

Datum izdavanja izveštaja: **13.06.2022.**

strana 1/13
Evidencioni broj izveštaja: **AE1822**

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU KVALITETA VAZDUHA

PODACI O KORISNIKU

Naziv i adresa korisnika:	Gradska uprava Subotica Sekretarijat za poljoprivredu i zaštitu životne sredine Trg slobode 1 24000 SUBOTICA
Osoba za kontakt i telefon:	Žika Reh, telefon: 024 626 794
Na osnovu zahteva/ugovora:	Prema Ugovoru broj: IV-404-210/2021 od 10.06.2021.

Izveštaj odobrava Spec. dr med. Sanja Darvaš

Načelnik Centra za higijenu i humanu ekologiju

PODACI O UZORKU

Naziv uzorka:	Ambijentalni vazduh	
Ispitivani parametri:	Koncentracija suspendovanih čestica PM ₁₀ i metali/metaloid (Pb, Cd, Ni i As) iz suspendovanih čestica PM ₁₀ , koncentracija suspendovanih čestica PM _{2,5}	
Mesto uzimanja uzoraka:	Grad Subotica	
Naziv, adresa i prostorne koordinate mernog mesta:	Osnovna škola „Sonja Marinković“, Mala škola, Subotica, Sonje Marinković br. 45, Geografska širina 46° 05' 32.9" N, Geografska dužina 19° 40' 02.2" E, Nadmorska visina 115 m	
Oznaka mernog mesta:	SKO – (pri označavanju uzoraka je korišteno samo slovo S)	
Evidencioni brojevi uzoraka:	Uzorci suspendovanih čestica PM ₁₀ :	od 5S060522 R6 do 5S300522 R30
	Uzorci suspendovanih čestica PM _{2,5} :	od 6S060522 M do 6S110522 M i 6S130522 M, i od 6S140522 L14 do 6S310522 L31
Period uzimanja uzoraka:	Uzorci suspendovanih čestica PM ₁₀ :	od 06.05.2022. do 30.05.2022.
	Uzorci suspendovanih čestica PM _{2,5} :	od 06.05.2022. do 11.05.2022. i 13.05.2022. i od 14.05.2022. do 31.05.2022.
Period usrednjavanja:	Jedan dan (24 h)	
Metoda uzorkovanja:	Na osnovu Uputstva za ispitivanje aerozagađenja br. C04.3-3-U06.	
Oprema korišćena za uzimanje uzoraka:	Uzimanje uzoraka suspendovanih čestica frakcije PM ₁₀ se izvršilo referentnim uzorkivačem TCR Tecora Sentinel (serijskog broja 938536). Frakcija suspendovanih čestica PM _{2,5} je do 13.05.2022. godine uzorkovana referentnim uzorkivačem SVEN LECKEL: Model MVS6 (serijskog broja 11/0053), a od 14.05.2022. godine PM _{2,5} čestice su uzorkovane referentnim uzorkivačem ambijentalnog vazduha marke SVEN LECKEL model SEQ 47/50-RV (serijskog broja 18/0105).	
Uzorkovali:	Iz Laboratorije za ispitivanje vazduha i buke: mr hem. nauka Mirjana Bonić i dipl. ing. zžs. Zoltan Vidaković.	
Napomena:	Tip stanice: urbana (U). Prema Ugovoru na godišnjem nivou (od 01.07.2021. do 30.06.2022. godine) je ugovoreno 336 uzoraka za PM ₁₀ i 336 uzoraka za PM _{2,5} . U odnosu na ugovoreni broj uzoraka do kraja juna 2022. godine, ostalo je slobodno još 10 dana za PM ₁₀ i još 10 dana za PM _{2,5} .	
Prilozi:	Meteorološki podaci – preuzeti sa sajta: http://www.sumeteo.info . 1. Učestalost klasa kvaliteta vazduha po Indeksu kvaliteta vazduha SAQI ₁₁ određenih na osnovu dnevnih vrednosti koncentracija suspendovanih čestica PM ₁₀ . 2. Slike sa mernog mesta	

Izjava: Ovaj izveštaj se ne sme umnožavati izuzev u celini, bez saglasnosti Zavoda za javno zdravlje Subotica, laboratorija.



Datum izdavanja izveštaja: 13.06.2022.

strana 2/13
Evidencioni broj izveštaja: AE1822

REZULTATI ISPITIVANJA

REZULTATI ISPITIVANJA MASENE KONCENTRACIJE SUSPENDOVANIH ČESTICA FRAKCIJA PM₁₀

Ispitivani parametar			PM ₁₀			Period usrednjavanja		24 h
Datum i vreme početka uzorkovanja		Evidencioni broj uzorka	Datum prijema uzorka	Datum početka ispitivanja	Datum završetka ispitivanja	Koncentracija [µg/m ³]	Merna nesigurnost [µg/m ³]	Granična vrednost [µg/m ³]
06.05.2022.	00:05	5S060522 R6	13.05.2022.	14.05.2022.	10.06.2022.	25,0	± 4,5	50
07.05.2022.	00:05	5S070522 R7	13.05.2022.	14.05.2022.	10.06.2022.	24,9	± 4,5	50
08.05.2022.	00:05	5S080522 R8	13.05.2022.	14.05.2022.	10.06.2022.	27,9	± 4,5	50
09.05.2022.	00:05	5S090522 R9	13.05.2022.	14.05.2022.	10.06.2022.	36,7	± 4,5	50
10.05.2022.	00:05	5S100522 R10	13.05.2022.	14.05.2022.	10.06.2022.	27,6	± 4,5	50
11.05.2022.	00:05	5S110522 R11	13.05.2022.	14.05.2022.	10.06.2022.	27,5	± 4,5	50
12.05.2022.	00:05	5S120522 R12	13.05.2022.	14.05.2022.	10.06.2022.	44,2	± 4,5	50
13.05.2022.	00:05	5S130522 R13	26.05.2022.	28.05.2022.	10.06.2022.	54,8	± 4,5	50
14.05.2022.	00:05	5S140522 R14	26.05.2022.	28.05.2022.	10.06.2022.	30,1	± 4,5	50
15.05.2022.	00:05	5S150522 R15	26.05.2022.	28.05.2022.	10.06.2022.	26,0	± 4,5	50
16.05.2022.	00:05	5S160522 R16	26.05.2022.	28.05.2022.	10.06.2022.	37,6	± 4,5	50
17.05.2022.	00:05	5S170522 R17	26.05.2022.	28.05.2022.	10.06.2022.	26,5	± 4,5	50
18.05.2022.	00:05	5S180522 R18	26.05.2022.	28.05.2022.	10.06.2022.	37,1	± 4,5	50
19.05.2022.	00:05	5S190522 R19	26.05.2022.	28.05.2022.	10.06.2022.	31,3	± 4,5	50
20.05.2022.	00:05	5S200522 R20	26.05.2022.	28.05.2022.	10.06.2022.	31,9	± 4,5	50
21.05.2022.	00:05	5S210522 R21	26.05.2022.	28.05.2022.	10.06.2022.	33,5	± 4,5	50
22.05.2022.	00:05	5S220522 R22	26.05.2022.	28.05.2022.	10.06.2022.	34,9	± 4,5	50
23.05.2022.	00:05	5S230522 R23	26.05.2022.	28.05.2022.	10.06.2022.	18,1	± 4,5	50
24.05.2022.	00:05	5S240522 R24	26.05.2022.	28.05.2022.	10.06.2022.	16,1	± 4,5	50
25.05.2022.	00:05	5S250522 R25	06.06.2022.	06.06.2022.	10.06.2022.	25,8	± 4,5	50
26.05.2022.	00:05	5S260522 R26	06.06.2022.	06.06.2022.	10.06.2022.	20,2	± 4,5	50
27.05.2022.	00:05	5S270522 R27	06.06.2022.	06.06.2022.	10.06.2022.	22,7	± 4,5	50
28.05.2022.	00:05	5S280522 R28	06.06.2022.	06.06.2022.	10.06.2022.	13,2	± 4,5	50
29.05.2022.	00:05	5S290522 R29	06.06.2022.	06.06.2022.	10.06.2022.	9,0	± 4,5	50
30.05.2022.	00:05	5S300522 R30	06.06.2022.	06.06.2022.	10.06.2022.	11,0	± 4,5	50

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak.



REPUBLIKA SRBIJA
ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE SUBOTICA
Zmaj Jovina 30, 24000 Subotica
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Odeljenje za fizičko-hemijska ispitivanja
www.zjzs.org.rs, e-mail: centar.higijena@gmail.com;
tel: 024/571-189, 571-300, 571-074



ATC
01-054

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

Datum izdavanja izveštaja: 13.06.2022.

strana 3/13
Evidencioni broj izveštaja: AE1822

STATISTIČKA OBRADA REZULTATA ISPITIVANJA MASENE KONCENTRACIJE SUSPENDOVANIH ČESTICA FRAKCIJA PM₁₀

Broj merenja	25
Srednja vrednost [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	27,7
Medijana [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	27,5
Minimum [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	9,0
Maksimum [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	54,8
C90,4 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	37,4
C95 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	42,9
C98 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	49,7
Broj dana veći od granične i tolerantne vrednosti (GV=TV)	1

Statistička obrada rezultata nije akreditovana laboratorijska aktivnost.

Metoda ispitivanja:	SRPS EN 12341:2015 – Vazduh ambijenta – Standardna gravimetrijska metoda merenja za određivanje PM ₁₀ ili PM _{2,5} masene koncentracije suspendovanih čestica
Na osnovu sledećih propisa:	„Uredba o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha“ (Sl. Glasnik RS br.11/2010, 75/2010 i 63/2013)
Relevantni podaci:	- Prema Uredbi merna nesigurnost se tumači u odnosu na odgovarajuću graničnu vrednost (GV). - U Tabeli Odeljka B, Priloga X, Uredbe o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha, propisana je granična vrednost za PM₁₀ GV = 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ za period usrednjavanja 1 dan. - Proširena merna nesigurnost sa intervalom pouzdanosti od 95 %, izražena na dnevnoj graničnoj vrednosti za suspendovane čestice frakcija PM₁₀ iznosi 8,9 % odnosno $\pm 4,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$. - Granica kvantifikacije za suspendovane čestice frakcija PM₁₀ iznosi $< 1,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$.
Zaključak:	Primenom pravila odlučivanja: prosto prihvatanje, može se zaključiti da u maju 2022. godine od ukupno 25 dana tokom kojih su suspendovane čestice frakcije PM ₁₀ uzorkovane iz ambijentalnog vazduha, određena vrednost koncentracije PM ₁₀ čestica kod jednog uzorka (4,0 % ispitivanih uzoraka) PRELAZI graničnu vrednost za period usrednjavanja 1 dan koja je propisana Članom 15., i u Odeljku B, Priloga X, Uredbe o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha („Sl. Glasnik RS“, br.11/2010, 75/2010 i 63/2013).



REPUBLIKA SRBIJA
ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE SUBOTICA
Zmaj Jovina 30, 24000 Subotica
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Odeljenje za fizičko-hemijska ispitivanja
www.zjs.org.rs, e-mail: centar.higijena@gmail.com;
tel: 024/571-189, 571-300, 571-074



ATC
01-054

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

strana 4/13

Datum izdavanja izveštaja: **13.06.2022.**

Evidencioni broj izveštaja: **AE1822**

REZULTATI ISPITIVANJA MASENE KONCENTRACIJE SUSPENDOVANIH ČESTICA FRAKCIJA PM_{2.5}

Ispitivani parametar			PM _{2.5}			Period usrednjavanja		24 h
Datum i vreme početka uzorkovanja		Evidencioni broj uzorka	Datum prijema uzorka	Datum početka ispitivanja	Datum završetka ispitivanja	Koncentracija [µg/m ³]	Merna nesigurnost [µg/m ³]	Granična vrednost [µg/m ³]
06.05.2022.	09:50	5S060522 M	09.05.2022.	09.05.2022.	10.06.2022.	7,8	-	-
07.05.2022.	07:30	5S070522 M	09.05.2022.	09.05.2022.	10.06.2022.	9,6	-	-
08.05.2022.	10:20	5S080522 M	09.05.2022.	10.05.2022.	10.06.2022.	14,8	-	-
09.05.2022.	12:40	5S090522 M	10.05.2022.	13.05.2022.	10.06.2022.	13,2	-	-
10.05.2022.	13:35	5S100522 M	11.05.2022.	13.05.2022.	10.06.2022.	15,0	-	-
11.05.2022.	12:35	5S110522 M	13.05.2022.	14.05.2022.	10.06.2022.	21,0	-	-
13.05.2022.	09:30	5S130522 M	14.05.2022.	28.05.2022.	10.06.2022.	24,6	-	-
14.05.2022.	00:01	5S140522 L14	26.05.2022.	28.05.2022.	10.06.2022.	13,6	-	-
15.05.2022.	00:01	5S150522 L15	26.05.2022.	28.05.2022.	10.06.2022.	13,6	-	-
16.05.2022.	00:01	5S160522 L16	26.05.2022.	28.05.2022.	10.06.2022.	17,9	-	-
17.05.2022.	00:01	5S170522 L17	26.05.2022.	28.05.2022.	10.06.2022.	16,6	-	-
18.05.2022.	00:01	5S180522 L18	26.05.2022.	28.05.2022.	10.06.2022.	14,8	-	-
19.05.2022.	00:01	5S190522 L19	26.05.2022.	28.05.2022.	10.06.2022.	15,5	-	-
20.05.2022.	00:01	5S200522 L20	26.05.2022.	28.05.2022.	10.06.2022.	20,1	-	-
21.05.2022.	00:01	5S210522 L21	26.05.2022.	28.05.2022.	10.06.2022.	20,9	-	-
22.05.2022.	00:01	5S220522 L22	26.05.2022.	28.05.2022.	10.06.2022.	23,6	-	-
23.05.2022.	00:01	5S230522 L23	26.05.2022.	28.05.2022.	10.06.2022.	13,6	-	-
24.05.2022.	00:01	5S240522 L24	26.05.2022.	28.05.2022.	10.06.2022.	12,7	-	-
25.05.2022.	00:01	5S250522 L25	06.06.2022.	06.06.2022.	10.06.2022.	18,1	-	-
26.05.2022.	00:01	5S260522 L26	06.06.2022.	06.06.2022.	10.06.2022.	14,6	-	-
27.05.2022.	00:01	5S270522 L27	06.06.2022.	06.06.2022.	10.06.2022.	18,9	-	-
28.05.2022.	00:01	5S280522 L28	06.06.2022.	06.06.2022.	10.06.2022.	12,0	-	-
29.05.2022.	00:01	5S290522 L29	06.06.2022.	06.06.2022.	10.06.2022.	8,3	-	-
30.05.2022.	00:01	5S300522 L30	06.06.2022.	06.06.2022.	10.06.2022.	9,6	-	-
31.05.2022.	00:01	5S310522 L31	06.06.2022.	06.06.2022.	10.06.2022.	20,1	-	-

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak.



REPUBLIKA SRBIJA
ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE SUBOTICA
Zmaj Jovina 30, 24000 Subotica
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Odeljenje za fizičko-hemijska ispitivanja
www.zjs.org.rs, e-mail: centar.higijena@gmail.com;
tel: 024/571-189, 571-300, 571-074



ATC
01-054

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

Datum izdavanja izveštaja: **13.06.2022.**

strana 5/13
Evidencioni broj izveštaja: **AE1822**

**STATISTIČKA OBRADA REZULTATA ISPITIVANJA MASENE KONCENTRACIJE SUSPENDOVANIH
ČESTICA FRAKCIJA PM_{2,5}**

Broj merenja	25
Srednja vrednost [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	15,6
Medijana [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	14,8
Minimum [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	7,8
Maksimum [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	24,6
C90,4 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	21,0
C95 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	23,1
C98 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	24,1
Broj dana veći od granične i tolerantne vrednosti (GV=TV)	-

Statistička obrada rezultata nije akreditovana laboratorijska aktivnost.

Metoda ispitivanja:	SRPS EN 12341:2015 – Vazduh ambijenta – Standardna gravimetrijska metoda merenja za određivanje PM ₁₀ ili PM _{2,5} masene koncentracije suspendovanih čestica
Na osnovu sledećih propisa:	„Uredba o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha“ (Sl. Glasnik RS br.11/2010, 75/2010 i 63/2013)
Relevantni podaci:	- Prema Uredbi merna nesigurnost se tumači u odnosu na odgovarajuću graničnu vrednost (GV). - U Tabeli Odeljka B, Priloga X, Uredbe o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha, propisana je granična vrednost za PM_{2,5} GV = 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ za period usrednjavanja kalendarska godina. Uredba ne propisuje graničnu vrednost za koncentraciju suspendovanih čestica frakcija PM_{2,5} u vazduhu za period usrednjavanja 1 dan. - Proširena merna nesigurnost sa intervalom pouzdanosti od 95 %, izražena na graničnoj vrednosti sa periodom usrednjavanja kalendarska godina za PM_{2,5} iznosi 12,0 % odnosno $\pm 3,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$. - Granica kvantifikacije za suspendovane čestice frakcija PM_{2,5} iznosi $< 1,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$.
Zaključak:	Rezultati analize 25 uzoraka suspendovanih čestica PM _{2,5} koji su uzorkovani tokom maja 2022. godine iz ambijentalnog vazduha, pokazuju da je srednja dnevna vrednost koncentracije PM _{2,5} čestica 15,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, dok je minimalna dnevna vrednost koncentracije PM _{2,5} čestica 7,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, a maksimalna dnevna vrednost koncentracije PM _{2,5} čestica je 24,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.



REPUBLIKA SRBIJA
ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE SUBOTICA
Zmaj Jovina 30, 24000 Subotica
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Odeljenje za fizičko-hemijska ispitivanja
www.zjs.org.rs, e-mail: centar.higijena@gmail.com;
tel: 024/571-189, 571-300, 571-074



ATC
01-054

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

strana 6/13

Datum izdavanja izveštaja: 13.06.2022.

Evidencioni broj izveštaja: AE1822

REZULTATI ISPITIVANJA KONCENTRACIJE OLOVA (Pb) U SUSPENDOVANIM ČESTICAMA
FRAKCIJA PM₁₀

Ispitivani parametar			Pb u PM ₁₀			Period usrednjavanja		24 h
Datum i vreme početka uzorkovanja		Evidencioni broj uzorka	Datum prijema uzorka	Datum početka ispitivanja	Datum završetka ispitivanja	Koncentracija [µg/m ³]	Merna nesigurnost [µg/m ³]	Granična vrednost [µg/m ³]
06.05.2022.	00:05	5S060522 R6	13.05.2022.	19.05.2022.	10.06.2022.	0,0058	± 0,12	1
07.05.2022.	00:05	5S070522 R7	13.05.2022.	19.05.2022.	10.06.2022.	0,0051	± 0,12	1
08.05.2022.	00:05	5S080522 R8	13.05.2022.	19.05.2022.	10.06.2022.	0,0098	± 0,12	1
09.05.2022.	00:05	5S090522 R9	13.05.2022.	19.05.2022.	10.06.2022.	0,0059	± 0,12	1
10.05.2022.	00:05	5S100522 R10	13.05.2022.	19.05.2022.	10.06.2022.	0,0059	± 0,12	1
11.05.2022.	00:05	5S110522 R11	13.05.2022.	19.05.2022.	10.06.2022.	0,0066	± 0,12	1
12.05.2022.	00:05	5S120522 R12	13.05.2022.	19.05.2022.	10.06.2022.	0,0054	± 0,12	1
13.05.2022.	00:05	5S130522 R13	26.05.2022.	01.06.2022.	10.06.2022.	0,0076	± 0,12	1
14.05.2022.	00:05	5S140522 R14	26.05.2022.	01.06.2022.	10.06.2022.	0,0133	± 0,12	1
15.05.2022.	00:05	5S150522 R15	26.05.2022.	01.06.2022.	10.06.2022.	0,0197	± 0,12	1
16.05.2022.	00:05	5S160522 R16	26.05.2022.	01.06.2022.	10.06.2022.	0,0043	± 0,12	1
17.05.2022.	00:05	5S170522 R17	26.05.2022.	01.06.2022.	10.06.2022.	0,0169	± 0,12	1
18.05.2022.	00:05	5S180522 R18	26.05.2022.	01.06.2022.	10.06.2022.	0,0050	± 0,12	1
19.05.2022.	00:05	5S190522 R19	26.05.2022.	01.06.2022.	10.06.2022.	0,0048	± 0,12	1
20.05.2022.	00:05	5S200522 R20	26.05.2022.	01.06.2022.	10.06.2022.	0,0038	± 0,12	1
21.05.2022.	00:05	5S210522 R21	26.05.2022.	01.06.2022.	10.06.2022.	0,0033	± 0,12	1
22.05.2022.	00:05	5S220522 R22	26.05.2022.	01.06.2022.	10.06.2022.	0,0202	± 0,12	1
23.05.2022.	00:05	5S230522 R23	26.05.2022.	01.06.2022.	10.06.2022.	0,0055	± 0,12	1
24.05.2022.	00:05	5S240522 R24	26.05.2022.	01.06.2022.	10.06.2022.	0,0042	± 0,12	1
25.05.2022.	00:05	5S250522 R25	06.06.2022.	01.06.2022.	10.06.2022.	0,0029	± 0,12	1
26.05.2022.	00:05	5S260522 R26	06.06.2022.	10.06.2022.	10.06.2022.	0,0142	± 0,12	1
27.05.2022.	00:05	5S270522 R27	06.06.2022.	10.06.2022.	10.06.2022.	0,0040	± 0,12	1
28.05.2022.	00:05	5S280522 R28	06.06.2022.	10.06.2022.	10.06.2022.	0,0089	± 0,12	1
29.05.2022.	00:05	5S290522 R29	06.06.2022.	10.06.2022.	10.06.2022.	0,0066	± 0,12	1
30.05.2022.	00:05	5S300522 R30	06.06.2022.	10.06.2022.	10.06.2022.	0,0099	± 0,12	1

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak.



REPUBLIKA SRBIJA
ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE SUBOTICA
Zmaj Jovina 30, 24000 Subotica
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Odeljenje za fizičko-hemijska ispitivanja
www.zjs.org.rs, e-mail: centar.higijena@gmail.com;
tel: 024/571-189, 571-300, 571-074



ATC
01-054

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

Datum izdavanja izveštaja: **13.06.2022.**

strana 7/13
Evidencioni broj izveštaja: **AE1822**

STATISTIČKA OBRADA REZULTATA ISPITIVANJA KONCENTRACIJE OLOVA (Pb) U SUSPENDOVANIM ČESTICAMA FRAKCIJA PM₁₀

Broj merenja	25
Srednja vrednost [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	0,0080
Medijana [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	0,0059
Minimum [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	0,0029
Maksimum [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	0,0202
C90,4 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	0,0161
C95 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	0,0191
C98 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	0,0199
Broj dana veći od granične i tolerantne vrednosti (GV=TV)	0

Statistička obrada rezultata nije akreditovana laboratorijska aktivnost.

Metoda ispitivanja:	DM 105 Određivanje olova, kadmijuma, arsena i nikla u frakciji PM10 i PM2,5 suspendovanih čestica (ICP-OES)
Na osnovu sledećih propisa:	„Uredba o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha“ (Sl. Glasnik RS br.11/2010, 75/2010 i 63/2013)
Relevantni podaci:	- Prema Uredbi merna nesigurnost se tumači u odnosu na odgovarajuću graničnu vrednost (GV). - U Tabeli Odeljka B, Priloga X, Uredbe o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha, propisana je granična vrednost za olovo (Pb) GV=1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ za period usrednjavanja 1 dan. - Proširena merna nesigurnost sa intervalom pouzdanosti od 95 %, izražena na dnevnoj graničnoj vrednosti za olovo u suspendovanim česticama frakcija PM₁₀ iznosi $\pm 0,12 \mu\text{g}/\text{m}^3$. - Granica kvantifikacije za koncentraciju olova u suspendovanim česticama frakcija PM₁₀ iznosi $< 0,0006 \mu\text{g}/\text{m}^3$.
Zaključak:	Primenom pravila odlučivanja: prosto prihvatanje, može se zaključiti da u maju 2022. godine od ukupno 25 dana tokom kojih su suspendovane čestice frakcije PM ₁₀ uzorkovane iz ambijentalnog vazduha, određene vrednosti koncentracija olova (Pb) u frakciji PM ₁₀ kod svih uzoraka NE PRELAZE graničnu vrednost za period usrednjavanja 1 dan koja je propisana Članom 15., i u Odeljku B, Priloga X, Uredbe o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha („Sl. Glasnik RS“, br.11/2010, 75/2010 i 63/2013).



REPUBLIKA SRBIJA
ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE SUBOTICA
Zmaj Jovina 30, 24000 Subotica
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Odeljenje za fizičko-hemijska ispitivanja
www.zjs.org.rs, e-mail: centar.higijena@gmail.com;
tel: 024/571-189, 571-300, 571-074



ATC
01-054

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

Datum izdavanja izveštaja: **13.06.2022.**

strana 8/13
Evidencioni broj izveštaja: **AE1822**

REZULTATI ISPITIVANJA KONCENTRACIJE KADMIJUMA (Cd) U SUSPENDOVANIM ČESTICAMA
FRAKCIJA PM₁₀

Ispitivani parametar			Cd u PM ₁₀			Period usrednjavanja		24 h
Datum i vreme početka uzorkovanja		Evidencioni broj uzorka	Datum prijema uzorka	Datum početka ispitivanja	Datum završetka ispitivanja	Koncentracija [ng/m ³]	Merna nesigurnost [ng/m ³]	Granična vrednost [ng/m ³]
06.05.2022.	00:05	5S060522 R6	13.05.2022.	19.05.2022.	10.06.2022.	<0,22	-	-
07.05.2022.	00:05	5S070522 R7	13.05.2022.	19.05.2022.	10.06.2022.	<0,22	-	-
08.05.2022.	00:05	5S080522 R8	13.05.2022.	19.05.2022.	10.06.2022.	<0,22	-	-
09.05.2022.	00:05	5S090522 R9	13.05.2022.	19.05.2022.	10.06.2022.	<0,22	-	-
10.05.2022.	00:05	5S100522 R10	13.05.2022.	19.05.2022.	10.06.2022.	<0,22	-	-
11.05.2022.	00:05	5S110522 R11	13.05.2022.	19.05.2022.	10.06.2022.	1,35	-	-
12.05.2022.	00:05	5S120522 R12	13.05.2022.	19.05.2022.	10.06.2022.	<0,22	-	-
13.05.2022.	00:05	5S130522 R13	26.05.2022.	01.06.2022.	10.06.2022.	<0,22	-	-
14.05.2022.	00:05	5S140522 R14	26.05.2022.	01.06.2022.	10.06.2022.	<0,22	-	-
15.05.2022.	00:05	5S150522 R15	26.05.2022.	01.06.2022.	10.06.2022.	<0,22	-	-
16.05.2022.	00:05	5S160522 R16	26.05.2022.	01.06.2022.	10.06.2022.	<0,22	-	-
17.05.2022.	00:05	5S170522 R17	26.05.2022.	01.06.2022.	10.06.2022.	<0,22	-	-
18.05.2022.	00:05	5S180522 R18	26.05.2022.	01.06.2022.	10.06.2022.	<0,22	-	-
19.05.2022.	00:05	5S190522 R19	26.05.2022.	01.06.2022.	10.06.2022.	<0,22	-	-
20.05.2022.	00:05	5S200522 R20	26.05.2022.	01.06.2022.	10.06.2022.	<0,22	-	-
21.05.2022.	00:05	5S210522 R21	26.05.2022.	01.06.2022.	10.06.2022.	<0,22	-	-
22.05.2022.	00:05	5S220522 R22	26.05.2022.	01.06.2022.	10.06.2022.	<0,22	-	-
23.05.2022.	00:05	5S230522 R23	26.05.2022.	01.06.2022.	10.06.2022.	<0,22	-	-
24.05.2022.	00:05	5S240522 R24	26.05.2022.	01.06.2022.	10.06.2022.	<0,22	-	-
25.05.2022.	00:05	5S250522 R25	06.06.2022.	01.06.2022.	10.06.2022.	<0,22	-	-
26.05.2022.	00:05	5S260522 R26	06.06.2022.	10.06.2022.	10.06.2022.	<0,22	-	-
27.05.2022.	00:05	5S270522 R27	06.06.2022.	10.06.2022.	10.06.2022.	<0,22	-	-
28.05.2022.	00:05	5S280522 R28	06.06.2022.	10.06.2022.	10.06.2022.	<0,22	-	-
29.05.2022.	00:05	5S290522 R29	06.06.2022.	10.06.2022.	10.06.2022.	<0,22	-	-
30.05.2022.	00:05	5S300522 R30	06.06.2022.	10.06.2022.	10.06.2022.	<0,22	-	-

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak.



REPUBLIKA SRBIJA
ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE SUBOTICA
Zmaj Jovina 30, 24000 Subotica
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Odeljenje za fizičko-hemijska ispitivanja
www.zjs.org.rs, e-mail: centar.higijena@gmail.com;
tel: 024/571-189, 571-300, 571-074



ATC
01-054

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

Datum izdavanja izveštaja: 13.06.2022.

strana 9/13
Evidencioni broj izveštaja: AE1822

STATISTIČKA OBRADA REZULTATA KONCENTRACIJE KADMIJUMA (Cd) U SUSPENDOVANIM ČESTICAMA FRAKCIJA PM₁₀

Broj merenja	25
Srednja vrednost [ng/m ³]	0,26
Medijana [ng/m ³]	0,22
Minimum [ng/m ³]	<0,22
Maksimum [ng/m ³]	1,35
C90,4 [ng/m ³]	0,22
C95 [ng/m ³]	0,22
C98 [ng/m ³]	0,81
Broj dana veći od granične i tolerantne vrednosti (GV=TV)	-

Statistička obrada rezultata nije akreditovana laboratorijska aktivnost.

Metoda ispitivanja:	DM 105 Određivanje olova, kadmijuma, arsena i nikla u frakciji PM ₁₀ i PM _{2,5} suspendovanih čestica (ICP-OES)
Na osnovu sledećih propisa:	„Uredba o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha“ (Sl. Glasnik RS br.11/2010, 75/2010 i 63/2013)
Relevantni podaci:	- Prema Uredbi merna nesigurnost se tumači u odnosu na odgovarajuću ciljnu vrednost (CV). - U Tabeli 3. Ciljne vrednosti za arsen, kadmijum, nikl i benzo(a)piren, Priloga XII, Uredbe o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha, propisana je ciljna vrednost za kadmijum (Cd) CV=5 ng/m³ za prosečnu godišnju vrednost ukupnog sadržaja suspendovanih čestica PM₁₀. Kadmijum nema propisanu ciljnu vrednost za period usrednjavanja jedan dan. - Proširena merna nesigurnost sa intervalom pouzdanosti od 95 %, izražena na ciljnoj vrednosti za kadmijum u suspendovanim česticama frakcija PM₁₀ iznosi ± 0,50 ng/m³ (period usrednjavanja jedna godina). - Granica kvantifikacije za koncentraciju kadmijuma u suspendovanim česticama frakcija PM₁₀ iznosi < 0,22 ng/m³.
Zaključak:	Rezultati analize koncentracije kadmijuma (Cd) u suspendovanim česticama PM ₁₀ kod 25 uzoraka koji su uzorkovani u maju 2022. godine iz ambijentalnog vazduha, pokazuju da je srednja dnevna vrednost koncentracije kadmijuma (Cd) u PM ₁₀ 0,26 ng/m ³ , dok je minimalna dnevna vrednost manja od 0,22 ng/m ³ , a maksimalna dnevna koncentracije kadmijuma (Cd) u PM ₁₀ je 1,35 ng/m ³ .



REPUBLIKA SRBIJA
ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE SUBOTICA
Zmaj Jovina 30, 24000 Subotica
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Odeljenje za fizičko-hemijska ispitivanja
www.zjs.org.rs, e-mail: centar.higijena@gmail.com;
tel: 024/571-189, 571-300, 571-074



ATC
01-054

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

strana 10/13

Datum izdavanja izveštaja: 13.06.2022.

Evidencioni broj izveštaja: AE1822

REZULTATI ISPITIVANJA KONCENTRACIJE NIKLA (Ni) U SUSPENDOVANIM ČESTICAMA
FRAKCIJA PM₁₀

Ispitivani parametar			Ni u PM ₁₀			Period usrednjavanja		24 h
Datum i vreme početka uzorkovanja		Evidencioni broj uzorka	Datum prijema uzorka	Datum početka ispitivanja	Datum završetka ispitivanja	Koncentracija [ng/m ³]	Merna nesigurnost [ng/m ³]	Granična vrednost [ng/m ³]
06.05.2022.	00:05	5S060522 R6	13.05.2022.	19.05.2022.	10.06.2022.	<0,46	-	-
07.05.2022.	00:05	5S070522 R7	13.05.2022.	19.05.2022.	10.06.2022.	<0,46	-	-
08.05.2022.	00:05	5S080522 R8	13.05.2022.	19.05.2022.	10.06.2022.	0,64	-	-
09.05.2022.	00:05	5S090522 R9	13.05.2022.	19.05.2022.	10.06.2022.	<0,46	-	-
10.05.2022.	00:05	5S100522 R10	13.05.2022.	19.05.2022.	10.06.2022.	4,95	-	-
11.05.2022.	00:05	5S110522 R11	13.05.2022.	19.05.2022.	10.06.2022.	<0,46	-	-
12.05.2022.	00:05	5S120522 R12	13.05.2022.	19.05.2022.	10.06.2022.	0,77	-	-
13.05.2022.	00:05	5S130522 R13	26.05.2022.	01.06.2022.	10.06.2022.	1,34	-	-
14.05.2022.	00:05	5S140522 R14	26.05.2022.	01.06.2022.	10.06.2022.	<0,46	-	-
15.05.2022.	00:05	5S150522 R15	26.05.2022.	01.06.2022.	10.06.2022.	<0,46	-	-
16.05.2022.	00:05	5S160522 R16	26.05.2022.	01.06.2022.	10.06.2022.	<0,46	-	-
17.05.2022.	00:05	5S170522 R17	26.05.2022.	01.06.2022.	10.06.2022.	<0,46	-	-
18.05.2022.	00:05	5S180522 R18	26.05.2022.	01.06.2022.	10.06.2022.	0,53	-	-
19.05.2022.	00:05	5S190522 R19	26.05.2022.	01.06.2022.	10.06.2022.	<0,46	-	-
20.05.2022.	00:05	5S200522 R20	26.05.2022.	01.06.2022.	10.06.2022.	<0,46	-	-
21.05.2022.	00:05	5S210522 R21	26.05.2022.	01.06.2022.	10.06.2022.	<0,46	-	-
22.05.2022.	00:05	5S220522 R22	26.05.2022.	01.06.2022.	10.06.2022.	<0,46	-	-
23.05.2022.	00:05	5S230522 R23	26.05.2022.	01.06.2022.	10.06.2022.	<0,46	-	-
24.05.2022.	00:05	5S240522 R24	26.05.2022.	01.06.2022.	10.06.2022.	<0,46	-	-
25.05.2022.	00:05	5S250522 R25	06.06.2022.	01.06.2022.	10.06.2022.	<0,46	-	-
26.05.2022.	00:05	5S260522 R26	06.06.2022.	10.06.2022.	10.06.2022.	1,23	-	-
27.05.2022.	00:05	5S270522 R27	06.06.2022.	10.06.2022.	10.06.2022.	0,48	-	-
28.05.2022.	00:05	5S280522 R28	06.06.2022.	10.06.2022.	10.06.2022.	<0,46	-	-
29.05.2022.	00:05	5S290522 R29	06.06.2022.	10.06.2022.	10.06.2022.	1,03	-	-
30.05.2022.	00:05	5S300522 R30	06.06.2022.	10.06.2022.	10.06.2022.	1,99	-	-

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak.



REPUBLIKA SRBIJA
ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE SUBOTICA
Zmaj Jovina 30, 24000 Subotica
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Odeljenje za fizičko-hemijska ispitivanja
www.zjzs.org.rs, e-mail: centar.higijena@gmail.com;
tel: 024/571-189, 571-300, 571-074



ATC
01-054

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

Datum izdavanja izveštaja: 13.06.2022.

strana 11/13
Evidencioni broj izveštaja: AE1822

STATISTIČKA OBRADA REZULTATA KONCENTRACIJE NIKLA (Ni) U SUSPENDOVANIM ČESTICAMA
FRAKCIJA PM₁₀

Broj merenja	25
Srednja vrednost [ng/m ³]	0,81
Medijana [ng/m ³]	0,46
Minimum [ng/m ³]	<0,46
Maksimum [ng/m ³]	4,95
C90,4 [ng/m ³]	1,30
C95 [ng/m ³]	1,86
C98 [ng/m ³]	3,53
Broj dana veći od granične i tolerantne vrednosti (GV=TV)	-

Statistička obrada rezultata nije akreditovana laboratorijska aktivnost.

Metoda ispitivanja:	DM 105 Određivanje olova, kadmijuma, arsena i nikla u frakciji PM ₁₀ i PM _{2,5} suspendovanih čestica (ICP-OES)
Na osnovu sledećih propisa:	„Uredba o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha“ (Sl. Glasnik RS br.11/2010, 75/2010 i 63/2013)
Relevantni podaci:	- Prema Uredbi merna nesigurnost se tumači u odnosu na odgovarajuću ciljnu vrednost (CV). - U Tabeli 3. Ciljne vrednosti za arsen, kadmijum, nikl i benzo(a)piren, Priloga XII, Uredbe o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha, propisana je ciljna vrednost za nikl (Ni) CV=20 ng/m³ za prosečnu godišnju vrednost ukupnog sadržaja suspendovanih čestica PM₁₀. Nikl nema propisanu ciljnu vrednost za period usrednjavanja jedan dan. - Proširena merna nesigurnost sa intervalom pouzdanosti od 95 %, izražena na ciljnoj vrednosti za nikl u suspendovanim česticama frakcija PM₁₀ iznosi ± 3,8 ng/m³ (period usrednjavanja jedna godina). - Granica kvantifikacije za koncentraciju nikla u suspendovanim česticama frakcija PM₁₀ iznosi < 0,45 ng/m³.
Zaključak:	Rezultati analize koncentracije nikla (Ni) u suspendovanim česticama PM ₁₀ kod 25 uzoraka koji su uzorkovani u maju 2022. godine iz ambijentalnog vazduha, pokazuju da je srednja dnevna vrednost koncentracije nikla (Ni) u PM ₁₀ 0,81 ng/m ³ , dok je minimalna dnevna vrednost koncentracije nikla (Ni) u PM ₁₀ manja od 0,46 ng/m ³ , a maksimalna dnevna vrednost koncentracije nikla (Ni) u PM ₁₀ je 4,95 ng/m ³ .



REPUBLIKA SRBIJA
ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE SUBOTICA
Zmaj Jovina 30, 24000 Subotica
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Odeljenje za fizičko-hemijska ispitivanja
www.zjzs.org.rs, e-mail: centar.higijena@gmail.com;
tel: 024/571-189, 571-300, 571-074



ATC
01-054

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

Datum izdavanja izveštaja: **13.06.2022.**

strana 12/13
Evidencioni broj izveštaja: **AE1822**

REZULTATI ISPITIVANJA KONCENTRACIJE ARSENA (As) U SUSPENDOVANIM ČESTICAMA
FRAKCIJA PM₁₀

Ispitivani parametar			As u PM ₁₀			Period usrednjavanja		24 h
Datum i vreme početka uzorkovanja		Evidencioni broj uzorka	Datum prijema uzorka	Datum početka ispitivanja	Datum završetka ispitivanja	Koncentracija [ng/m ³]	Merna nesigurnost [ng/m ³]	Granična vrednost [ng/m ³]
06.05.2022.	00:05	5S060522 R6	13.05.2022.	19.05.2022.	10.06.2022.	<0,64	-	-
07.05.2022.	00:05	5S070522 R7	13.05.2022.	19.05.2022.	10.06.2022.	<0,64	-	-
08.05.2022.	00:05	5S080522 R8	13.05.2022.	19.05.2022.	10.06.2022.	<0,64	-	-
09.05.2022.	00:05	5S090522 R9	13.05.2022.	19.05.2022.	10.06.2022.	0,75	-	-
10.05.2022.	00:05	5S100522 R10	13.05.2022.	19.05.2022.	10.06.2022.	0,64	-	-
11.05.2022.	00:05	5S110522 R11	13.05.2022.	19.05.2022.	10.06.2022.	<0,64	-	-
12.05.2022.	00:05	5S120522 R12	13.05.2022.	19.05.2022.	10.06.2022.	<0,64	-	-
13.05.2022.	00:05	5S130522 R13	26.05.2022.	01.06.2022.	10.06.2022.	1,08	-	-
14.05.2022.	00:05	5S140522 R14	26.05.2022.	01.06.2022.	10.06.2022.	<0,64	-	-
15.05.2022.	00:05	5S150522 R15	26.05.2022.	01.06.2022.	10.06.2022.	<0,64	-	-
16.05.2022.	00:05	5S160522 R16	26.05.2022.	01.06.2022.	10.06.2022.	<0,64	-	-
17.05.2022.	00:05	5S170522 R17	26.05.2022.	01.06.2022.	10.06.2022.	<0,64	-	-
18.05.2022.	00:05	5S180522 R18	26.05.2022.	01.06.2022.	10.06.2022.	<0,64	-	-
19.05.2022.	00:05	5S190522 R19	26.05.2022.	01.06.2022.	10.06.2022.	0,71	-	-
20.05.2022.	00:05	5S200522 R20	26.05.2022.	01.06.2022.	10.06.2022.	<0,64	-	-
21.05.2022.	00:05	5S210522 R21	26.05.2022.	01.06.2022.	10.06.2022.	<0,64	-	-
22.05.2022.	00:05	5S220522 R22	26.05.2022.	01.06.2022.	10.06.2022.	0,95	-	-
23.05.2022.	00:05	5S230522 R23	26.05.2022.	01.06.2022.	10.06.2022.	<0,64	-	-
24.05.2022.	00:05	5S240522 R24	26.05.2022.	01.06.2022.	10.06.2022.	<0,64	-	-
25.05.2022.	00:05	5S250522 R25	06.06.2022.	01.06.2022.	10.06.2022.	<0,64	-	-
26.05.2022.	00:05	5S260522 R26	06.06.2022.	10.06.2022.	10.06.2022.	<0,64	-	-
27.05.2022.	00:05	5S270522 R27	06.06.2022.	10.06.2022.	10.06.2022.	<0,64	-	-
28.05.2022.	00:05	5S280522 R28	06.06.2022.	10.06.2022.	10.06.2022.	<0,64	-	-
29.05.2022.	00:05	5S290522 R29	06.06.2022.	10.06.2022.	10.06.2022.	<0,64	-	-
30.05.2022.	00:05	5S300522 R30	06.06.2022.	10.06.2022.	10.06.2022.	<0,64	-	-

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak.



REPUBLIKA SRBIJA
ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE SUBOTICA
Zmaj Jovina 30, 24000 Subotica
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Odeljenje za fizičko-hemijska ispitivanja
www.zjs.org.rs, e-mail: centar.higijena@gmail.com;
tel: 024/571-189, 571-300, 571-074



ATC
01-054

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

Datum izdavanja izveštaja: 13.06.2022.

strana 13/13
Evidencioni broj izveštaja: AE1822

STATISTIČKA OBRADA REZULTATA KONCENTRACIJE ARSENA (As) U SUSPENDOVANIM ČESTICAMA
FRAKCIJA PM₁₀

Broj merenja	25
Srednja vrednost [ng/m ³]	0,68
Medijana [ng/m ³]	0,64
Minimum [ng/m ³]	<0,64
Maksimum [ng/m ³]	1,08
C90,4 [ng/m ³]	0,74
C95 [ng/m ³]	0,91
C98 [ng/m ³]	1,02
Broj dana veći od granične i tolerantne vrednosti (GV=TV)	-

Statistička obrada rezultata nije akreditovana laboratorijska aktivnost.

Metoda ispitivanja:	DM 105 Određivanje olova, kadmijuma, arsena i nikla u frakciji PM10 i PM2,5 suspendovanih čestica (ICP-OES)
Na osnovu sledećih propisa:	„Uredba o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha“ (Sl. Glasnik RS br.11/2010, 75/2010 i 63/2013)
Relevantni podaci:	- Prema Uredbi merna nesigurnost se tumači u odnosu na odgovarajuću ciljnu vrednost (CV). - U Tabeli 3. Ciljne vrednosti za arsen, kadmijum, nikl i benzo(a)piren, Priloga XII, Uredbe o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha, propisana je ciljna vrednost za arsen (As) CV = 6 ng/m³ za prosečnu godišnju vrednost ukupnog sadržaja suspendovanih čestica PM₁₀. Arsen nema propisanu ciljnu vrednost za period usrednjavanja jedan dan. - Proširena merna nesigurnost sa intervalom pouzdanosti od 95 %, izražena na ciljnoj vrednosti za arsen u suspendovanim česticama frakcija PM₁₀ iznosi ± 0,54 ng/m³ (period usrednjavanja jedna godina). - Granica kvantifikacije za koncentraciju arsena u suspendovanim česticama frakcija PM₁₀ iznosi < 0,63 ng/m³.
Zaključak:	Rezultati analize koncentracije arsena (As) u suspendovanim česticama PM ₁₀ kod 25 uzoraka koji su uzorkovani u maju 2022. godine iz ambijentalnog vazduha, pokazuju da je srednja dnevna vrednost koncentracije arsena (As) u PM ₁₀ 0,68 ng/m ³ , dok je minimalna dnevna vrednost koncentracije arsena (As) u PM ₁₀ manja od 0,64 ng/m ³ , a maksimalna dnevna vrednost koncentracije arsena (As) u PM ₁₀ je 1,08 ng/m ³ .

Ispitivanja obavili:

Zoltan Vidaković
dipl. ing. zaštite životne sredine

mr Mirjana Bonić
magistar hemijskih nauka

Ispitivanja odobrio:

mr Dijana Barna
Rukovodilac Odeljenja za fizičko-
hemijska ispitivanja

Kraj Izveštaja o ispitivanju

Prilog 1

Meteorološki podaci preuzeti sa sajta: <http://www.sumeteo.info>

Mesto – SUBOTICA Mesec – MAJ Godina – 2022.

Parametri Datum	Temperatura vazduha, srednja dnevna vrednost [° C]	Atm. pritisak, srednja dnevna vrednost [mbar]	Brzina vetra [km/h]	Udar vetra [km/h]
1	15,7	1005,6	3,2	14,5
2	17,1	1002,9	3,2	11,3
3	16,4	1002,6	1,6	9,7
4	15,0	1004,7	1,6	9,7
5	16,3	1007,1	1,6	9,7
6	18,5	1007,7	3,2	11,3
7	17,3	1007,1	1,6	9,7
8	17,4	1007,8	1,6	8,0
9	17,5	1009,5	1,6	9,7
10	18,6	1008,3	1,6	6,4
11	18,1	1006,7	1,6	8,0
12	21,5	1005,5	1,6	8,0
13	22,3	1004,3	1,6	9,7
14	19,3	1005,3	3,2	12,9
15	18,4	1006,2	1,6	11,3
16	19,7	1005,6	0,0	8,0
17	21,1	1003,2	1,6	11,3
18	14,1	1011,3	3,2	11,3
19	14,8	1015,6	1,6	6,4
20	17,8	1010,4	1,6	9,7
21	20,8	1003,9	1,6	9,7
22	19,0	1001,5	3,2	12,9
23	16,4	999,1	1,6	8,0
24	19,0	997,2	3,2	11,3
25	24,1	1000	3,2	12,9
26	19,9	1008,7	3,2	9,7
27	20,3	1005,3	1,6	8,0
28	15,8	1002,5	1,6	12,9
29	15,1	999,2	3,2	11,3
30	14,2	1000,3	1,6	6,4
31	17,7	1004,4	1,6	4,8

Prilog 2

Učestalost klasa kvaliteta vazduha po Indeksu kvaliteta vazduha SAQI_11 određenih na osnovu dnevnih vrednosti koncentracija suspendovanih čestica PM₁₀

Merno Mesto – Osnovna škola „Sonja Marinković”, Mala škola, Subotica, Sonje Marinković br. 45

Mesec – **Maj** Godina – **2022.**

Datum i vreme početka uzorkovanja		Evidencioni broj uzorka	Koncentracija PM ₁₀ [µg/m ³]	Klasa kvaliteta vazduha
06.05.2022.	00:05	5S060522 R6	25,0	odličan
07.05.2022.	00:05	5S070522 R7	24,9	odličan
08.05.2022.	00:05	5S080522 R8	27,9	dobar
09.05.2022.	00:05	5S090522 R9	36,7	prihvatljiv
10.05.2022.	00:05	5S100522 R10	27,6	dobar
11.05.2022.	00:05	5S110522 R11	27,5	dobar
12.05.2022.	00:05	5S120522 R12	44,2	prihvatljiv
13.05.2022.	00:05	5S130522 R13	54,8	zagađen
14.05.2022.	00:05	5S140522 R14	30,1	dobar
15.05.2022.	00:05	5S150522 R15	26,0	dobar
16.05.2022.	00:05	5S160522 R16	37,6	prihvatljiv
17.05.2022.	00:05	5S170522 R17	26,5	dobar
18.05.2022.	00:05	5S180522 R18	37,1	prihvatljiv
19.05.2022.	00:05	5S190522 R19	31,3	dobar
20.05.2022.	00:05	5S200522 R20	31,9	dobar
21.05.2022.	00:05	5S210522 R21	33,5	dobar
22.05.2022.	00:05	5S220522 R22	34,9	dobar
23.05.2022.	00:05	5S230522 R23	18,1	odličan
24.05.2022.	00:05	5S240522 R24	16,1	odličan
25.05.2022.	00:05	5S250522 R25	25,8	dobar
26.05.2022.	00:05	5S260522 R26	20,2	odličan
27.05.2022.	00:05	5S270522 R27	22,7	odličan
28.05.2022.	00:05	5S280522 R28	13,2	odličan
29.05.2022.	00:05	5S290522 R29	9,0	odličan
30.05.2022.	00:05	5S300522 R30	11,0	odličan

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak.

Koncentracija PM ₁₀ za period usrednjavanja 24 h [µg/m ³]	Klasa kvaliteta vazduha	Broj dana u maju 2022. godine sa odgovarajućom klasom kvaliteta vazduha	Procenat dana u maju 2022. godine sa odgovarajućom klasom kvaliteta vazduha [%]
0,0 – 25,0	odličan	9	36,0
25,1 – 35,0	dobar	11	44,0
35,1 – 50,0	prihvatljiv	4	16,0
50,1 – 75,0	zagađen	1	4,0
> 75,0	jako zagađen	-	-

Napomena: Broj dana merenja u maju je 25.

Prilog 3

Slike sa mernog mesta - uzorkovanje suspendovanih čestica PM_{10} i $PM_{2,5}$

Merno mesto – Osnovna škola „Sonja Marinković”, Mala škola, Subotica, Sonje Marinković br. 45

