



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 1/1
3

Datum izdavanja izveštaja: 12.10.2022.

Evidencioni broj izveštaja: AE2522

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 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 5S010922 L1 do 5S300922 L30 Uzorci suspendovanih čestica PM _{2,5} : od 6S010922 S1 do 6S300922 S30
Period uzimanja uzoraka:	Uzorci suspendovanih čestica PM ₁₀ : od 01.09.2022. do 30.09.2022. Uzorci suspendovanih čestica PM _{2,5} : od 01.09.2022. do 30.09.2022.
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 ambijentalnog vazduha marke SVEN LECKEL model SEQ 47/50-RV (serijskog broja 18/0105). Frakcija suspendovanih čestica PM _{2,5} 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. Jugoistično na 6 m od uzorkivača se nalazi drvo.
Prilozi:	Prilog 1. Meteorološki podaci – preuzeti sa sajta: http://www.sumeteo.info ; Prilog 2. Učestalost klasa kvaliteta vazduha po Indeksu kvaliteta vazduha SAQI_11 određenih na osnovu dnevnih vrednosti koncentracija suspendovanih čestica PM ₁₀ ; Prilog 3. Slike sa mernog mesta; Prilog 4. Uz Izveštaj o ispitivanju pod evidencionim brojem AE2522 priložen je Izveštaj o ispitivanju broj: 22-09-7438-7444 od 07.10.2022. Gradskog zavoda za javno zdravlje Beograd, o ispitivanju



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

benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM₁₀.

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



Datum izdavanja izveštaja: 12.10.2022.

Evidencioni broj izveštaja: AE2522

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]	
01.09.2022.	00:01	5S010922 L1	07.09.2022.	12.09.2022.	16.09.2022.	19,5	± 4,5	50
02.09.2022.	00:01	5S020922 L2	07.09.2022.	12.09.2022.	16.09.2022.	12,9	± 4,5	50
03.09.2022.	00:01	5S030922 L3	07.09.2022.	12.09.2022.	16.09.2022.	19,0	± 4,5	50
04.09.2022.	00:01	5S040922 L4	07.09.2022.	12.09.2022.	16.09.2022.	19,6	± 4,5	50
05.09.2022.	00:01	5S050922 L5	07.09.2022.	12.09.2022.	16.09.2022.	31,0	± 4,5	50
06.09.2022.	00:01	5S060922 L6	07.09.2022.	12.09.2022.	16.09.2022.	42,0	± 4,5	50
07.09.2022.	00:01	5S070922 L7	19.09.2022.	19.09.2022.	23.09.2022.	42,3	± 4,5	50
08.09.2022.	00:01	5S080922 L8	19.09.2022.	19.09.2022.	23.09.2022.	46,8	± 4,5	50
09.09.2022.	00:01	5S090922 L9	19.09.2022.	19.09.2022.	23.09.2022.	23,4	± 4,5	50
10.09.2022.	00:01	5S100922 L10	19.09.2022.	19.09.2022.	23.09.2022.	21,9	± 4,5	50
11.09.2022.	00:01	5S110922 L11	19.09.2022.	19.09.2022.	23.09.2022.	20,1	± 4,5	50
12.09.2022.	00:01	5S120922 L12	19.09.2022.	19.09.2022.	23.09.2022.	28,1	± 4,5	50
13.09.2022.	00:01	5S130922 L13	19.09.2022.	19.09.2022.	23.09.2022.	29,5	± 4,5	50
14.09.2022.	00:01	5S140922 L14	19.09.2022.	19.09.2022.	23.09.2022.	42,5	± 4,5	50
15.09.2022.	00:01	5S150922 L15	19.09.2022.	19.09.2022.	23.09.2022.	27,9	± 4,5	50
16.09.2022.	00:01	5S160922 L16	19.09.2022.	19.09.2022.	23.09.2022.	15,7	± 4,5	50
17.09.2022.	00:01	5S170922 L17	19.09.2022.	19.09.2022.	23.09.2022.	13,4	± 4,5	50
18.09.2022.	00:01	5S180922 L18	19.09.2022.	19.09.2022.	23.09.2022.	13,8	± 4,5	50
19.09.2022.	00:01	5S190922 L19	03.10.2022.	03.10.2022.	10.10.2022.	10,7	± 4,5	50
20.09.2022.	00:01	5S200922 L20	03.10.2022.	03.10.2022.	10.10.2022.	21,6	± 4,5	50
21.09.2022.	00:01	5S210922 L21	03.10.2022.	03.10.2022.	10.10.2022.	23,6	± 4,5	50
22.09.2022.	00:01	5S220922 L22	03.10.2022.	03.10.2022.	10.10.2022.	39,6	± 4,5	50
23.09.2022.	00:01	5S230922 L23	03.10.2022.	03.10.2022.	10.10.2022.	63,7	± 4,5	50
24.09.2022.	00:01	5S240922 L24	03.10.2022.	03.10.2022.	10.10.2022.	43,8	± 4,5	50
25.09.2022.	00:01	5S250922 L25	03.10.2022.	03.10.2022.	10.10.2022.	38,7	± 4,5	50
26.09.2022.	00:01	5S260922 L26	03.10.2022.	03.10.2022.	10.10.2022.	32,4	± 4,5	50
27.09.2022.	00:01	5S270922 L27	03.10.2022.	03.10.2022.	10.10.2022.	23,1	± 4,5	50
28.09.2022.	00:01	5S280922 L28	03.10.2022.	03.10.2022.	10.10.2022.	18,1	± 4,5	50
29.09.2022.	00:01	5S290922 L29	03.10.2022.	03.10.2022.	10.10.2022.	21,4	± 4,5	50
30.09.2022.	00:01	5S300922 L30	03.10.2022.	03.10.2022.	10.10.2022.	25,0	± 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.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 3/1
3

Datum izdavanja izveštaja: 12.10.2022.

Evidencioni broj izveštaja: AE2522

STATISTIČKA OBRADA REZULTATA ISPITIVANJA MASENE KONCENTRACIJE SUSPENDOVANIH ČESTICA FRAKCIJA PM₁₀

Broj merenja	30
Srednja vrednost [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	27,7
Medijana [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	23,5
Minimum [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	10,7
Maksimum [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	63,7
C90,4 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	42,7
C95 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	45,5
C98 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	53,9
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 septembru 2022. godine od ukupno 30 dana tokom kojih su suspendovane čestice frakcije PM ₁₀ uzorkovane iz ambijentalnog vazduha, određena vrednost koncentracije PM ₁₀ čestica kod jednog uzoraka (3,3 % 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 4/1
3

Datum izdavanja izveštaja: 12.10.2022.

Evidencioni broj izveštaja: AE2522

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]	
01.09.2022.	00:01	6S010922 S1	07.09.2022.	12.09.2022.	16.09.2022.	11,2	-	-
02.09.2022.	00:01	6S020922 S2	07.09.2022.	12.09.2022.	16.09.2022.	5,8	-	-
03.09.2022.	00:01	6S030922 S3	07.09.2022.	12.09.2022.	16.09.2022.	8,4	-	-
04.09.2022.	00:01	6S040922 S4	07.09.2022.	12.09.2022.	16.09.2022.	12,1	-	-
05.09.2022.	00:01	6S050922 S5	07.09.2022.	12.09.2022.	16.09.2022.	18,1	-	-
06.09.2022.	00:01	6S060922 S6	07.09.2022.	12.09.2022.	16.09.2022.	20,9	-	-
07.09.2022.	00:01	6S070922 S7	19.09.2022.	19.09.2022.	23.09.2022.	22,4	-	-
08.09.2022.	00:01	6S080922 S8	19.09.2022.	19.09.2022.	23.09.2022.	23,0	-	-
09.09.2022.	00:01	6S090922 S9	19.09.2022.	19.09.2022.	23.09.2022.	14,1	-	-
10.09.2022.	00:01	6S100922 S10	19.09.2022.	19.09.2022.	23.09.2022.	12,6	-	-
11.09.2022.	00:01	6S110922 S11	19.09.2022.	19.09.2022.	23.09.2022.	11,4	-	-
12.09.2022.	00:01	6S120922 S12	19.09.2022.	19.09.2022.	23.09.2022.	17,5	-	-
13.09.2022.	00:01	6S130922 S13	19.09.2022.	19.09.2022.	23.09.2022.	17,1	-	-
14.09.2022.	00:01	6S140922 S14	19.09.2022.	19.09.2022.	23.09.2022.	23,8	-	-
15.09.2022.	00:01	6S150922 S15	19.09.2022.	19.09.2022.	23.09.2022.	17,0	-	-
16.09.2022.	00:01	6S160922 S16	19.09.2022.	19.09.2022.	23.09.2022.	10,7	-	-
17.09.2022.	00:01	6S170922 S17	19.09.2022.	19.09.2022.	23.09.2022.	12,2	-	-
18.09.2022.	00:01	6S180922 S18	19.09.2022.	19.09.2022.	23.09.2022.	14,5	-	-
19.09.2022.	00:01	6S190922 S19	03.10.2022.	03.10.2022.	10.10.2022.	9,8	-	-
20.09.2022.	00:01	6S200922 S20	03.10.2022.	03.10.2022.	10.10.2022.	11,7	-	-
21.09.2022.	00:01	6S210922 S21	03.10.2022.	03.10.2022.	10.10.2022.	14,2	-	-
22.09.2022.	00:01	6S220922 S22	03.10.2022.	03.10.2022.	10.10.2022.	25,6	-	-
23.09.2022.	00:01	6S230922 S23	03.10.2022.	03.10.2022.	10.10.2022.	33,6	-	-
24.09.2022.	00:01	6S240922 S24	03.10.2022.	03.10.2022.	10.10.2022.	24,4	-	-
25.09.2022.	00:01	6S250922 S25	03.10.2022.	03.10.2022.	10.10.2022.	23,6	-	-
26.09.2022.	00:01	6S260922 S26	03.10.2022.	03.10.2022.	10.10.2022.	25,4	-	-
27.09.2022.	00:01	6S270922 S27	03.10.2022.	03.10.2022.	10.10.2022.	16,9	-	-
28.09.2022.	00:01	6S280922 S28	03.10.2022.	03.10.2022.	10.10.2022.	9,9	-	-
29.09.2022.	00:01	6S290922 S29	03.10.2022.	03.10.2022.	10.10.2022.	11,4	-	-
30.09.2022.	00:01	6S300922 S30	03.10.2022.	03.10.2022.	10.10.2022.	9,4	-	-

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 5/1
3

Datum izdavanja izveštaja: **12.10.2022.**

Evidencioni broj izveštaja: **AE2522**

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

Broj merenja	30
Srednja vrednost [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	16,3
Medijana [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	14,3
Minimum [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	5,8
Maksimum [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	33,6
C90,4 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	24,6
C95 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	25,5
C98 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	29,0
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 PM2,5 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 30 uzoraka suspendovanih čestica PM _{2,5} koji su uzorkovani tokom septembra 2022. godine iz ambijentalnog vazduha, pokazuju da je srednja dnevna vrednost koncentracije PM _{2,5} čestica 16,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, dok je minimalna dnevna vrednost koncentracije PM _{2,5} čestica 5,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, a maksimalna dnevna vrednost koncentracije PM _{2,5} čestica je 33,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.



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 6/1

3

Datum izdavanja izveštaja: 12.10.2022.

Evidencioni broj izveštaja: AE2522

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]	
01.09.2022.	00:01	5S010922 L1	07.09.2022.	20.09.2022.	20.09.2022.	<0,0006	± 0,12	1
02.09.2022.	00:01	5S020922 L2	07.09.2022.	20.09.2022.	20.09.2022.	0,0024	± 0,12	1
03.09.2022.	00:01	5S030922 L3	07.09.2022.	20.09.2022.	20.09.2022.	0,0016	± 0,12	1
04.09.2022.	00:01	5S040922 L4	07.09.2022.	20.09.2022.	20.09.2022.	0,0019	± 0,12	1
05.09.2022.	00:01	5S050922 L5	07.09.2022.	20.09.2022.	20.09.2022.	0,0032	± 0,12	1
06.09.2022.	00:01	5S060922 L6	07.09.2022.	20.09.2022.	20.09.2022.	0,0128	± 0,12	1
07.09.2022.	00:01	5S070922 L7	19.09.2022.	23.09.2022.	26.09.2022.	0,0036	± 0,12	1
08.09.2022.	00:01	5S080922 L8	19.09.2022.	23.09.2022.	26.09.2022.	0,0037	± 0,12	1
09.09.2022.	00:01	5S090922 L9	19.09.2022.	23.09.2022.	26.09.2022.	0,0127	± 0,12	1
10.09.2022.	00:01	5S100922 L10	19.09.2022.	23.09.2022.	26.09.2022.	0,0074	± 0,12	1
11.09.2022.	00:01	5S110922 L11	19.09.2022.	23.09.2022.	26.09.2022.	0,0045	± 0,12	1
12.09.2022.	00:01	5S120922 L12	19.09.2022.	23.09.2022.	26.09.2022.	0,0096	± 0,12	1
13.09.2022.	00:01	5S130922 L13	19.09.2022.	23.09.2022.	26.09.2022.	0,0100	± 0,12	1
14.09.2022.	00:01	5S140922 L14	19.09.2022.	23.09.2022.	26.09.2022.	0,0099	± 0,12	1
15.09.2022.	00:01	5S150922 L15	19.09.2022.	23.09.2022.	26.09.2022.	0,0013	± 0,12	1
16.09.2022.	00:01	5S160922 L16	19.09.2022.	23.09.2022.	26.09.2022.	0,0099	± 0,12	1
17.09.2022.	00:01	5S170922 L17	19.09.2022.	23.09.2022.	26.09.2022.	0,0030	± 0,12	1
18.09.2022.	00:01	5S180922 L18	19.09.2022.	23.09.2022.	26.09.2022.	0,0050	± 0,12	1
19.09.2022.	00:01	5S190922 L19	03.10.2022.	10.10.2022.	12.10.2022.	0,0017	± 0,12	1
20.09.2022.	00:01	5S200922 L20	03.10.2022.	10.10.2022.	12.10.2022.	0,0026	± 0,12	1
21.09.2022.	00:01	5S210922 L21	03.10.2022.	10.10.2022.	12.10.2022.	0,0050	± 0,12	1
22.09.2022.	00:01	5S220922 L22	03.10.2022.	10.10.2022.	12.10.2022.	0,0077	± 0,12	1
23.09.2022.	00:01	5S230922 L23	03.10.2022.	10.10.2022.	12.10.2022.	0,0158	± 0,12	1
24.09.2022.	00:01	5S240922 L24	03.10.2022.	10.10.2022.	12.10.2022.	0,0105	± 0,12	1
25.09.2022.	00:01	5S250922 L25	03.10.2022.	10.10.2022.	12.10.2022.	0,0073	± 0,12	1
26.09.2022.	00:01	5S260922 L26	03.10.2022.	10.10.2022.	12.10.2022.	0,0152	± 0,12	1
27.09.2022.	00:01	5S270922 L27	03.10.2022.	10.10.2022.	12.10.2022.	0,0014	± 0,12	1
28.09.2022.	00:01	5S280922 L28	03.10.2022.	10.10.2022.	12.10.2022.	0,0040	± 0,12	1
29.09.2022.	00:01	5S290922 L29	03.10.2022.	10.10.2022.	12.10.2022.	0,0041	± 0,12	1
30.09.2022.	00:01	5S300922 L30	03.10.2022.	10.10.2022.	12.10.2022.	0,0027	± 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.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: 12.10.2022.

Evidencioni broj izveštaja: AE2522

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

Broj merenja	30
Srednja vrednost [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	0,0060
Medijana [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	0,0043
Minimum [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	0,0006
Maksimum [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	0,0158
C90,4 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	0,0127
C95 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	0,0142
C98 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	0,0155
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 septembru 2022. godine od ukupno 30 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.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 8/1
3

Datum izdavanja izveštaja: 12.10.2022.

Evidencioni broj izveštaja: AE2522

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]
01.09.2022.	00:01	5S010922 L1	07.09.2022.	20.09.2022.	<0,22	-	-
02.09.2022.	00:01	5S020922 L2	07.09.2022.	20.09.2022.	<0,22	-	-
03.09.2022.	00:01	5S030922 L3	07.09.2022.	20.09.2022.	<0,22	-	-
04.09.2022.	00:01	5S040922 L4	07.09.2022.	20.09.2022.	<0,22	-	-
05.09.2022.	00:01	5S050922 L5	07.09.2022.	20.09.2022.	<0,22	-	-
06.09.2022.	00:01	5S060922 L6	07.09.2022.	20.09.2022.	<0,22	-	-
07.09.2022.	00:01	5S070922 L7	19.09.2022.	23.09.2022.	26.09.2022.	<0,22	-
08.09.2022.	00:01	5S080922 L8	19.09.2022.	23.09.2022.	26.09.2022.	<0,22	-
09.09.2022.	00:01	5S090922 L9	19.09.2022.	23.09.2022.	26.09.2022.	<0,22	-
10.09.2022.	00:01	5S100922 L10	19.09.2022.	23.09.2022.	26.09.2022.	<0,22	-
11.09.2022.	00:01	5S110922 L11	19.09.2022.	23.09.2022.	26.09.2022.	<0,22	-
12.09.2022.	00:01	5S120922 L12	19.09.2022.	23.09.2022.	26.09.2022.	<0,22	-
13.09.2022.	00:01	5S130922 L13	19.09.2022.	23.09.2022.	26.09.2022.	<0,22	-
14.09.2022.	00:01	5S140922 L14	19.09.2022.	23.09.2022.	26.09.2022.	<0,22	-
15.09.2022.	00:01	5S150922 L15	19.09.2022.	23.09.2022.	26.09.2022.	<0,22	-
16.09.2022.	00:01	5S160922 L16	19.09.2022.	23.09.2022.	26.09.2022.	<0,22	-
17.09.2022.	00:01	5S170922 L17	19.09.2022.	23.09.2022.	26.09.2022.	<0,22	-
18.09.2022.	00:01	5S180922 L18	19.09.2022.	23.09.2022.	26.09.2022.	<0,22	-
19.09.2022.	00:01	5S190922 L19	03.10.2022.	10.10.2022.	12.10.2022.	<0,22	-
20.09.2022.	00:01	5S200922 L20	03.10.2022.	10.10.2022.	12.10.2022.	<0,22	-
21.09.2022.	00:01	5S210922 L21	03.10.2022.	10.10.2022.	12.10.2022.	<0,22	-
22.09.2022.	00:01	5S220922 L22	03.10.2022.	10.10.2022.	12.10.2022.	0,47	-
23.09.2022.	00:01	5S230922 L23	03.10.2022.	10.10.2022.	12.10.2022.	0,82	-
24.09.2022.	00:01	5S240922 L24	03.10.2022.	10.10.2022.	12.10.2022.	0,40	-
25.09.2022.	00:01	5S250922 L25	03.10.2022.	10.10.2022.	12.10.2022.	0,45	-
26.09.2022.	00:01	5S260922 L26	03.10.2022.	10.10.2022.	12.10.2022.	<0,22	-
27.09.2022.	00:01	5S270922 L27	03.10.2022.	10.10.2022.	12.10.2022.	<0,22	-
28.09.2022.	00:01	5S280922 L28	03.10.2022.	10.10.2022.	12.10.2022.	<0,22	-
29.09.2022.	00:01	5S290922 L29	03.10.2022.	10.10.2022.	12.10.2022.	<0,22	-
30.09.2022.	00:01	5S300922 L30	03.10.2022.	10.10.2022.	12.10.2022.	<0,22	-



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.



Datum izdavanja izveštaja: 12.10.2022.

Evidencioni broj izveštaja: AE2522

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

Broj merenja	30
Srednja vrednost [ng/m ³]	0,26
Medijana [ng/m ³]	0,22
Minimum [ng/m ³]	<0,22
Maksimum [ng/m ³]	0,82
C90,4 [ng/m ³]	0,41
C95 [ng/m ³]	0,46
C98 [ng/m ³]	0,62
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 30 uzoraka koji su uzorkovani u septembru 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 koncentracije kadmijuma (Cd) u PM ₁₀ manja od 0,22 ng/m ³ a maksimalna dnevna vrednost koncentracije kadmijuma (Cd) u PM ₁₀ je 0,82 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 10/1
3

Datum izdavanja
izveštaja: 12.10.2022.

Evidencioni broj izveštaja: AE2522

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]
01.09.2022.	00:01	5S010922 L1	07.09.2022.	20.09.2022.	<0,46	-	-
02.09.2022.	00:01	5S020922 L2	07.09.2022.	20.09.2022.	<0,45	-	-
03.09.2022.	00:01	5S030922 L3	07.09.2022.	20.09.2022.	1,52	-	-
04.09.2022.	00:01	5S040922 L4	07.09.2022.	20.09.2022.	<0,45	-	-
05.09.2022.	00:01	5S050922 L5	07.09.2022.	20.09.2022.	1,60	-	-
06.09.2022.	00:01	5S060922 L6	07.09.2022.	20.09.2022.	5,22	-	-
07.09.2022.	00:01	5S070922 L7	19.09.2022.	23.09.2022.	26.09.2022.	<0,45	-
08.09.2022.	00:01	5S080922 L8	19.09.2022.	23.09.2022.	26.09.2022.	0,96	-
09.09.2022.	00:01	5S090922 L9	19.09.2022.	23.09.2022.	26.09.2022.	<0,45	-
10.09.2022.	00:01	5S100922 L10	19.09.2022.	23.09.2022.	26.09.2022.	8,80	-
11.09.2022.	00:01	5S110922 L11	19.09.2022.	23.09.2022.	26.09.2022.	<0,45	-
12.09.2022.	00:01	5S120922 L12	19.09.2022.	23.09.2022.	26.09.2022.	<0,45	-
13.09.2022.	00:01	5S130922 L13	19.09.2022.	23.09.2022.	26.09.2022.	0,78	-
14.09.2022.	00:01	5S140922 L14	19.09.2022.	23.09.2022.	26.09.2022.	0,89	-
15.09.2022.	00:01	5S150922 L15	19.09.2022.	23.09.2022.	26.09.2022.	<0,45	-
16.09.2022.	00:01	5S160922 L16	19.09.2022.	23.09.2022.	26.09.2022.	<0,45	-
17.09.2022.	00:01	5S170922 L17	19.09.2022.	23.09.2022.	26.09.2022.	<0,45	-
18.09.2022.	00:01	5S180922 L18	19.09.2022.	23.09.2022.	26.09.2022.	<0,45	-
19.09.2022.	00:01	5S190922 L19	03.10.2022.	10.10.2022.	12.10.2022.	0,93	-
20.09.2022.	00:01	5S200922 L20	03.10.2022.	10.10.2022.	12.10.2022.	<0,45	-
21.09.2022.	00:01	5S210922 L21	03.10.2022.	10.10.2022.	12.10.2022.	<0,45	-
22.09.2022.	00:01	5S220922 L22	03.10.2022.	10.10.2022.	12.10.2022.	<0,45	-
23.09.2022.	00:01	5S230922 L23	03.10.2022.	10.10.2022.	12.10.2022.	<0,45	-
24.09.2022.	00:01	5S240922 L24	03.10.2022.	10.10.2022.	12.10.2022.	<0,45	-
25.09.2022.	00:01	5S250922 L25	03.10.2022.	10.10.2022.	12.10.2022.	<0,45	-
26.09.2022.	00:01	5S260922 L26	03.10.2022.	10.10.2022.	12.10.2022.	<0,45	-
27.09.2022.	00:01	5S270922 L27	03.10.2022.	10.10.2022.	12.10.2022.	<0,45	-
28.09.2022.	00:01	5S280922 L28	03.10.2022.	10.10.2022.	12.10.2022.	<0,45	-
29.09.2022.	00:01	5S290922 L29	03.10.2022.	10.10.2022.	12.10.2022.	<0,46	-
30.09.2022.	00:01	5S300922 L30	03.10.2022.	10.10.2022.	12.10.2022.	<0,45	-

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: 12.10.2022.

Evidencioni broj izveštaja: AE2522

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

Broj merenja	30
Srednja vrednost [ng/m ³]	1,02
Medijana [ng/m ³]	0,45
Minimum [ng/m ³]	<0,45
Maksimum [ng/m ³]	8,80
C90,4 [ng/m ³]	1,54
C95 [ng/m ³]	3,59
C98 [ng/m ³]	6,72
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:	<ul style="list-style-type: none">- 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 30 uzoraka koji su uzorkovani u septembru 2022. godine iz ambijentalnog vazduha, pokazuju da je srednja dnevna vrednost koncentracije nikla (Ni) u PM ₁₀ 1,02 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 8,80 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 12/1

3

Datum izdavanja
izveštaja: 12.10.2022.

Evidencioni broj izveštaja: AE2522

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]
01.09.2022.	00:01	5S010922 L1	07.09.2022.	20.09.2022.	<0,64	-	-
02.09.2022.	00:01	5S020922 L2	07.09.2022.	20.09.2022.	<0,63	-	-
03.09.2022.	00:01	5S030922 L3	07.09.2022.	20.09.2022.	<0,63	-	-
04.09.2022.	00:01	5S040922 L4	07.09.2022.	20.09.2022.	<0,63	-	-
05.09.2022.	00:01	5S050922 L5	07.09.2022.	20.09.2022.	<0,63	-	-
06.09.2022.	00:01	5S060922 L6	07.09.2022.	20.09.2022.	<0,63	-	-
07.09.2022.	00:01	5S070922 L7	19.09.2022.	23.09.2022.	26.09.2022.	<0,64	-
08.09.2022.	00:01	5S080922 L8	19.09.2022.	23.09.2022.	26.09.2022.	<0,64	-
09.09.2022.	00:01	5S090922 L9	19.09.2022.	23.09.2022.	26.09.2022.	<0,63	-
10.09.2022.	00:01	5S100922 L10	19.09.2022.	23.09.2022.	26.09.2022.	<0,63	-
11.09.2022.	00:01	5S110922 L11	19.09.2022.	23.09.2022.	26.09.2022.	<0,63	-
12.09.2022.	00:01	5S120922 L12	19.09.2022.	23.09.2022.	26.09.2022.	<0,63	-
13.09.2022.	00:01	5S130922 L13	19.09.2022.	23.09.2022.	26.09.2022.	<0,63	-
14.09.2022.	00:01	5S140922 L14	19.09.2022.	23.09.2022.	26.09.2022.	<0,63	-
15.09.2022.	00:01	5S150922 L15	19.09.2022.	23.09.2022.	26.09.2022.	<0,63	-
16.09.2022.	00:01	5S160922 L16	19.09.2022.	23.09.2022.	26.09.2022.	<0,63	-
17.09.2022.	00:01	5S170922 L17	19.09.2022.	23.09.2022.	26.09.2022.	<0,63	-
18.09.2022.	00:01	5S180922 L18	19.09.2022.	23.09.2022.	26.09.2022.	<0,63	-
19.09.2022.	00:01	5S190922 L19	03.10.2022.	10.10.2022.	12.10.2022.	<0,63	-
20.09.2022.	00:01	5S200922 L20	03.10.2022.	10.10.2022.	12.10.2022.	<0,63	-
21.09.2022.	00:01	5S210922 L21	03.10.2022.	10.10.2022.	12.10.2022.	<0,63	-
22.09.2022.	00:01	5S220922 L22	03.10.2022.	10.10.2022.	12.10.2022.	<0,64	-
23.09.2022.	00:01	5S230922 L23	03.10.2022.	10.10.2022.	12.10.2022.	0,85	-
24.09.2022.	00:01	5S240922 L24	03.10.2022.	10.10.2022.	12.10.2022.	0,87	-
25.09.2022.	00:01	5S250922 L25	03.10.2022.	10.10.2022.	12.10.2022.	<0,63	-
26.09.2022.	00:01	5S260922 L26	03.10.2022.	10.10.2022.	12.10.2022.	<0,63	-
27.09.2022.	00:01	5S270922 L27	03.10.2022.	10.10.2022.	12.10.2022.	<0,63	-
28.09.2022.	00:01	5S280922 L28	03.10.2022.	10.10.2022.	12.10.2022.	<0,63	-
29.09.2022.	00:01	5S290922 L29	03.10.2022.	10.10.2022.	12.10.2022.	<0,64	-
30.09.2022.	00:01	5S300922 L30	03.10.2022.	10.10.2022.	12.10.2022.	<0,63	-

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak.



Datum izdavanja
izveštaja: 12.10.2022.

Evidencioni broj izveštaja: AE2522

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

Broj merenja	30
Srednja vrednost [ng/m ³]	0,65
Medijana [ng/m ³]	0,63
Minimum [ng/m ³]	<0,63
Maksimum [ng/m ³]	0,87
C90,4 [ng/m ³]	0,64
C95 [ng/m ³]	0,76
C98 [ng/m ³]	0,86
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:	<ul style="list-style-type: none">- 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/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 30 uzoraka koji su uzorkovani u septembru 2022. godine iz ambijentalnog vazduha, pokazuju da je srednja dnevna vrednost koncentracije nikla (As) u PM ₁₀ 0,65 ng/m ³ , dok je minimalna dnevna vrednost koncentracije nikla (As) u PM ₁₀ manja od 0,63 ng/m ³ , a maksimalna dnevna vrednost koncentracije nikla (As) u PM ₁₀ je 0,87 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 – SEPTEMBAR Godina – 2022.

Parametri Datum	Temperatura vazduha, srednjadnevna vrednost [° C]	Atm. pritisak, srednjadnevna vrednost [mbar]	Brzina vetra [km/h]	Udar vetra [km/h]
1	17,4	1003,5	3,2	12,9
2	15,1	1004,8	1,6	8,0
3	17,1	1006,4	1,6	9,7
4	17,7	1009,0	1,6	9,7
5	20,8	1011,6	1,6	8,0
6	20,3	1008,6	1,6	8,0
7	21,8	1005,2	1,6	8,0
8	23,6	1002,2	3,2	20,9
9	21,6	1002,2	1,6	9,7
10	20,0	1001,5	1,6	11,3
11	17,8	1002,9	1,6	9,7
12	17,1	1003,4	1,6	11,3
13	16,0	1002,7	1,6	6,4
14	21,3	998,4	1,6	17,7
15	22,8	995,6	1,6	11,3
16	15,6	997,1	1,6	12,9
17	11,6	995,0	1,6	9,7
18	11,8	1000,6	1,6	16,1
19	9,6	1003,2	1,6	12,9
20	12,2	1006,1	1,6	14,5
21	12,1	1008,9	1,6	11,3
22	10,5	1009,2	1,6	8,0
23	10,2	1008,4	1,6	8,0
24	11,0	1006,3	1,6	11,3
25	14,8	1002,8	1,6	6,4
26	14,3	996,7	1,6	6,4
27	14,3	990,7	1,6	11,3
28	14,3	992,6	1,6	9,7
29	17,5	992,1	1,6	14,5
30	18,2	999,5	1,6	11,3

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 – **Septembar** Godina – **2022.**

Datum i vreme početka uzorkovanja		Evidencioni broj uzorka	Koncentracija PM ₁₀ [µg/m ³]	Klasa kvaliteta vazduha
01.09.2022.	00:01	5S010922 L1	19,5	odličan
02.09.2022.	00:01	5S020922 L2	12,9	odličan
03.09.2022.	00:01	5S030922 L3	19,0	odličan
04.09.2022.	00:01	5S040922 L4	19,6	odličan
05.09.2022.	00:01	5S050922 L5	31,0	dobar
06.09.2022.	00:01	5S060922 L6	42,0	prihvatljiv
07.09.2022.	00:01	5S070922 L7	42,3	prihvatljiv
08.09.2022.	00:01	5S080922 L8	46,8	prihvatljiv
09.09.2022.	00:01	5S090922 L9	23,4	odličan
10.09.2022.	00:01	5S100922 L10	21,9	odličan
11.09.2022.	00:01	5S110922 L11	20,1	odličan
12.09.2022.	00:01	5S120922 L12	28,1	dobar
13.09.2022.	00:01	5S130922 L13	29,5	dobar
14.09.2022.	00:01	5S140922 L14	42,5	prihvatljiv
15.09.2022.	00:01	5S150922 L15	27,9	dobar
16.09.2022.	00:01	5S160922 L16	15,7	odličan
17.09.2022.	00:01	5S170922 L17	13,4	odličan
18.09.2022.	00:01	5S180922 L18	13,8	odličan
19.09.2022.	00:01	5S190922 L19	10,7	odličan
20.09.2022.	00:01	5S200922 L20	21,6	odličan
21.09.2022.	00:01	5S210922 L21	23,6	odličan
22.09.2022.	00:01	5S220922 L22	39,6	prihvatljiv
23.09.2022.	00:01	5S230922 L23	63,7	zagađen
24.09.2022.	00:01	5S240922 L24	43,8	prihvatljiv
25.09.2022.	00:01	5S250922 L25	38,7	prihvatljiv
26.09.2022.	00:01	5S260922 L26	32,4	dobar
27.09.2022.	00:01	5S270922 L27	23,1	odličan
28.09.2022.	00:01	5S280922 L28	18,1	odličan
29.09.2022.	00:01	5S290922 L29	21,4	odličan
30.09.2022.	00:01	5S300922 L30	25,0	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 septembru 2022. godine sa odgovarajućom klasom kvaliteta vazduha	Procenat dana u septembru 2022. godine sa odgovarajućom klasom kvaliteta vazduha [%]
0,0 – 25,0	odličan	17	56,7
25,1 – 35,0	dobar	5	16,7
35,1 – 50,0	prihvatljiv	7	23,3
50,1 – 75,0	zagađen	1	3,3
> 75,0	jako zagađen	-	-

Napomena: Broj dana merenja u septembru je 30.

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



 ATC 01-036 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025	REPUBLIKA SRBIJA GRADSKI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE BEOGRAD Centar za higijenu i humanu ekologiju Centar za ekotoksikologiju Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju 11108 Beograd, Bulevar despota Stefana 54a tel: 011/2078-620; faks: 011/3235-080 www.zdravlje.org.rs	 O 301
IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU KVALITETA VAZDUHA		Broj:22-09-7438-7444 Datum: 07.10.2022.

A. PODACI O PODNOSIOCU ZAHTEVA	
Naziv podnosioca zahteva: Zavod za javno zdravlje Subotica	
Adresa: Zmaj Jovina broj 30, Subotica	
Zahtev/Ugovor: 2372	Tel/ Fax: 024 571 191 / 024 571 074

B. PODACI O UZORKU	
Naziv: Ambijentalni vazduh	
Naziv mernog mesta: Merno mesto: Osnovna škola „Sonja Marinković“, Mala škola, Subotica, Sonje Marinković br. 45 #	
Geografske koordinate mernog mesta: Merno mesto: N: 46°05'32.9"; E: 19°40'02.2" #	
Identifikacioni broj uzoraka: Merno mesto: 22-09-7438 do 22-09-7444	
Datum uzorkovanja: 01.9. - 07.9.2022. #	
Period usrednjavanja: 24 sata #	
Uzorkovao: Uzorkovanje je izvršeno od strane podnosioca zahteva "Zavod za javno zdravlje Subotica"	
Datum prijema uzorka: 26.9.2022.	
Metoda uzorkovanja: /	
Zahtevano ispitivanje: Fizičko-hemijska ispitivanja ambijentalnog vazduha: - benzo(a)pirena u frakciji PM10 suspendovanih čestica #	
Napomene: Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitani uzorak. Uzorak je dobijen od korisnika, rezultati se primenjuju na uzorak onakav kakav je primljen.	
# Informacije dobijene od korisnika. Izračunavanje koncentracije benzo(a)pirena u frakciji PM10 suspendovanih čestica je sprovedeno na osnovu protoka dobijenih od strane korisnika. Ne preuzima se odgovornost za tačnost i potpunost dobijenih informacija.	



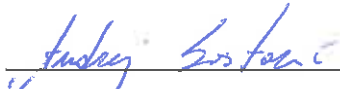
 <p>ATC 01-036</p> <p>ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025</p>	<p>REPUBLIKA SRBIJA GRADSKI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE BEOGRAD Centar za higijenu i humanu ekologiju Centar za ekotoksikologiju Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju 11108 Beograd, Bulevar despota Stefana 54a tel: 011/2078-620; faks: 011/3235-080 www.zdravlje.org.rs</p>	 <p>O 301</p>
<p>IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU KVALITETA VAZDUHA</p>		<p>Broj:22-09-7438-7444 Datum: 07.10.2022.</p>

<p>I. REZULTATI ISPITIVANJA</p> <p>1.REZULTATI FIZIČKIH, FIZIČKO-HEMIJSKIH I HEMIJSKIH ISPITIVANA</p>

Koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM₁₀ (polovina filter papira koji je dostavila stranka) na mernom mestu: Osnovna škola "Sonja Marinković", Mala škola, Sonje Marinković 45, Subotica:

Oznaka uzorka pod kojim je evidentiran od strane korisnika #	Identifikacioni broj uzorka	Parametar ispitivanja [j.m.]:	Benzo(a)piren [ng/m ³]
		Metoda ispitivanja:	SRPS EN 15549:2010
5S010922 L1	22-09-7438		0,34
5S010922 L2	22-09-7439		0,10
5S010922 L3	22-09-7440		0,12
5S010922 L4	22-09-7441		0,05
5S010922 L5	22-09-7442		0,08
5S010922 L6	22-09-7443		0,18
5S010922 L7	22-09-7444		0,34

Datum završetka ispitivanja: 07.10.2022.

Odobrio: 

Načelnik Laboratorije HEE


/Prim.dr Marina Mandić-Miladinović, spec.higijene/

Legenda primenjenih pravilnika:

- Uredba o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha »Sl. Glasnik RS« broj 11/2010, 75/2010 i 63/2013.

Kraj Izveštaja