

Datum izdavanja izveštaja: 11.09.2020.

Evidencioni broj izveštaja AE1620

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
Na osnovu zahteva/ugovora:	Prema Ugovoru broj: IV-404-329/2020 od 03.07.2020.

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 iz suspendovanih čestica PM10, koncentracija suspendovanih čestica PM2,5	
Mesto uzimanja uzoraka:	Grad Subotica	
Naziv i položaj mernih 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 korišćeno samo slovo S)	
Oznaka uzoraka:	Uzorci suspendovanih čestica PM10:	od 5S010820 S4 do 5S310820 S16
	Uzorci suspendovanih čestica PM2,5:	od 5S010820 M do 5S250820 M
Period uzimanja uzoraka:	Uzorci suspendovanih čestica PM10:	od 01.08.2020. do 01.09.2020.
	Uzorci suspendovanih čestica PM2,5:	od 01.08.2020. do 26.08.2020.
Period usrednjavanja:	Jedan dan (24 h)	
Postupci uzimanja uzoraka:	Na osnovu Uputstva za ispitivanje aerozagađenja br. C04.3-3-U06.	
Oprema korišćena za uzimanje uzoraka:	Uzimanje uzoraka suspendovanih čestica se izvršilo: - uzorkivačima ambijentalnog vazduha marke SVEN LECKEL: Model SEQ 47/50-RV i Model MVS6.	
Uzorkovali:	Iz Laboratorije za ispitivanje vazduha i buke: mr hem. nauka Mirjana Bonić, zdravstveni saradnik – analitičar u ekotoksikološkoj laboratoriji, i dipl. ing. zžs. Zoltan Vidaković, zdravstveni saradnik za higijenu i zaštitu životne i radne sredine.	
Napomena:	Prema Ugovoru na godišnjem nivou (od 03.07.2020. do 30.06.2021.) je ugovoreno 336 uzoraka za PM10 i 336 uzoraka za PM2,5. Ostalo je slobodno 21 dan za PM10 i 21 dana za PM2,5.	
Prilozi:	1. Meteorološki podaci – preuzeti sa Automatske stanice za praćenje kvaliteta vazduha u Subotici i sa sajta: http://www.sumeteo.info . 2. Učestalost klasa kvaliteta vazduha po Indeksu kvaliteta vazduha SAQI_11 određenih na osnovu dnevnih vrednosti koncentracija suspendovanih čestica PM10. 3. Uz Izveštaj o ispitivanju pod evidencionim brojem AE1620 priložen je Izveštaj o ispitivanju broj: 20-09-6903-6909 od 10.09.2020. Gradskog zavoda za javno zdravlje Beograd, o ispitivanju benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM ₁₀ .	



Datum izdavanja izveštaja: **11.09.2020.**

Evidencioni broj izveštaja **AE1620**

REZULTATI ISPITIVANJA KONCENTRACIJE SUSPENDOVANIH ČESTICA PM10

Datum kada je započeto uzorkovanje	Vreme kada je započeto uzorkovanje (hh:mm)	Oznaka uzorka	Koncentracija [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
01.08.2020.	14:45	5S010820 S4	18,2
02.08.2020.	14:45	5S020820 S5	22,4
03.08.2020.	14:45	5S030820 S6	31,4
04.08.2020.	14:45	5S040820 S7	16,0
05.08.2020.	14:45	5S050820 S8	13,4
06.08.2020.	14:45	5S060820 S9	23,0
07.08.2020.	14:45	5S070820 S10	25,2
08.08.2020.	14:45	5S080820 S11	31,0
09.08.2020.	14:45	5S090820 S12	26,2
10.08.2020.	14:45	5S100820 S13	26,4
11.08.2020.	14:45	5S110820 S14	20,9
12.08.2020.	14:45	5S120820 S15	22,7
13.08.2020.	14:45	5S130820 S16	23,7
14.08.2020.	14:45	5S140820 S19	18,5
15.08.2020.	14:45	5S150820 S20	15,8
16.08.2020.	14:45	5S160820 S1	18,5
17.08.2020.	14:45	5S170820 S2	16,7
18.08.2020.	14:45	5S180820 S3	10,8
19.08.2020.	14:45	5S190820 S4	12,3
20.08.2020.	14:45	5S200820 S5	22,9
21.08.2020.	14:45	5S210820 S6	29,7
22.08.2020.	14:45	5S220820 S7	21,8
23.08.2020.	14:45	5S230820 S8	14,5
24.08.2020.	14:45	5S240820 S9	15,6
25.08.2020.	14:45	5S250820 S10	19,1
26.08.2020.	14:45	5S260820 S11	20,9
27.08.2020.	14:45	5S270820 S12	26,3
28.08.2020.	14:45	5S280820 S13	28,0
29.08.2020.	14:45	5S290820 S14	32,5
30.08.2020.	14:45	5S300820 S15	24,6
31.08.2020.	14:45	5S310820 S16	20,1

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak.

OBRADA PODATAKA

Broj merenja	31
Srednja mesečna vrednost [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	21,6
Medijana [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	21,8
Minimum [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	10,8
Maksimum [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	32,5
C90,4 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	29,9
C95 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	31,2
C98 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	31,9
Broj dana veći od granične i tolerantne vrednosti (GV=TV)	0

Oznaka metode:	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)
Napomena:	Na osnovu Uredbe, granična vrednost GV za suspendovane čestice PM10 za period usrednjavanja 1 dan iznosi: 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, i ista je sa tolerantnom vrednosti TV.



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 lok. 19 fax: 024/571-074



ATC
01-054

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

strana 3/8

Datum izdavanja izveštaja: **11.09.2020.**

Evidencioni broj izveštaja **AE1620**

REZULTATI ISPITIVANJA KONCENTRACIJE SUSPENDOVANIH ČESTICA PM_{2,5}

Datum kada je započeto uzorkovanje	Vreme kada je započeto uzorkovanje (hh:mm)	Oznaka uzorka	Koncentracija [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
01.08.2020.	13:50	5S010820 M	11,3
02.08.2020.	12:40	5S020820 M	9,2
03.08.2020.	14:00	5S030820 M	18,5
04.08.2020.	12:40	5S040820 M	11,2
05.08.2020.	12:50	5S050820 M	8,6
06.08.2020.	11:50	5S060820 M	13,5
07.08.2020.	13:55	5S070820 M	15,3
08.08.2020.	13:20	5S080820 M	19,4
09.08.2020.	12:55	5S090820 M	16,1
10.08.2020.	13:55	5S100820 M	14,1
11.08.2020.	13:15	5S110820 M	12,9
12.08.2020.	13:15	5S120820 M	11,3
13.08.2020.	14:00	5S130820 M	13,5
14.08.2020.	11:40	5S140820 M	12,7
15.08.2020.	13:00	5S150820 M	10,3
16.08.2020.	12:40	5S160820 M	12,5
17.08.2020.	13:30	5S170820 M	10,7
18.08.2020.	12:45	5S180820 M	5,9
19.08.2020.	13:20	5S190820 M	9,1
20.08.2020.	13:50	5S200820 M	15,3
21.08.2020.	13:55	5S210820 M	16,3
22.08.2020.	14:55	5S220820 M	13,9
23.08.2020.	13:10	5S230820 M	8,7
24.08.2020.	14:05	5S240820 M	8,3
25.08.2020.	13:05	5S250820 M	10,8

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak.

OBRADA PODATAKA

Broj merenja	25
Srednja mesečna vrednost [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	12,4
Medijana [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	12,5
Minimum [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	5,9
Maksimum [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	19,4
C90,4 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	16,2
C95 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	18,1
C98 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	19,0
Broj dana veći od granične vrednosti (GV)	0

Oznaka metode:	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)
Napomena:	Uredba propisuje graničnu vrednost GV: 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ za suspendovane čestice PM _{2,5} za period usrednjavanja kalendarska godina.



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 lok. 19 fax: 024/571-074



ATC
01-054

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

strana 4/8

Datum izdavanja izveštaja: **11.09.2020.**

Evidencioni broj izveštaja **AE1620**

REZULTATI ISPITIVANJA TEŠKIH METALA IZ SUSPENDOVANIH ČESTICA PM10 - OLOVO

Datum kada je započeto uzorkovanje	Vreme kada je započeto uzorkovanje (hh:mm)	Oznaka uzorka	Koncentracija [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
01.08.2020.	14:45	5S010820 S4	<0,0006
02.08.2020.	14:45	5S020820 S5	0,0025
03.08.2020.	14:45	5S030820 S6	0,0052
04.08.2020.	14:45	5S040820 S7	0,0044
05.08.2020.	14:45	5S050820 S8	0,0015
06.08.2020.	14:45	5S060820 S9	<0,0006
07.08.2020.	14:45	5S070820 S10	0,0027
08.08.2020.	14:45	5S080820 S11	0,0048
09.08.2020.	14:45	5S090820 S12	0,0014
10.08.2020.	14:45	5S100820 S13	0,0028
11.08.2020.	14:45	5S110820 S14	0,0038
12.08.2020.	14:45	5S120820 S15	0,0022
13.08.2020.	14:45	5S130820 S16	0,0026
14.08.2020.	14:45	5S140820 S19	0,0024
15.08.2020.	14:45	5S150820 S20	0,0020
16.08.2020.	14:45	5S160820 S1	0,0034
17.08.2020.	14:45	5S170820 S2	0,0019
18.08.2020.	14:45	5S180820 S3	0,0007
19.08.2020.	14:45	5S190820 S4	0,0016
20.08.2020.	14:45	5S200820 S5	0,0028
21.08.2020.	14:45	5S210820 S6	0,0017
22.08.2020.	14:45	5S220820 S7	0,0020
23.08.2020.	14:45	5S230820 S8	0,0133
24.08.2020.	14:45	5S240820 S9	0,0019
25.08.2020.	14:45	5S250820 S10	0,0036
26.08.2020.	14:45	5S260820 S11	0,0037
27.08.2020.	14:45	5S270820 S12	0,0026
28.08.2020.	14:45	5S280820 S13	0,0054
29.08.2020.	14:45	5S290820 S14	0,0085
30.08.2020.	14:45	5S300820 S15	0,0031
31.08.2020.	14:45	5S310820 S16	0,0034

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak.

OBRADA PODATAKA

Broj merenja	31
Srednja mesečna vrednost [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	0,0032
Medijana [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	0,0026
Minimum [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	0,0006
Maksimum [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	0,0133
C90,4 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	0,0052
C95 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	0,0070
C98 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	0,0105
Broj dana veći od granične vrednosti (GV) za period usrednjavanja 1 dan	0

Oznaka metode:	DM 105 Određivanje Pb, Cd, As i Ni 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).
Napomena:	Uredba propisuje graničnu vrednost za olovo (Pb) GV = 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ za period usrednjavanja 1 dan, odnosno GV = 0,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ za period usrednjavanja kalendarska godina.

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 lok. 19 fax: 024/571-074



ATC
01-054

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

strana 5/8

Datum izdavanja izveštaja: **11.09.2020.**

Evidencioni broj izveštaja **AE1620**

REZULTATI ISPITIVANJA TEŠKIH METALA IZ SUSPENDOVANIH ČESTICA PM10 - KADMIJUM

Datum kada je započeto uzorkovanje	Vreme kada je započeto uzorkovanje (hh:mm)	Oznaka uzorka	Koncentracija [ng/m ³]
01.08.2020.	14:45	5S010820 S4	<0,22
02.08.2020.	14:45	5S020820 S5	<0,22
03.08.2020.	14:45	5S030820 S6	<0,22
04.08.2020.	14:45	5S040820 S7	<0,22
05.08.2020.	14:45	5S050820 S8	<0,22
06.08.2020.	14:45	5S060820 S9	<0,22
07.08.2020.	14:45	5S070820 S10	<0,22
08.08.2020.	14:45	5S080820 S11	<0,22
09.08.2020.	14:45	5S090820 S12	<0,22
10.08.2020.	14:45	5S100820 S13	<0,22
11.08.2020.	14:45	5S110820 S14	<0,22
12.08.2020.	14:45	5S120820 S15	<0,22
13.08.2020.	14:45	5S130820 S16	<0,22
14.08.2020.	14:45	5S140820 S19	<0,22
15.08.2020.	14:45	5S150820 S20	<0,22
16.08.2020.	14:45	5S160820 S1	<0,22
17.08.2020.	14:45	5S170820 S2	<0,22
18.08.2020.	14:45	5S180820 S3	<0,22
19.08.2020.	14:45	5S190820 S4	<0,22
20.08.2020.	14:45	5S200820 S5	<0,22
21.08.2020.	14:45	5S210820 S6	<0,22
22.08.2020.	14:45	5S220820 S7	<0,22
23.08.2020.	14:45	5S230820 S8	<0,22
24.08.2020.	14:45	5S240820 S9	<0,22
25.08.2020.	14:45	5S250820 S10	<0,22
26.08.2020.	14:45	5S260820 S11	<0,22
27.08.2020.	14:45	5S270820 S12	<0,22
28.08.2020.	14:45	5S280820 S13	<0,22
29.08.2020.	14:45	5S290820 S14	<0,22
30.08.2020.	14:45	5S300820 S15	<0,22
31.08.2020.	14:45	5S310820 S16	<0,24

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak.

OBRADA PODATAKA

Broj merenja	31
Srednja mesečna vrednost [ng/m ³]	<0,22
Medijana [ng/m ³]	<0,22
Minimum [ng/m ³]	<0,22
Maksimum [ng/m ³]	<0,24
C90,4 [ng/m ³]	<0,22
C95 [ng/m ³]	<0,22
C98 [ng/m ³]	<0,23

Oznaka metode:	DM 105 Određivanje Pb, Cd, As i Ni 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)
Napomena:	Uredba propisuje ciljnu vrednost za kadmijum (Cd) CV = 5 ng/m ³ (za prosečnu godišnju vrednost ukupnog sadržaja suspendovanih čestica PM10).



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 lok. 19 fax: 024/571-074



ATC
01-054

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

strana 6/8

Datum izdavanja izveštaja: **11.09.2020.**

Evidencioni broj izveštaja **AE1620**

REZULTATI ISPITIVANJA TEŠKIH METALA IZ SUSPENDOVANIH ČESTICA PM10 - ARSEN

Datum kada je započeto uzorkovanje	Vreme kada je započeto uzorkovanje (hh:mm)	Oznaka uzorka	Koncentracija [ng/m ³]
01.08.2020.	14:45	5S010820 S4	<0,63
02.08.2020.	14:45	5S020820 S5	<0,64
03.08.2020.	14:45	5S030820 S6	<0,63
04.08.2020.	14:45	5S040820 S7	<0,64
05.08.2020.	14:45	5S050820 S8	<0,63
06.08.2020.	14:45	5S060820 S9	<0,63
07.08.2020.	14:45	5S070820 S10	<0,63
08.08.2020.	14:45	5S080820 S11	<0,63
09.08.2020.	14:45	5S090820 S12	<0,63
10.08.2020.	14:45	5S100820 S13	<0,63
11.08.2020.	14:45	5S110820 S14	<0,63
12.08.2020.	14:45	5S120820 S15	<0,63
13.08.2020.	14:45	5S130820 S16	<0,64
14.08.2020.	14:45	5S140820 S19	<0,63
15.08.2020.	14:45	5S150820 S20	<0,63
16.08.2020.	14:45	5S160820 S1	<0,63
17.08.2020.	14:45	5S170820 S2	<0,63
18.08.2020.	14:45	5S180820 S3	<0,63
19.08.2020.	14:45	5S190820 S4	<0,63
20.08.2020.	14:45	5S200820 S5	<0,63
21.08.2020.	14:45	5S210820 S6	<0,63
22.08.2020.	14:45	5S220820 S7	<0,63
23.08.2020.	14:45	5S230820 S8	<0,63
24.08.2020.	14:45	5S240820 S9	<0,64
25.08.2020.	14:45	5S250820 S10	<0,64
26.08.2020.	14:45	5S260820 S11	<0,63
27.08.2020.	14:45	5S270820 S12	<0,64
28.08.2020.	14:45	5S280820 S13	<0,63
29.08.2020.	14:45	5S290820 S14	1,60
30.08.2020.	14:45	5S300820 S15	<0,63
31.08.2020.	14:45	5S310820 S16	0,70

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak.

OBRADA PODATAKA

Broj merenja	31
Srednja mesečna vrednost [ng/m ³]	0,67
Medijana [ng/m ³]	0,63
Minimum [ng/m ³]	<0,63
Maksimum [ng/m ³]	1,60
C90,4 [ng/m ³]	0,64
C95 [ng/m ³]	0,67
C98 [ng/m ³]	1,06

Oznaka metode:	DM 105 Određivanje Pb, Cd, As i Ni 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)
Napomena:	Uredba propisuje ciljnu vrenosti za arsen (As) CV = 6 ng/m ³ (za prosečnu godišnju vrednost ukupnog sadržaja suspendovanih čestica PM10).



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 lok. 19 fax: 024/571-074



ATC
01-054

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

strana 7/8

Datum izdavanja izveštaja: **11.09.2020.**

Evidencioni broj izveštaja **AE1620**

REZULTATI ISPITIVANJA TEŠKIH METALA IZ SUSPENDOVANIH ČESTICA PM10 - NIKAL

Datum kada je započeto uzorkovanje	Vreme kada je započeto uzorkovanje (hh:mm)	Oznaka uzorka	Koncentracija [ng/m ³]
01.08.2020.	14:45	5S010820 S4	<0,45
02.08.2020.	14:45	5S020820 S5	<0,46
03.08.2020.	14:45	5S030820 S6	<0,45
04.08.2020.	14:45	5S040820 S7	<0,45
05.08.2020.	14:45	5S050820 S8	<0,45
06.08.2020.	14:45	5S060820 S9	<0,45
07.08.2020.	14:45	5S070820 S10	<0,45
08.08.2020.	14:45	5S080820 S11	<0,45
09.08.2020.	14:45	5S090820 S12	<0,45
10.08.2020.	14:45	5S100820 S13	<0,45
11.08.2020.	14:45	5S110820 S14	<0,45
12.08.2020.	14:45	5S120820 S15	<0,45
13.08.2020.	14:45	5S130820 S16	<0,46
14.08.2020.	14:45	5S140820 S19	<0,45
15.08.2020.	14:45	5S150820 S20	<0,45
16.08.2020.	14:45	5S160820 S1	<0,45
17.08.2020.	14:45	5S170820 S2	<0,45
18.08.2020.	14:45	5S180820 S3	<0,45
19.08.2020.	14:45	5S190820 S4	<0,45
20.08.2020.	14:45	5S200820 S5	<0,45
21.08.2020.	14:45	5S210820 S6	<0,45
22.08.2020.	14:45	5S220820 S7	<0,45
23.08.2020.	14:45	5S230820 S8	<0,45
24.08.2020.	14:45	5S240820 S9	<0,46
25.08.2020.	14:45	5S250820 S10	<0,45
26.08.2020.	14:45	5S260820 S11	<0,45
27.08.2020.	14:45	5S270820 S12	<0,45
28.08.2020.	14:45	5S280820 S13	<0,45
29.08.2020.	14:45	5S290820 S14	<0,45
30.08.2020.	14:45	5S300820 S15	<0,45
31.08.2020.	14:45	5S310820 S16	<0,50

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 lok. 19 fax: 024/571-074



ATC
01-054

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

strana 8/8

Datum izdavanja izveštaja: **16.09.2020.**

Evidencioni broj izveštaja **AE1620**

REZULTATI ISPITIVANJA TEŠKIH METALA IZ SUSPENDOVANIH ČESTICA PM10 - NIKAL

OBRADA PODATAKA

Broj merenja	31
Srednja mesečna vrednost [ng/m ³]	<0,46
Medijana [ng/m ³]	<0,45
Minimum [ng/m ³]	<0,45
Maksimum [ng/m ³]	<0,50
C90,4 [ng/m ³]	<0,46
C95 [ng/m ³]	<0,46
C98 [ng/m ³]	<0,48

Oznaka metode:	DM 105 Određivanje Pb, Cd, As i Ni 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)
Napomena:	Uredba propisuje ciljnu vrednost za nikel (Ni) CV = 20 ng/m ³ (za prosečnu godišnju vrednost ukupnog sadržaja suspendovanih čestica PM10).

Ispitivanja obavili:

Zoltan Vidaković
dipl. ing. zaštite životne sredine

mr Mirjana Bonić
magistar hemijskih nauka

Odobrio:

mr Dijana Barna
**Rukovodilac Odeljenja za
fizičko-hemijska ispitivanja**

Prilog 1

Meteorološki podaci

Mesto – SUBOTICA Mesec – AVGUST Godina – 2020.

Parametri Datum	Temperatura vazduha, srednja dnevna vrednost [° C]	Atm. pritisak, srednja dnevna vrednost [mbar]	Brzina vetra [km/h]	Udar vetra * [km/h]	Pravac vetra dd [°]	Vlažnost Rh [%]
1	25,3	1000,6	3,0	8,0	101,0	44,8
2	23,3	1000,7	4,0	4,8	65,2	52,2
3	24,9	995,6	3,1	12,9	130,9	53,1
4	24,2	993,1	2,9	14,5	150,9	67,4
5	20,5	999,6	2,4	6,4	180,9	92,7
6	23,0	1003,0	2,9	8,0	70,5	78,1
7	25,9	1004,0	3,7	6,4	81,3	59,8
8	25,7	1004,5	2,2	12,9	122,7	65,5
9	27,3	1002,4	2,7	8,0	58,1	60,9
10	26,9	1001,9	2,7	8,0	64,6	60,3
11	25,8	1003,1	2,7	4,8	82,9	63,0
12	25,9	1003,8	2,5	6,4	109,0	59,4
13	26,1	1003,1	2,2	4,8	74,6	50,4
14	23,0	1000,0	2,3	4,8	85,5	71,7
15	23,9	998,8	1,7	6,4	191,6	71,1
16	23,3	999,8	2,3	6,4	113,5	72,8
17	24,4	998,9	4,4	11,3	171,8	64,8
18	22,3	996,6	2,3	8,0	210,7	77,7
19	22,6	995,6	3,0	11,3	291,2	69,3
20	23,4	999,7	1,7	6,4	189,8	63,3
21	25,6	1003,9	1,0	4,8	125,6	55,5
22	26,3	1002,3	1,5	6,4	82,1	56,2
23	24,8	1000,5	2,1	8,0	222,8	63,4
24	23,5	1000,9	1,6	6,4	135,4	55,0
25	22,4	1000,9	2,0	9,7	234,0	57,2
26	22,2	1001,2	3,5	9,7	203,1	54,7
27	23,8	1001,3	1,7	12,9	222,1	46,5
28	24,1	998,2	1,8	8,0	156,0	48,2
29	26,9	994,6	2,9	8,0	162,8	49,4
30	28,4	995,4	4,7	11,3	170,4	48,6
31	23,4	998,6	2,3	9,7	154,6	56,0

Meteorološki podaci – preuzeti sa Automatske stanice za praćenje kvaliteta vazduha u Subotici

* 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 PM10

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

Mesec – **Avgust** Godina – **2020.**

Datum kada je započeto uzorkovanje	Oznaka uzorka	Koncentracija PM10 [µg/m³]	Klasa kvaliteta vazduha
01.08.2020.	5S010820 S4	18,2	odličan
02.08.2020.	5S020820 S5	22,4	odličan
03.08.2020.	5S030820 S6	31,4	dobar
04.08.2020.	5S040820 S7	16,0	odličan
05.08.2020.	5S050820 S8	13,4	odličan
06.08.2020.	5S060820 S9	23,0	odličan
07.08.2020.	5S070820 S10	25,2	dobar
08.08.2020.	5S080820 S11	31,0	dobar
09.08.2020.	5S090820 S12	26,2	dobar
10.08.2020.	5S100820 S13	26,4	dobar
11.08.2020.	5S110820 S14	20,9	odličan
12.08.2020.	5S120820 S15	22,7	odličan
13.08.2020.	5S130820 S16	23,7	odličan
14.08.2020.	5S140820 S19	18,5	odličan
15.08.2020.	5S150820 S20	15,8	odličan
16.08.2020.	5S160820 S1	18,5	odličan
17.08.2020.	5S170820 S2	16,7	odličan
18.08.2020.	5S180820 S3	10,8	odličan
19.08.2020.	5S190820 S4	12,3	odličan
20.08.2020.	5S200820 S5	22,9	odličan
21.08.2020.	5S210820 S6	29,7	dobar
22.08.2020.	5S220820 S7	21,8	odličan
23.08.2020.	5S230820 S8	14,5	odličan
24.08.2020.	5S240820 S9	15,6	odličan
25.08.2020.	5S250820 S10	19,1	odličan
26.08.2020.	5S260820 S11	20,9	odličan
27.08.2020.	5S270820 S12	26,3	dobar
28.08.2020.	5S280820 S13	28,0	dobar
29.08.2020.	5S290820 S14	32,5	dobar
30.08.2020.	5S300820 S15	24,6	odličan
31.08.2020.	5S310820 S16	20,1	odličan

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak.

Koncentracija PM10 za period usrednjavanja 24 h [µg/m³]	Klasa kvaliteta vazduha	Broj dana u avgustu 2020. godine sa odgovarajućom klasom kvaliteta vazduha	Procenat dana u avgustu 2020. godine sa odgovarajućom klasom kvaliteta vazduha [%]
0,0 – 25,0	odličan	22	70,97
25,1 – 35,0	dobar	9	29,03
35,1 – 50,0	prihvatljiv	0	0
50,1 – 75,0	zagađen	0	0
> 75,0	jako zagađen	0	0

Napomena: Broj dana merenja u avgustu je 31.

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