVEŠTAJ O KVALITETU VAZDUHA

Broj: 4-4/Ž
Datum: 16.05.2025.

1. PODACI O KORISNIKU USLUGE

Naziv i adresa korisnika usluge: Opština Žitište, Cara Dušana 15, Žitište
Broj ugovora / zahteva: 4701 od 13.12.2024.

PODACI O UZORKU

Identifikacioni broj: Brojevi protokola su dati u tabelama
Naziv uzorka: Vazduh
Opis uzorka: Kvalitet vazduha ambijenta (Ambijentalni vazduh urbane sredine)

Cilj uzorkovanja:

Monitoring kvaliteta ambijentalnog vazduha vršen je u cilju određivanja stepena zagađenosti vazduha u urbanoj sredini.

Položaj mernog mesta:

Za merno mesto odabran je ne zaklonjen objekat postavljen na čistini bez visokog rastinja. Objekat je snabdeven strujom. Levak za uzorkovanje je postavljen na visini od oko 3,0m od tla. Uzorkovanje vazduha se vrši uređajima proizvođača PRO-EKOS tip AT-801x2 i AT-401x. Balon za uzorkovanje aerosedimenta postavljen je na čistini, na potrebnoj udaljenosti od objekta sa instrumentom za merenje zagađenosti vazduha. Ispred navedenog objekta postavljen je uređaj za uzorkovanje suspendovanih čestica iz vazduha proizvođača Sven Lackel LVS3/MVS6 TSP Sampler.

Uzorkovanje vazduha se vrši kontinualno, tokom 24 časa.

Prikupljanje uzorka aerosedimenta vrši se permanentno tokom kalendarskog meseca.

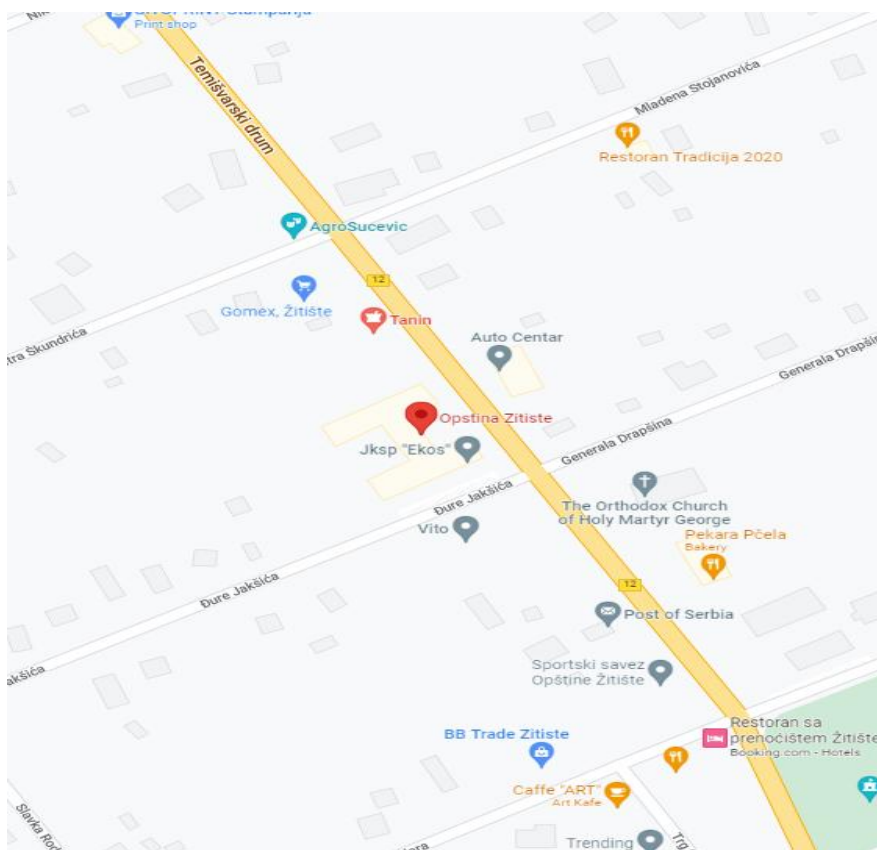
Mesto uzorkovanja: Cara Dušana 15, Žitište

SLIKE MERNOG MESTA



Žitište, Cara Dušana 15.

POLOŽAJ MERNOG MESTA



IZVEŠTAJ O KVALITETU VAZDUHA

Broj: 4-4/Ž
Datum: 16.05.2025.

METODOLOGIJA MERENJA I IZBOR INSTRUMENATA

MERNI PARAMETAR	OZNAKA METODE	MERNI INSTRUMENTI ZA UZORKOVANJE	MERNI INSTRUMENTI ZA ANALIZU
Sadržaj sumpor dioksida	SRPS ISO 4221:1997	Uzorkovač vazduha PRO EKOS AT-801x2	Spektrofotometar
Sadržaj čađi	ISO 9835:1993	Uzorkovač vazduha PRO EKOS AT-801x2	Reflektometar
Sadržaj azot dioksida	MHI-02-003	Uzorkovač vazduha PRO EKOS AT-801x2	Spektrofotometar
Sadržaj suspendovanih čestica frakcije PM 10	SRPS EN 12341:2015	Uzorkovač vazduha Sven Leckel LVS3/MVS6 TSP Sampler	Vaga

TEŠKI METALI IZ SUSPENDOVANIH ČESTICA FRAKCIJE PM 10

MERNI PARAMETAR	OZNAKA METODE	MERNI INSTRUMENTI ZA UZORKOVANJE	MERNI INSTRUMENTI ZA ANALIZU
Olovo	MHI-03-050	Uzorkovač vazduha Sven Leckel LVS3/MVS6 TSP Sampler	ICP OES spektrometar; Thermo Fisher scientific
Kadmijum			
Arsen			
Nikl			

TALOŽNE MATERIJJE IZ VAZDUHA

MERNI PARAMETAR	OZNAKA METODE	MERNI INSTRUMENTI ZA UZORKOVANJE	MERNI INSTRUMENTI ZA ANALIZU
Sadržaj padavina	MHI-02-101	Uzorkovač taložnih materija - balon	Oprema za volumetriju
Sadržaj ukupnih taložnih materija	MHI-02-102		Oprema za gravimetriju
Sadržaj nerastvornih materija	MHI-02-103		Oprema za gravimetriju
Sadržaj rastvornih materija	MHI-02-104		Oprema za gravimetriju
Sadržaj pepela	MHI-02-105		Oprema za gravimetriju
Sadržaj sagorljivih materija	MHI-02-106		Oprema za gravimetriju

IZVEŠTAJ O KVALITETU VAZDUHA

Broj: 4-4/Ž
Datum: 16.05.2025.

pH vrednost	MHI-00-023		pH - metar
Elektrolitička provodljivost	MHI-00-018		Konduktometar
Sadržaj hlorida	MHI-02-109		Oprema za volumetriju
Sadržaj sulfata	MHI-02-110		Spektrofotometar
Sadržaj amonijaka u rastvornim materijama	MHI-02-122		Spektrofotometar
Sadržaj nitrata u rastvornim materijama	MHI-02-121		Spektrofotometar

TEŠKI METALI IZ TALOŽNIH MATERIJA			
MERNI PARAMETAR	OZNAKA METODE	MERNI INSTRUMENTI ZA UZORKOVANJE	MERNI INSTRUMENTI ZA ANALIZU
Sadržaj kalcijuma (Ca)***		Uzorkovač taložnih materija – plastični balon	
Sadržaj magnezijuma (Mg)***			

***Metoda nije akreditovana

Legenda:

Skraćena oznaka / Oznaka metode	Referenca / Naziv sopstvene metode ispitivanja
MHI-02-003	NIOSH nitric oxide and nitrogen dioxide method 6014, issue 1, dated 15.08.1994, NIOSH manual of analytical methods (NMAM) 4 edition.
Priručnik ¹⁾	Voda za piće standardne metode za ispitivanje higijenske ispravnosti, Savezni zavod za zdravstvenu zaštitu Beograd 1990
MHI-02-101	Проф.др Сергеј Рамзин- Приручник за комуналну хигијену, 1966 str. 110-122 Проф.др М.Николић – Хигијена и медицинска екологија, 1992 str. 110-122; 145-147.
MHI-02-102	Računski: STANDARD METHODS for the examination water and wastewater; 13 th edition 1971 APHA*AWWA*WPCS Part 200 physical, chemical and bioassay examination of polluted waters, wastewaters, effluents, bottom sediments and sludges 224 (E) Residue – Dissolved Matter (Filtrable Residue) page 539. 224 (E) Residue – Dissolved Matter (Filtrable Residue) page 539.
MHI-02-103	STANDARD METHODS for the examination water and wastewater; 13 th edition 1971 APHA*AWWA*WPCS Part 200 physical, chemical and bioassay examination of polluted waters, wastewaters, effluents, bottom sediments and sludges 224 (C) Residue – Nonfiltrable residue page 537.
MHI-02-104	STANDARD METHODS for the examination water and wastewater; 13 th edition 1971 APHA*AWWA*WPCS Part 200 physical, chemical and bioassay examination of polluted waters, wastewaters, effluents, bottom sediments and sludges 224 (E) Residue – Dissolved Matter (Filtrable Residue) page 539.

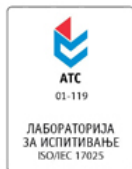
IZVEŠTAJ O KVALITETU VAZDUHA

Broj: 4-4/Ž
Datum: 16.05.2025.

MHI-02-105	STANDARD METHODS for the examination water and wastewater; 13 th edition 1971 APHA*AWWA*WPCS Part 200 physical, chemical and bioassay examination of polluted waters, wastewaters, effluents, bottom sediments and sludges 224 (B) Residue – Total Volatile and Fixed Residue page 536.
MHI-02-106	Racunski: STANDARD METHODS for the examination water and wastewater; 13 th edition 1971 APHA*AWWA*WPCS Part 200 physical, chemical and bioassay examination of polluted waters, wastewaters, effluents, bottom sediments and sludges 224 (B) Residue – Total Volatile and Fixed Residue page 536. 224 (E) Residue – Dissolved Matter (Filtrable Residue) page 539.
MHI-00-023	Приручник ¹⁾ Метода Р IV 6; RHO-047
MHI-00-018	Priručnik ¹⁾ P -IV -11 str. 143-149
MHI-02-109	SRPS ISO 9297:1997 Квалитет воде - Одређивање садржаја хлорида - Титрација сребро-нитратом уз хроматни индикатор, модификована метода SRPS ISO 9297/1:2007 Квалитет воде - Одређивање садржаја хлорида - Титрација сребро-нитратом уз хроматни индикатор – измена 1
MHI-02-110	STANDARD METHODS for the examination water and wastewater; 13 th edition 1971 APHA*AWWA*WPCS
MHI-02-122	Uputstvo proizvođača opreme WTW Photometer, Metod 14752 – Amonium Nitrogen Test
MHI-02-121	Uputstvo proizvođača opreme WTW Photometer, Metod 14773-Nitrate Test ;
MHI-03-007 MHI-03-019	ISO 8288:1986 Water quality -- Determination of cobalt, nickel, copper, zinc, cadmium and lead -- Flame atomic absorption spectrometric methods Analytical method for Atomic Absorbtion Spectrometry, Perkin Elmer Атомска апсорпциона и емисиона спектрометрија. Институт Винча, Београд

Priručnik¹⁾

Voda za piće, standardne metode za ispitivanje higijenske ispravnosti,
Savezni zavod za zdravstvenu zaštitu, Beograd, 1990.



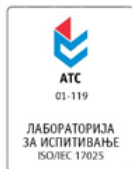
Republika Srbija
Autonomna Pokrajina Vojvodina
ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE ZRENJANIN
23000 Zrenjanin, Dr Emila Gavrila 15

OBR-H-001

IZVEŠTAJ O KVALITETU VAZDUHA

Broj: 4-4/Ž
Datum: 16.05.2025.

REZULTATI ISPITIVANJA



IZVEŠTAJ O KVALITETU VAZDUHA

Broj: 4-4/Ž
Datum: 16.05.2025.

TABELARNI PRIKAZ

Lokacija mernog mesta: Žitište, Cara Dušana 15.
Broj mernog mesta: 12
Godina: 2025.
Mesec: NOVEMBAR

Tabela 1. – Rezultati ispitivanja za sumpor dioksid, čađ i azot dioksid

Zagađujuća materija	Sumpor dioksid		Čađ		Azot dioksid	
Datum	Broj protokola	Konc. (µg/m³)	Broj protokola	Konc. (µg/m³)	Broj protokola	Konc. (µg/m³)
1.11.2025	3557 SO	7	3557 Č	32	3557 NO	16
2.11.2025	3558 SO	7	3558 Č	42	3558 NO	19
3.11.2025	3559 SO	6	3559 Č	39	3559 NO	17
4.11.2025	3639 SO	6	3639 Č	54	3639 NO	17
5.11.2025	3640 SO	7	3640 Č	68	3640 NO	26
6.11.2025	3641 SO	7	3641 Č	49	3641 NO	15
7.11.2025	3652 SO	8	3652 Č	54	3652 NO	21
8.11.2025	3653 SO	7	3653 Č	44	3653 NO	20
9.11.2025	3654 SO	8	3654 Č	42	3654 NO	21
10.11.2025	3713 SO	7	3713 Č	40	3713 NO	12
11.11.2025	3714 SO	7	3714 Č	41	3714 NO	12
12.11.2025	3715 SO	9	3715 Č	37	3715 NO	11
13.11.2025	3752 SO	9	3752 Č	36	3752 NO	17
14.11.2025	3753 SO	7	3753 Č	47	3753 NO	25
15.11.2025	3754 SO	7	3754 Č	48	3754 NO	18
16.11.2025	3755 SO	7	3755 Č	53	3755 NO	20
17.11.2025	3804 SO	7	3804 Č	40	3804 NO	25
18.11.2025	3805 SO	8	3805 Č	45	3805 NO	19
19.11.2025	3806 SO	9	3806 Č	36	3806 NO	19
20.11.2025	3857 SO	7	3857 Č	42	3857 NO	18
21.11.2025	3858 SO	7	3858 Č	41	3858 NO	21
22.11.2025	3859 SO	8	3859 Č	38	3859 NO	20
23.11.2025	3860 SO	10	3860 Č	42	3860 NO	18
24.11.2025	3912 SO	8	3912 Č	33	3912 NO	17
25.11.2025	3913 SO	9	3913 Č	37	3913 NO	15
26.11.2025	3914 SO	7	3914 Č	43	3914 NO	14
27.11.2025	3946 SO	7	3946 Č	33	3946 NO	14
28.11.2025	3947 SO	6	3947 Č	32	3947 NO	15
29.11.2025	3948 SO	6	3948 Č	35	3948 NO	17
30.11.2025	3949 SO	8	3949 Č	36	3949 NO	22
Max.		10		68		26
Min.		6		32		11
Prosek		7		42		18
Broj dana merenja > GV za dan		0		4		0
GV		125		50		85

IZVEŠTAJ O KVALITETU VAZDUHA

Broj: 4-4/Ž
Datum: 16.05.2025.

Tabela 2. – Rezultati ispitivanja frakcije PM 10 suspendovanih čestica i sadržaja teških metala

Datum	Broj protokola	Susp. čestice (µg/m³)	Sadržaj teških metala			
			Pb (µg/m³)	Cd (ng/m³)	Ni (ng/m³)	As (ng/m³)
1.9.2025	2811	27	<0,009	<0,4	<4	2
2.9.2025	2819	26	<0,009	<0,4	<4	<1
3.9.2025	2820	25	<0,009	<0,4	<4	<1
4.9.2025	2842	24	<0,009	<0,4	<4	1
5.9.2025	2875	31	<0,009	<0,4	<4	<1
8.9.2025	2879	30	<0,009	<0,4	<4	1
9.9.2025	2894	27	<0,009	<0,4	<4	<1
Max.		31	*	*	*	2
Min.		24	*	*	*	*
Prosek		27	*	*	*	*
GV		50	1,0	-	-	-
Broj dana merenja > GV za dan		0	0	-	-	-

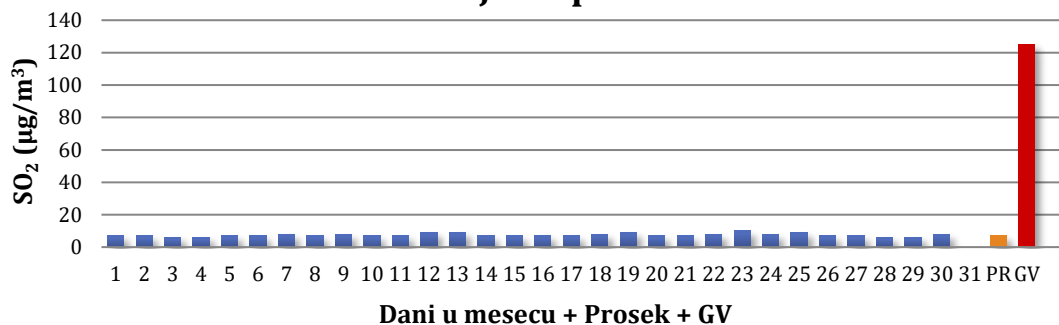
Tabela 3. – Rezultati ispitivanja taložnih materija

Naziv parametra	Vrednost	Jedinica
Sadržaj padavina	/	ml
Sadržaj ukupnih taložnih materija	/	mg/m²/dan
Sadržaj nerastvornih materija	/	mg/m²/dan
Sadržaj rastvornih materija	/	mg/m²/dan
Sadržaj pepela	/	mg/m²/dan
Sadržaj sagorljivih materija	/	mg/m²/dan
pH vrednost padavina	/	
Elektrolitička provodljivost	/	µS/cm
Sadržaj hlorida u rastvornim materijama	/	mg/m²/dan
Sadržaj sulfata u rastvornim materijama	/	mg/m²/dan
Sadržaj amonijaka u rastvornim materijama	/	mg/m²/dan
Sadržaj nitrata u rastvornim materijama	/	mg/m²/dan
Sadržaj kalcijuma (Ca)***	/	mg/m²/dan
Sadržaj magnezijuma (Mg)***	/	mg/m²/dan
MDV za ukupne taložne materije	450	mg/m²/dan

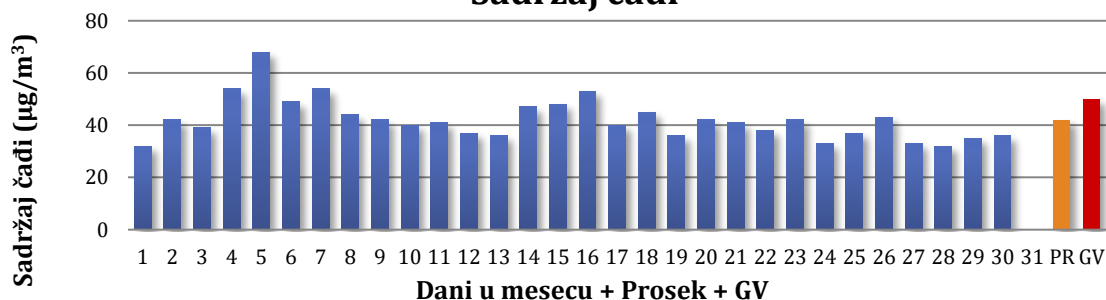
Legenda: GV – granična vrednost; MDK (MDV)– maksimalna dozvoljena koncentracija (vrednost);

GRAFIČKI PRIKAZ

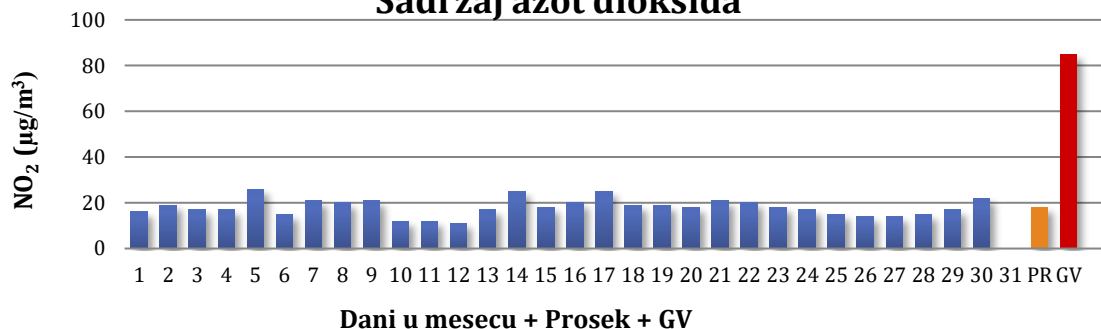
Sadržaj sumpor dioksida



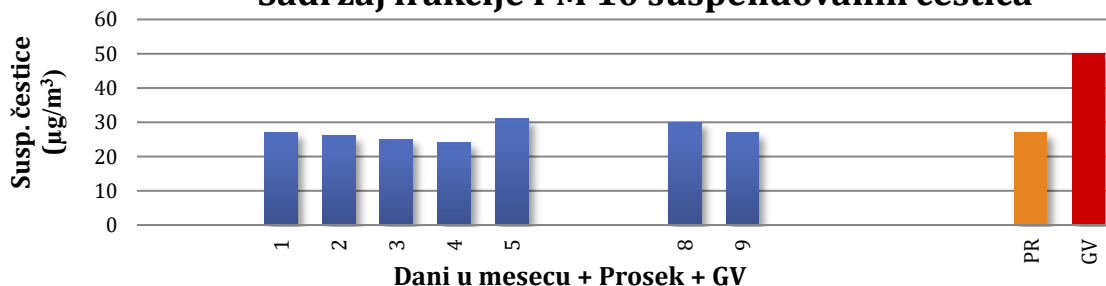
Sadržaj čađi

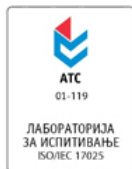


Sadržaj azot dioksida



Sadržaj frakcije PM 10 suspendovanih čestica





KOMENTAR

Merenje je vršeno tokom septembra i novembra 2025. godine, na mernom mestu Cara Dušana 15. koje pripada opštini Žitište. Praćene su koncentracije sumpor dioksida, čađi, azot dioksida, frakcije PM-10. suspendovanih čestica i teških metala u njima kao i sadržaj padavina. Komentar dobijenih vrednosti analize ispitivanih uzoraka je u skladu sa Uredbom o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha (Sl. Glasnik RS br. 11/10 i 75/10).

Granična vrednost za sumpor dioksid iznosi $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$ za period usrednjavanja od jednog dana. Ova vrednost se ne sme prekoračiti više od tri puta u jednoj kalendarskoj godini. Tokom novembra 2025. nije prekoračena navedena vrednost.

U zonama i aglomeracijama u okviru kojih su smešteni različiti izvori emisije zagađujućih materija koje mogu uticati štetno na zdravlje ljudi, vršena su namenska merenja čađi. Maksimalna dozvoljena koncentracija za čađ za period usrednjavanja jedan dan iznosi $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Tokom novembra 2025. je prekoračena navedena vrednost tokom 4 (četiri) dana.

Granična i tolerantna vrednost za azot dioksid iznosi $85 \mu\text{g}/\text{m}^3$, (period usrednjavanja 1 dan). Tokom novembra 2025. nije prekoračena navedena vrednost.

Granična vrednost za suspendovane čestice PM 10 iznosi $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i ne sme se prekoračiti više od 35 puta u jednoj kalendarskoj godini. Tokom septembra 2025. sadržaj suspendovanih čestica PM 10 nije bio viši od propisane vrednosti.

Granična vrednost za olovo iz PM 10 iznosi $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (period usrednjavanja 1 dan). Tokom septembra 2025. sadržaj olova nije bio viši od propisane vrednosti.

Analiza za sadržaj ukupnih taložnih materija nije urađena, jer nije bilo padavina.

Primenjeno pravilo odlučivanja broj 1- Binarno pravilo odlučivanja- jednostavnog prihvatanja (podeljenog rizika).

Izveštaj i komentar izradio:

Vesna Maksimović

Rukovodilac hemijske laboratorije

Izveštaj odobrio:

Dr Dubravka Popović

Načelnik Centra za higijenu i humanu ekologiju