



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 1/1
3

Datum izdavanja izveštaja: 09.09.2022.

Evidencioni broj izveštaja: AE2422

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-404-337/2022 od 05.08.2022.

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 PM10 i metali/metaloid (Pb, Cd, Ni i As) iz suspendovanih čestica PM10, koncentracija suspendovanih čestica PM2,5
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 5S050822 L5 do 5S310822 L31 Uzorci suspendovanih čestica PM _{2,5} : od 6S050822 S5 do 6S310822 S31
Period uzimanja uzoraka:	Uzorci suspendovanih čestica PM ₁₀ : od 05.08.2022. do 31.08.2022. Uzorci suspendovanih čestica PM _{2,5} : od 05.08.2022. do 31.08.2022.
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 PM10 se izvršilo referentnim uzorkivačem ambijentalnog vazduha marke SVEN LECKEL model SEQ 47/50-RV (serijskog broja 18/0105). Frakcija suspendovanih čestica PM2.5 je uzorkovana referentnim uzorkivačem SVEN LECKEL model SEQ 47/50-RV (serijskog broja 18/0106).
Uzorkovali:	Iz Laboratorije za ispitivanje vazduha i buke: mr hem. nauka Mirjana Bonić i dipl. ing. zžs. Zoltan Vidaković.
Napomena:	Tip stanice: urbana (U). Uzorkivači su postavljeni u deo školskog dvorišta da ne ometaju školske aktivnosti. Usisna cev na uzorkivaču suspendovanih čestica je na otvorenom u odnosu na zgradu škole odnosno u luku od 270°, najbliži uzorkivač suspendovanih čestica je od zgrade škole udaljen oko 4 m. Prisutna je prepreka (ograda na školskom dvorištu visine 2,9 m) koja se nalazi sa jugozapadne i sverozapadne strane u odnosu na uzorkivače suspendovanih čestica. Ograda na školskom dvorištu je udaljena od uzorkivača sa severozapadne strane 1 m, a sa jugozapadne strane oko 2 m. Sa južne i istočne strane u odnosu na uzorkivače se nalazi otvoren prostor školskog dvorišta. Jugoistočno na 6 m od uzorkivača se nalazi drvo.
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 PM10. 2. Slike sa mernog mesta



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

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



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

strana 2/1
3

Datum izdavanja izveštaja: **09.09.2022.**

Evidencioni broj izveštaja: **AE2422**

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]	
05.08.2022.	00:01	5S050822 L5	15.08.2022.	15.08.2022.	08.09.2022.	31,2	± 4,5	50
06.08.2022.	00:01	5S060822 L6	15.08.2022.	15.08.2022.	08.09.2022.	36,4	± 4,5	50
07.08.2022.	00:01	5S070822 L7	15.08.2022.	15.08.2022.	08.09.2022.	18,8	± 4,5	50
08.08.2022.	00:01	5S080822 L8	15.08.2022.	15.08.2022.	08.09.2022.	15,5	± 4,5	50
09.08.2022.	00:01	5S090822 L9	15.08.2022.	15.08.2022.	08.09.2022.	19,9	± 4,5	50
10.08.2022.	00:01	5S100822 L10	15.08.2022.	15.08.2022.	08.09.2022.	15,1	± 4,5	50
11.08.2022.	00:01	5S110822 L11	15.08.2022.	15.08.2022.	08.09.2022.	12,5	± 4,5	50
12.08.2022.	00:01	5S120822 L12	15.08.2022.	15.08.2022.	08.09.2022.	21,8	± 4,5	50
13.08.2022.	00:01	5S130822 L13	15.08.2022.	15.08.2022.	08.09.2022.	23,4	± 4,5	50
14.08.2022.	00:01	5S140822 L14	15.08.2022.	15.08.2022.	08.09.2022.	18,6	± 4,5	50
15.08.2022.	00:01	5S150822 L15	01.09.2022.	01.09.2022.	08.09.2022.	25,4	± 4,5	50
16.08.2022.	00:01	5S160822 L16	01.09.2022.	01.09.2022.	08.09.2022.	28,9	± 4,5	50
17.08.2022.	00:01	5S170822 L17	01.09.2022.	01.09.2022.	08.09.2022.	24,5	± 4,5	50
18.08.2022.	00:01	5S180822 L18	01.09.2022.	01.09.2022.	08.09.2022.	33,5	± 4,5	50
19.08.2022.	00:01	5S190822 L19	01.09.2022.	01.09.2022.	08.09.2022.	50,0	± 4,5	50
20.08.2022.	00:01	5S200822 L20	01.09.2022.	01.09.2022.	08.09.2022.	25,2	± 4,5	50
21.08.2022.	00:01	5S210822 L21	01.09.2022.	01.09.2022.	08.09.2022.	16,7	± 4,5	50
22.08.2022.	00:01	5S220822 L22	01.09.2022.	01.09.2022.	08.09.2022.	12,9	± 4,5	50
23.08.2022.	00:01	5S230822 L23	01.09.2022.	01.09.2022.	08.09.2022.	14,3	± 4,5	50
24.08.2022.	00:01	5S240822 L24	01.09.2022.	01.09.2022.	08.09.2022.	23,4	± 4,5	50
25.08.2022.	00:01	5S250822 L25	01.09.2022.	01.09.2022.	08.09.2022.	30,7	± 4,5	50
26.08.2022.	00:01	5S260822 L26	01.09.2022.	01.09.2022.	08.09.2022.	60,1	± 4,5	50
27.08.2022.	00:01	5S270822 L27	01.09.2022.	01.09.2022.	08.09.2022.	48,2	± 4,5	50
28.08.2022.	00:01	5S280822 L28	01.09.2022.	01.09.2022.	08.09.2022.	46,2	± 4,5	50
29.08.2022.	00:01	5S290822 L29	01.09.2022.	01.09.2022.	08.09.2022.	32,8	± 4,5	50
30.08.2022.	00:01	5S300822 L30	01.09.2022.	01.09.2022.	08.09.2022.	29,2	± 4,5	50
31.08.2022.	00:01	5S310822 L31	01.09.2022.	01.09.2022.	08.09.2022.	26,1	± 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: 09.09.2022.

Evidencioni broj izveštaja: AE2422

STATISTIČKA OBRADA REZULTATA ISPITIVANJA MASENE KONCENTRACIJE SUSPENDOVANIH ČESTICA FRAKCIJA PM₁₀

Broj merenja	27
Srednja vrednost [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	27,4
Medijana [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	25,2
Minimum [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	12,5
Maksimum [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	60,1
C90,4 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	47,2
C95 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	49,4
C98 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	54,8
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 PM ₁₀ 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 PM ₁₀ iznosi 8,9 % odnosno $\pm 4,5\mu\text{g}/\text{m}^3$. - Granica kvantifikacije za suspendovane čestice frakcija PM ₁₀ iznosi < 1,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.
Zaključak:	Primenom pravila odlučivanja: prosto prihvatanje, može se zaključiti da u avgustu 2022. godine od ukupno 27 dana tokom kojih su suspendovane čestice frakcije PM ₁₀ uzorkovane iz ambijentalnog vazduha, određena vrednost koncentracije PM ₁₀ čestica kod jednog uzoraka (3,7 % 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).



Datum izdavanja izveštaja: **09.09.2022.**

Evidencioni broj izveštaja: **AE2422**

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]	
05.08.2022.	00:01	6S050822 S5	15.08.2022.	15.08.2022.	08.09.2022.	13,0	-	-
06.08.2022.	00:01	6S060822 S6	15.08.2022.	15.08.2022.	08.09.2022.	16,5	-	-
07.08.2022.	00:01	6S070822 S7	15.08.2022.	15.08.2022.	08.09.2022.	11,4	-	-
08.08.2022.	00:01	6S080822 S8	15.08.2022.	15.08.2022.	08.09.2022.	9,8	-	-
09.08.2022.	00:01	6S090822 S9	15.08.2022.	15.08.2022.	08.09.2022.	12,0	-	-
10.08.2022.	00:01	6S100822 S10	15.08.2022.	15.08.2022.	08.09.2022.	8,9	-	-
11.08.2022.	00:01	6S110822 S11	15.08.2022.	15.08.2022.	08.09.2022.	10,8	-	-
12.08.2022.	00:01	6S120822 S12	15.08.2022.	15.08.2022.	08.09.2022.	14,6	-	-
13.08.2022.	00:01	6S130822 S13	15.08.2022.	15.08.2022.	08.09.2022.	14,6	-	-
14.08.2022.	00:01	6S140822 S14	15.08.2022.	15.08.2022.	08.09.2022.	14,2	-	-
15.08.2022.	00:01	6S150822 S15	01.09.2022.	01.09.2022.	08.09.2022.	16,9	-	-
16.08.2022.	00:01	6S160822 S16	01.09.2022.	01.09.2022.	08.09.2022.	16,2	-	-
17.08.2022.	00:01	6S170822 S17	01.09.2022.	01.09.2022.	08.09.2022.	11,8	-	-
18.08.2022.	00:01	6S180822 S18	01.09.2022.	01.09.2022.	08.09.2022.	14,1	-	-
19.08.2022.	00:01	6S190822 S19	01.09.2022.	01.09.2022.	08.09.2022.	25,2	-	-
20.08.2022.	00:01	6S200822 S20	01.09.2022.	01.09.2022.	08.09.2022.	14,6	-	-
21.08.2022.	00:01	6S210822 S21	01.09.2022.	01.09.2022.	08.09.2022.	10,0	-	-
22.08.2022.	00:01	6S220822 S22	01.09.2022.	01.09.2022.	08.09.2022.	7,2	-	-
23.08.2022.	00:01	6S230822 S23	01.09.2022.	01.09.2022.	08.09.2022.	8,4	-	-
24.08.2022.	00:01	6S240822 S24	01.09.2022.	01.09.2022.	08.09.2022.	13,2	-	-
25.08.2022.	00:01	6S250822 S25	01.09.2022.	01.09.2022.	08.09.2022.	15,1	-	-
26.08.2022.	00:01	6S260822 S26	01.09.2022.	01.09.2022.	08.09.2022.	21,2	-	-
27.08.2022.	00:01	6S270822 S27	01.09.2022.	01.09.2022.	08.09.2022.	18,3	-	-
28.08.2022.	00:01	6S280822 S28	01.09.2022.	01.09.2022.	08.09.2022.	20,9	-	-
29.08.2022.	00:01	6S290822 S29	01.09.2022.	01.09.2022.	08.09.2022.	19,6	-	-
30.08.2022.	00:01	6S300822 S30	01.09.2022.	01.09.2022.	08.09.2022.	17,7	-	-
31.08.2022.	00:01	6S310822 S31	01.09.2022.	01.09.2022.	08.09.2022.	17,0	-	-

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

strana 5/1
3

Datum izdavanja izveštaja: 09.09.2022.

Evidencioni broj izveštaja: AE2422

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

Broj merenja	27
Srednja vrednost [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	14,6
Medijana [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	14,6
Minimum [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	7,2
Maksimum [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	25,2
C90,4 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	20,2
C95 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	21,1
C98 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	23,1
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 PM10 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 27 uzoraka suspendovanih čestica PM _{2,5} koji su uzorkovani tokom avgusta 2022. godine iz ambijentalnog vazduha, pokazuju da je srednja dnevna vrednost koncentracije PM _{2,5} čestica 14,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, dok je minimalna dnevna vrednost koncentracije PM _{2,5} čestica 7,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, a maksimalna dnevna vrednost koncentracije PM _{2,5} čestica je 25,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.



REPUBLIKA SRBIJA
ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE SUBOTICA
Zmaj Jovina 30, 24000 Subotica
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Odeljenje za fizičko-hemijska ispitivanja
www.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

strana 6/1
3

Datum izdavanja izveštaja: **09.09.2022.**

Evidencioni broj izveštaja: **AE2422**

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]	
05.08.2022.	00:01	5S050822 L5	15.08.2022.	22.08.2022.	08.09.2022.	0,0034	± 0,12	1
06.08.2022.	00:01	5S060822 L6	15.08.2022.	22.08.2022.	08.09.2022.	0,0049	± 0,12	1
07.08.2022.	00:01	5S070822 L7	15.08.2022.	22.08.2022.	08.09.2022.	0,0027	± 0,12	1
08.08.2022.	00:01	5S080822 L8	15.08.2022.	22.08.2022.	08.09.2022.	0,0022	± 0,12	1
09.08.2022.	00:01	5S090822 L9	15.08.2022.	22.08.2022.	08.09.2022.	0,0036	± 0,12	1
10.08.2022.	00:01	5S100822 L10	15.08.2022.	22.08.2022.	08.09.2022.	0,0013	± 0,12	1
11.08.2022.	00:01	5S110822 L11	15.08.2022.	22.08.2022.	08.09.2022.	0,0007	± 0,12	1
12.08.2022.	00:01	5S120822 L12	15.08.2022.	22.08.2022.	08.09.2022.	0,0017	± 0,12	1
13.08.2022.	00:01	5S130822 L13	15.08.2022.	22.08.2022.	08.09.2022.	0,0070	± 0,12	1
14.08.2022.	00:01	5S140822 L14	15.08.2022.	22.08.2022.	08.09.2022.	0,0170	± 0,12	1
15.08.2022.	00:01	5S150822 L15	01.09.2022.	06.09.2022.	08.09.2022.	0,0062	± 0,12	1
16.08.2022.	00:01	5S160822 L16	01.09.2022.	06.09.2022.	08.09.2022.	0,0040	± 0,12	1
17.08.2022.	00:01	5S170822 L17	01.09.2022.	06.09.2022.	08.09.2022.	0,0040	± 0,12	1
18.08.2022.	00:01	5S180822 L18	01.09.2022.	06.09.2022.	08.09.2022.	0,0074	± 0,12	1
19.08.2022.	00:01	5S190822 L19	01.09.2022.	06.09.2022.	08.09.2022.	0,0068	± 0,12	1
20.08.2022.	00:01	5S200822 L20	01.09.2022.	06.09.2022.	08.09.2022.	0,0199	± 0,12	1
21.08.2022.	00:01	5S210822 L21	01.09.2022.	06.09.2022.	08.09.2022.	0,0097	± 0,12	1
22.08.2022.	00:01	5S220822 L22	01.09.2022.	06.09.2022.	08.09.2022.	0,0043	± 0,12	1
23.08.2022.	00:01	5S230822 L23	01.09.2022.	06.09.2022.	08.09.2022.	0,0058	± 0,12	1
24.08.2022.	00:01	5S240822 L24	01.09.2022.	06.09.2022.	08.09.2022.	0,0298	± 0,12	1
25.08.2022.	00:01	5S250822 L25	01.09.2022.	06.09.2022.	08.09.2022.	0,0068	± 0,12	1
26.08.2022.	00:01	5S260822 L26	01.09.2022.	06.09.2022.	08.09.2022.	0,0149	± 0,12	1
27.08.2022.	00:01	5S270822 L27	01.09.2022.	06.09.2022.	08.09.2022.	0,0061	± 0,12	1
28.08.2022.	00:01	5S280822 L28	01.09.2022.	07.09.2022.	08.09.2022.	0,0146	± 0,12	1
29.08.2022.	00:01	5S290822 L29	01.09.2022.	07.09.2022.	08.09.2022.	0,0255	± 0,12	1
30.08.2022.	00:01	5S300822 L30	01.09.2022.	07.09.2022.	08.09.2022.	0,0047	± 0,12	1
31.08.2022.	00:01	5S310822 L31	01.09.2022.	07.09.2022.	08.09.2022.	0,0040	± 0,12	1



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

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

strana 7/1

3

Datum izdavanja izveštaja: 09.09.2022.

Evidencioni broj izveštaja: AE2422

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

Broj merenja	27
Srednja vrednost [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	0,0081
Medijana [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	0,0058
Minimum [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	0,0007
Maksimum [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	0,0298
C90,4 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	0,0184
C95 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	0,0238
C98 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	0,0276
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 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 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 PM ₁₀ iznosi $\pm 0,12 \mu\text{g}/\text{m}^3$. - Granica kvantifikacije za koncentraciju olova u suspendovanim česticama frakcija PM ₁₀ iznosi $< 0,0006 \mu\text{g}/\text{m}^3$.
Zaključak:	Primenom pravila odlučivanja: prosto prihvatanje, može se zaključiti da u avgustu 2022. godine od ukupno 27 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).



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]	
05.08.2022.	00:01	5S050822 L5	15.08.2022.	22.08.2022.	08.09.2022.	<0,22	-	-
06.08.2022.	00:01	5S060822 L6	15.08.2022.	22.08.2022.	08.09.2022.	<0,22	-	-
07.08.2022.	00:01	5S070822 L7	15.08.2022.	22.08.2022.	08.09.2022.	<0,22	-	-
08.08.2022.	00:01	5S080822 L8	15.08.2022.	22.08.2022.	08.09.2022.	<0,22	-	-
09.08.2022.	00:01	5S090822 L9	15.08.2022.	22.08.2022.	08.09.2022.	<0,22	-	-
10.08.2022.	00:01	5S100822 L10	15.08.2022.	22.08.2022.	08.09.2022.	<0,22	-	-
11.08.2022.	00:01	5S110822 L11	15.08.2022.	22.08.2022.	08.09.2022.	<0,22	-	-
12.08.2022.	00:01	5S120822 L12	15.08.2022.	22.08.2022.	08.09.2022.	<0,22	-	-
13.08.2022.	00:01	5S130822 L13	15.08.2022.	22.08.2022.	08.09.2022.	<0,22	-	-
14.08.2022.	00:01	5S140822 L14	15.08.2022.	22.08.2022.	08.09.2022.	<0,22	-	-
15.08.2022.	00:01	5S150822 L15	01.09.2022.	06.09.2022.	08.09.2022.	<0,22	-	-
16.08.2022.	00:01	5S160822 L16	01.09.2022.	06.09.2022.	08.09.2022.	<0,22	-	-
17.08.2022.	00:01	5S170822 L17	01.09.2022.	06.09.2022.	08.09.2022.	<0,22	-	-
18.08.2022.	00:01	5S180822 L18	01.09.2022.	06.09.2022.	08.09.2022.	<0,22	-	-
19.08.2022.	00:01	5S190822 L19	01.09.2022.	06.09.2022.	08.09.2022.	<0,22	-	-
20.08.2022.	00:01	5S200822 L20	01.09.2022.	06.09.2022.	08.09.2022.	<0,22	-	-
21.08.2022.	00:01	5S210822 L21	01.09.2022.	06.09.2022.	08.09.2022.	<0,22	-	-
22.08.2022.	00:01	5S220822 L22	01.09.2022.	06.09.2022.	08.09.2022.	<0,22	-	-
23.08.2022.	00:01	5S230822 L23	01.09.2022.	06.09.2022.	08.09.2022.	<0,22	-	-
24.08.2022.	00:01	5S240822 L24	01.09.2022.	06.09.2022.	08.09.2022.	<0,22	-	-
25.08.2022.	00:01	5S250822 L25	01.09.2022.	06.09.2022.	08.09.2022.	<0,22	-	-
26.08.2022.	00:01	5S260822 L26	01.09.2022.	06.09.2022.	08.09.2022.	<0,22	-	-
27.08.2022.	00:01	5S270822 L27	01.09.2022.	06.09.2022.	08.09.2022.	<0,22	-	-
28.08.2022.	00:01	5S280822 L28	01.09.2022.	07.09.2022.	08.09.2022.	<0,22	-	-
29.08.2022.	00:01	5S290822 L29	01.09.2022.	07.09.2022.	08.09.2022.	<0,22	-	-
30.08.2022.	00:01	5S300822 L30	01.09.2022.	07.09.2022.	08.09.2022.	<0,22	-	-
31.08.2022.	00:01	5S310822 L31	01.09.2022.	07.09.2022.	08.09.2022.	<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.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



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

Broj merenja	27
Srednja vrednost [ng/m ³]	<0,22
Medijana [ng/m ³]	<0,22
Minimum [ng/m ³]	<0,22
Maksimum [ng/m ³]	<0,22
C90,4 [ng/m ³]	<0,22
C95 [ng/m ³]	<0,22
C98 [ng/m ³]	<0,22
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/m ³ za prosečnu godišnju vrednost ukupnog sadržaja suspendovanih čestica PM ₁₀ . 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 PM ₁₀ iznosi ± 0,50 ng/m ³ (period usrednjavanja jedna godina). - Granica kvantifikacije za koncentraciju kadmijuma u suspendovanim česticama frakcija PM ₁₀ iznosi < 0,22 ng/m ³ .
Zaključak:	Rezultati analize koncentracije kadmijuma (Cd) u suspendovanim česticama PM ₁₀ kod 27 uzoraka koji su uzorkovani u avgustu 2022. godine iz ambijentalnog vazduha, pokazuju da je srednja dnevna vrednost koncentracije kadmijuma (Cd) u PM ₁₀ manja od 0,22 ng/m ³ , dok su minimalna dnevna vrednost koncentracije kadmijuma (Cd) u PM ₁₀ i maksimalna dnevna vrednost koncentracije kadmijuma (Cd) u PM ₁₀ manje od 0,22 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

strana 10/1
3

Datum izdavanja
izveštaja: **09.09.2022.**

Evidencioni broj izveštaja: **AE2422**

**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]	
05.08.2022.	00:01	5S050822 L5	15.08.2022.	22.08.2022.	08.09.2022.	1,71	-	-
06.08.2022.	00:01	5S060822 L6	15.08.2022.	22.08.2022.	08.09.2022.	1,85	-	-
07.08.2022.	00:01	5S070822 L7	15.08.2022.	22.08.2022.	08.09.2022.	0,78	-	-
08.08.2022.	00:01	5S080822 L8	15.08.2022.	22.08.2022.	08.09.2022.	0,54	-	-
09.08.2022.	00:01	5S090822 L9	15.08.2022.	22.08.2022.	08.09.2022.	<0,45	-	-
10.08.2022.	00:01	5S100822 L10	15.08.2022.	22.08.2022.	08.09.2022.	1,05	-	-
11.08.2022.	00:01	5S110822 L11	15.08.2022.	22.08.2022.	08.09.2022.	1,38	-	-
12.08.2022.	00:01	5S120822 L12	15.08.2022.	22.08.2022.	08.09.2022.	1,43	-	-
13.08.2022.	00:01	5S130822 L13	15.08.2022.	22.08.2022.	08.09.2022.	<0,45	-	-
14.08.2022.	00:01	5S140822 L14	15.08.2022.	22.08.2022.	08.09.2022.	<0,45	-	-
15.08.2022.	00:01	5S150822 L15	01.09.2022.	06.09.2022.	08.09.2022.	1,11	-	-
16.08.2022.	00:01	5S160822 L16	01.09.2022.	06.09.2022.	08.09.2022.	2,25	-	-
17.08.2022.	00:01	5S170822 L17	01.09.2022.	06.09.2022.	08.09.2022.	1,09	-	-
18.08.2022.	00:01	5S180822 L18	01.09.2022.	06.09.2022.	08.09.2022.	1,16	-	-
19.08.2022.	00:01	5S190822 L19	01.09.2022.	06.09.2022.	08.09.2022.	2,05	-	-
20.08.2022.	00:01	5S200822 L20	01.09.2022.	06.09.2022.	08.09.2022.	1,00	-	-
21.08.2022.	00:01	5S210822 L21	01.09.2022.	06.09.2022.	08.09.2022.	0,56	-	-
22.08.2022.	00:01	5S220822 L22	01.09.2022.	06.09.2022.	08.09.2022.	<0,45	-	-
23.08.2022.	00:01	5S230822 L23	01.09.2022.	06.09.2022.	08.09.2022.	1,11	-	-
24.08.2022.	00:01	5S240822 L24	01.09.2022.	06.09.2022.	08.09.2022.	0,83	-	-
25.08.2022.	00:01	5S250822 L25	01.09.2022.	06.09.2022.	08.09.2022.	1,69	-	-
26.08.2022.	00:01	5S260822 L26	01.09.2022.	06.09.2022.	08.09.2022.	2,27	-	-
27.08.2022.	00:01	5S270822 L27	01.09.2022.	06.09.2022.	08.09.2022.	2,68	-	-
28.08.2022.	00:01	5S280822 L28	01.09.2022.	07.09.2022.	08.09.2022.	1,65	-	-
29.08.2022.	00:01	5S290822 L29	01.09.2022.	07.09.2022.	08.09.2022.	2,34	-	-
30.08.2022.	00:01	5S300822 L30	01.09.2022.	07.09.2022.	08.09.2022.	2,47	-	-
31.08.2022.	00:01	5S310822 L31	01.09.2022.	07.09.2022.	08.09.2022.	1,90	-	-

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



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 11/1

3

Datum izdavanja
izveštaja: 09.09.2022.

Evidencioni broj izveštaja: AE2422

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

Broj merenja	27
Srednja vrednost [ng/m ³]	1,36
Medijana [ng/m ³]	1,16
Minimum [ng/m ³]	<0,45
Maksimum [ng/m ³]	2,68
C90,4 [ng/m ³]	2,30
C95 [ng/m ³]	2,43
C98 [ng/m ³]	2,57
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/m ³ za prosečnu godišnju vrednost ukupnog sadržaja suspendovanih čestica PM ₁₀ . 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 PM ₁₀ iznosi ± 3,8 ng/m ³ (period usrednjavanja jedna godina). - Granica kvantifikacije za koncentraciju nikla u suspendovanim česticama frakcija PM ₁₀ iznosi < 0,45 ng/m ³ .
Zaključak:	Rezultati analize koncentracije nikla (Ni) u suspendovanim česticama PM ₁₀ kod 27 uzoraka koji su uzorkovani u avgustu 2022. godine iz ambijentalnog vazduha, pokazuju da je srednja dnevna vrednost koncentracije nikla (Ni) u PM ₁₀ 1,36 ng/m ³ , dok je minimalna dnevna vrednost koncentracije nikla (Ni) u PM ₁₀ manja od 0,45 ng/m ³ , a maksimalna dnevna vrednost koncentracije nikla (Ni) u PM ₁₀ je 2,68 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



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

strana 12/1

3

Datum izdavanja
izveštaja: 09.09.2022.

Evidencioni broj izveštaja: AE2422

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]	
05.08.2022.	00:01	5S050822 L5	15.08.2022.	22.08.2022.	08.09.2022.	<0,63	-	-
06.08.2022.	00:01	5S060822 L6	15.08.2022.	22.08.2022.	08.09.2022.	<0,63	-	-
07.08.2022.	00:01	5S070822 L7	15.08.2022.	22.08.2022.	08.09.2022.	<0,63	-	-
08.08.2022.	00:01	5S080822 L8	15.08.2022.	22.08.2022.	08.09.2022.	<0,63	-	-
09.08.2022.	00:01	5S090822 L9	15.08.2022.	22.08.2022.	08.09.2022.	<0,63	-	-
10.08.2022.	00:01	5S100822 L10	15.08.2022.	22.08.2022.	08.09.2022.	<0,63	-	-
11.08.2022.	00:01	5S110822 L11	15.08.2022.	22.08.2022.	08.09.2022.	<0,63	-	-
12.08.2022.	00:01	5S120822 L12	15.08.2022.	22.08.2022.	08.09.2022.	<0,63	-	-
13.08.2022.	00:01	5S130822 L13	15.08.2022.	22.08.2022.	08.09.2022.	<0,63	-	-
14.08.2022.	00:01	5S140822 L14	15.08.2022.	22.08.2022.	08.09.2022.	<0,63	-	-
15.08.2022.	00:01	5S150822 L15	01.09.2022.	06.09.2022.	08.09.2022.	<0,63	-	-
16.08.2022.	00:01	5S160822 L16	01.09.2022.	06.09.2022.	08.09.2022.	<0,63	-	-
17.08.2022.	00:01	5S170822 L17	01.09.2022.	06.09.2022.	08.09.2022.	<0,63	-	-
18.08.2022.	00:01	5S180822 L18	01.09.2022.	06.09.2022.	08.09.2022.	<0,63	-	-
19.08.2022.	00:01	5S190822 L19	01.09.2022.	06.09.2022.	08.09.2022.	<0,63	-	-
20.08.2022.	00:01	5S200822 L20	01.09.2022.	06.09.2022.	08.09.2022.	<0,63	-	-
21.08.2022.	00:01	5S210822 L21	01.09.2022.	06.09.2022.	08.09.2022.	<0,63	-	-
22.08.2022.	00:01	5S220822 L22	01.09.2022.	06.09.2022.	08.09.2022.	<0,63	-	-
23.08.2022.	00:01	5S230822 L23	01.09.2022.	06.09.2022.	08.09.2022.	<0,63	-	-
24.08.2022.	00:01	5S240822 L24	01.09.2022.	06.09.2022.	08.09.2022.	<0,63	-	-
25.08.2022.	00:01	5S250822 L25	01.09.2022.	06.09.2022.	08.09.2022.	<0,63	-	-
26.08.2022.	00:01	5S260822 L26	01.09.2022.	06.09.2022.	08.09.2022.	<0,63	-	-
27.08.2022.	00:01	5S270822 L27	01.09.2022.	06.09.2022.	08.09.2022.	<0,63	-	-
28.08.2022.	00:01	5S280822 L28	01.09.2022.	07.09.2022.	08.09.2022.	<0,63	-	-
29.08.2022.	00:01	5S290822 L29	01.09.2022.	07.09.2022.	08.09.2022.	<0,63	-	-
30.08.2022.	00:01	5S300822 L30	01.09.2022.	07.09.2022.	08.09.2022.	<0,63	-	-
31.08.2022.	00:01	5S310822 L31	01.09.2022.	07.09.2022.	08.09.2022.	<0,63	-	-

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak.



Datum izdavanja
izveštaja: 09.09.2022.

Evidencioni broj izveštaja: AE2422

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

Broj merenja	27
Srednja vrednost [ng/m ³]	<0,63
Medijana [ng/m ³]	<0,63
Minimum [ng/m ³]	<0,63
Maksimum [ng/m ³]	<0,63
C90,4 [ng/m ³]	<0,63
C95 [ng/m ³]	<0,63
C98 [ng/m ³]	<0,63
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, nikel 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/m ³ za prosečnu godišnju vrednost ukupnog sadržaja suspendovanih čestica PM ₁₀ . 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 PM ₁₀ iznosi ± 0,54 ng/m ³ (period usrednjavanja jedna godina). - Granica kvantifikacije za koncentraciju arsena u suspendovanim česticama frakcija PM ₁₀ iznosi < 0,63 ng/m ³ .
Zaključak:	Rezultati analize koncentracije arsena (As) u suspendovanim česticama PM ₁₀ kod 27 uzoraka koji su uzorkovani u avgustu 2022. godine iz ambijentalnog vazduha, pokazuju da je srednja dnevna vrednost koncentracije arsena (As) u PM ₁₀ manja od 0,63 ng/m ³ , kao i da su minimalna dnevna vrednost koncentracije arsena (As) u PM ₁₀ i maksimalna dnevna vrednost koncentracije arsena (As) u PM ₁₀ manje od 0,63ng/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



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

Kraj Izveštaja o ispitivanju

Prilog 1

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

Mesto – SUBOTICA Mesec – AVGUST Godina – 2022.

Parametri Datum	Temperatura vazduha, srednjadnevna vrednost [° C]	Atm. pritisak, srednjadnevna vrednost [mbar]	Brzina vetra [km/h]	Udar vetra [km/h]
5	25,3	1003,0	1,6	11,3
6	26,4	1001,8	3,2	20,9
7	25,1	1005,1	3,2	14,5
8	25,7	1006,5	3,2	11,3
9	21,5	1008,8	1,6	9,7
10	22,8	1008,9	3,2	12,9
11	21,7	1007,1	3,2	12,9
12	22,3	1004,3	1,6	8,0
13	21,7	1000,8	1,6	9,7
14	24,3	997,6	1,6	12,9
15	24,7	995,9	1,6	11,3
16	25,0	997,3	1,6	19,3
17	26,6	999,6	1,6	9,7
18	27,2	999,9	1,6	9,7
19	28,7	998,9	3,2	20,9
20	21,6	999,4	1,6	9,7
21	19,0	998,4	1,6	6,4
22	18,2	997,9	1,6	6,4
23	18,6	1002,0	1,6	4,8
24	21,3	1004,3	1,6	8,0
25	23,8	1003,2	1,6	8,0
26	25,8	999,5	1,6	8,0
27	25,3	998,8	1,6	11,3
28	25,5	1000,9	1,6	8,0
29	24,2	1004,7	1,6	8,0
30	22,6	1005,6	1,6	9,7
31	23,2	1003,5	1,6	8,0

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 – Avgust Godina – 2022.

Datum i vreme početka uzorkovanja		Evidencioni broj uzorka	Koncentracija PM ₁₀ [µg/m ³]	Klasa kvaliteta vazduha
05.08.2022.	00:01	5S050822 L5	31,2	dobar
06.08.2022.	00:01	5S060822 L6	36,4	prihvatljiv
07.08.2022.	00:01	5S070822 L7	18,8	odličan
08.08.2022.	00:01	5S080822 L8	15,5	odličan
09.08.2022.	00:01	5S090822 L9	19,9	odličan
10.08.2022.	00:01	5S100822 L10	15,1	odličan
11.08.2022.	00:01	5S110822 L11	12,5	odličan
12.08.2022.	00:01	5S120822 L12	21,8	odličan
13.08.2022.	00:01	5S130822 L13	23,4	odličan
14.08.2022.	00:01	5S140822 L14	18,6	odličan
15.08.2022.	00:01	5S150822 L15	25,4	dobar
16.08.2022.	00:01	5S160822 L16	28,9	dobar
17.08.2022.	00:01	5S170822 L17	24,5	odličan
18.08.2022.	00:01	5S180822 L18	33,5	dobar
19.08.2022.	00:01	5S190822 L19	50,0	prihvatljiv
20.08.2022.	00:01	5S200822 L20	25,2	dobar
21.08.2022.	00:01	5S210822 L21	16,7	odličan
22.08.2022.	00:01	5S220822 L22	12,9	odličan
23.08.2022.	00:01	5S230822 L23	14,3	odličan
24.08.2022.	00:01	5S240822 L24	23,4	odličan
25.08.2022.	00:01	5S250822 L25	30,7	dobar
26.08.2022.	00:01	5S260822 L26	60,1	zagađen
27.08.2022.	00:01	5S270822 L27	48,2	prihvatljiv
28.08.2022.	00:01	5S280822 L28	46,2	prihvatljiv
29.08.2022.	00:01	5S290822 L29	32,8	dobar
30.08.2022.	00:01	5S300822 L30	29,2	dobar
31.08.2022.	00:01	5S310822 L31	26,1	dobar

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 avgustu 2022. godine sa odgovarajućom klasom kvaliteta vazduha	Procenat dana u avgustu 2022. godine sa odgovarajućom klasom kvaliteta vazduha [%]
0,0 – 25,0	odličan	13	48,2
25,1 – 35,0	dobar	9	33,3
35,1 – 50,0	prihvatljiv	4	14,8
50,1 – 75,0	zagađen	1	3,7
> 75,0	jako zagađen	-	-

Napomena: Broj dana merenja u avgustu je 27.

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

