



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 1/8

Datum izdavanja izveštaja: 15.04.2020.

Evidencioni broj izveštaja AE0620

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-404-304/2019

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° 5' 34" N Geografska dužina 19° 40' 20" E Nadmorska visina 115 m	
Oznaka mernog mesta:	SKO – (pri označavanju uzoraka je korišteno samo slovo S)	
Oznaka uzoraka:	uzorci suspendovanih čestica PM10:	od 5S010320 L3 do 5S020320 L4
	uzorci suspendovanih čestica PM10:	od 5S040320 L3 do 5S310320 L12
	uzorci suspendovanih čestica PM2,5:	od 5S010320 S4 do 5S310320 S12
Period uzimanja uzoraka:	uzorci suspendovanih čestica PM10:	od 01.03.2020. do 03.03.2020.
	uzorci suspendovanih čestica PM10:	od 04.03.2020. do 01.04.2020.
	uzorci suspendovanih čestica PM2,5:	od 01.03.2020. do 01.04.2020.
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: - sekvencijalnim uzorkivačima ambijentalnog vazduha marke SVEN LECKEL Model SEQ 47/50-RV.	
Uzorkovali:	mr hem. nauka Mirjana Bonić i dipl. ing. zšs. Zoltan Vidaković.	
Napomena:	Dana 03.03.2020. nije uzet uzorak suspendovanih čestica PM10. Prema Ugovoru na godišnjem nivou je ugovoreno 336 uzoraka za PM10 i 336 uzoraka za PM2,5. Ovim je ostalo 8 dana za PM10 odnosno za PM2,5 još 6 dana slobodno.	
Prilozi:	1. Meteorološki podaci – preuzeti 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 AE0620 priložen je: Izveštaj o ispitivanju broj 20-09-2205-2211 od 03.04.2020. Gradskog zavoda za javno zdravlje, Beograd.	



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 2/8

Datum izdavanja izveštaja: **15.04.2020.**

Evidencioni broj izveštaja **AE0620**

REZULTATI ISPITIVANJA KONCENTRACIJE SUSPENDOVANIH ČESTICA PM10

Datum kada je započeto uzorkovanje	Vreme kada je započeto uzorkovanje (hh:mm)	Oznaka uzorka	Koncentracija [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
01.03.2020.	10:25	5S010320 L3	32,0
02.03.2020.	10:25	5S020320 L4	22,2
03.03.2020.	-	5S030320 L2	nije uzet uzorak
04.03.2020.	11:33	5S040320 L3	43,0
05.03.2020.	11:33	5S050320 L6	39,6
06.03.2020.	11:33	5S060320 L4	34,1
07.03.2020.	11:33	5S070320 L5	23,0
08.03.2020.	11:33	5S080320 L6	49,8
09.03.2020.	11:33	5S090320 L7	54,3
10.03.2020.	11:33	5S100320 L8	94,2
11.03.2020.	11:33	5S110320 L9	62,3
12.03.2020.	11:33	5S120320 L10	87,2
13.03.2019.	11:33	5S130320 L11	29,0
14.03.2020.	11:33	5S140320 L12	28,5
15.03.2020.	11:33	5S150320 L13	28,4
16.03.2020.	11:33	5S160320 L14	38,5
17.03.2020.	11:33	5S170320 L15	110,1
18.03.2020.	11:33	5S180320 L16	163,4
19.03.2020.	11:33	5S190320 L18	159,4
20.03.2020.	11:33	5S200320 L1	126,7
21.03.2020.	11:33	5S210320 L2	20,5
22.03.2020.	11:33	5S220320 L3	14,2
23.03.2020.	11:33	5S230320 L4	17,0
24.03.2020.	11:33	5S240320 L5	19,8
25.03.2020.	11:33	5S250320 L6	24,9
26.03.2020.	11:33	5S260320 L7	114,3
27.03.2020.	11:33	5S270320 L8	111,2
28.03.2020.	11:33	5S280320 L9	86,7
29.03.2020.	11:33	5S290320 L10	45,6
30.03.2020.	11:33	5S300320 L11	20,3
31.03.2020.	11:33	5S310320 L12	25,7

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak.

OBRADA PODATAKA

Broj merenja	30
Srednja mesečna vrednost [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	57,5
Medijana [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	39,0
Minimum [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	14,2
Maksimum [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	163,4
C90,4	117,0
Broj dana veći od granične i tolerantne vrednosti (GV=TV)	11

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.11/10, 75/10 i 63/13)
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.



Datum izdavanja izveštaja: **15.04.2020.**

Evidencioni broj izveštaja **AE0620**

REZULTATI ISPITIVANJA KONCENTRACIJE SUSPENDOVANIH ČESTICA PM_{2,5}

Datum kada je započeto uzorkovanje	Vreme kada je započeto uzorkovanje (hh:mm)	Oznaka uzorka	Koncentracija [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
01.03.2020.	10:55	5S010320 S4	23,6
02.03.2020.	10:55	5S020320 S5	14,5
03.03.2020.	10:55	5S030320 S6	17,6
04.03.2020.	11:32	5S040320 S2	33,2
05.03.2020.	11:32	5S050320 S3	29,6
06.03.2020.	11:32	5S060320 S4	29,9
07.03.2020.	11:32	5S070320 S5	18,2
08.03.2020.	11:32	5S080320 S6	38,0
09.03.2020.	11:32	5S090320 S7	37,8
10.03.2020.	11:32	5S100320 S8	72,9
11.03.2020.	11:32	5S110320 S9	45,4
12.03.2020.	11:32	5S120320 S10	59,4
13.03.2019.	11:32	5S130320 S11	19,2
14.03.2020.	11:32	5S140320 S12	28,1
15.03.2020.	11:32	5S150320 S13	19,5
16.03.2020.	11:32	5S160320 S14	26,3
17.03.2020.	11:32	5S170320 S15	87,2
18.03.2020.	11:32	5S180320 S16	133,9
19.03.2020.	11:32	5S190320 S18	132,2
20.03.2020.	11:32	5S200320 S1	97,4
21.03.2020.	11:32	5S210320 S2	16,8
22.03.2020.	11:32	5S220320 S3	10,3
23.03.2020.	11:32	5S230320 S4	16,1
24.03.2020.	11:32	5S240320 S5	17,7
25.03.2020.	11:32	5S250320 S6	21,4
26.03.2020.	11:32	5S260320 S7	46,3
27.03.2020.	11:32	5S270320 S8	56,3
28.03.2020.	11:32	5S280320 S9	46,9
29.03.2020.	11:32	5S290320 S10	33,7
30.03.2020.	11:32	5S300320 S11	13,2
31.03.2020.	11:32	5S310320 S12	20,2

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak.

OBRADA PODATAKA

Broj merenja	31
Srednja mesečna vrednost [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	40,7
Medijana [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	29,6
Minimum [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	10,3
Maksimum [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	133,9
C90,4	88,4
Broj dana veći od granične vrednosti (GV)	18

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.11/10, 75/10 i 63/13)
Napomena:	Uredba propisuje graničnu vrednost GV: 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ za suspendovane čestice PM _{2,5} za period usrednjavanja od jedne kalendarske godine.



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 4/8

Datum izdavanja izveštaja: 15.04.2020.

Evidencioni broj izveštaja AE0620

REZULTATI ISPITIVANJA TEŠKIH METALA IZ SUSPENDOVANIH ČESTICA PM10 - OLOVO

Datum kada je započeto uzorkovanje	Vreme kada je započeto uzorkovanje (hh:mm)	Oznaka uzorka	Koncentracija [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
01.03.2020.	10:25	5S010320 L3	0,0062
02.03.2020.	10:25	5S020320 L4	0,0037
03.03.2020.	-	5S030320 L2	nije uzet uzorak
04.03.2020.	11:33	5S040320 L3	0,0232
05.03.2020.	11:33	5S050320 L6	0,0105
06.03.2020.	11:33	5S060320 L4	0,0098
07.03.2020.	11:33	5S070320 L5	0,0202
08.03.2020.	11:33	5S080320 L6	0,0222
09.03.2020.	11:33	5S090320 L7	0,0198
10.03.2020.	11:33	5S100320 L8	0,0766
11.03.2020.	11:33	5S110320 L9	0,0262
12.03.2020.	11:33	5S120320 L10	0,0220
13.03.2019.	11:33	5S130320 L11	0,0072
14.03.2020.	11:33	5S140320 L12	0,0063
15.03.2020.	11:33	5S150320 L13	0,0064
16.03.2020.	11:33	5S160320 L14	0,0079
17.03.2020.	11:33	5S170320 L15	0,0288
18.03.2020.	11:33	5S180320 L16	0,0490
19.03.2020.	11:33	5S190320 L18	0,0317
20.03.2020.	11:33	5S200320 L1	0,0322
21.03.2020.	11:33	5S210320 L2	0,0038
22.03.2020.	11:33	5S220320 L3	0,0047
23.03.2020.	11:33	5S230320 L4	0,0040
24.03.2020.	11:33	5S240320 L5	0,0046
25.03.2020.	11:33	5S250320 L6	0,0082
26.03.2020.	11:33	5S260320 L7	0,0126
27.03.2020.	11:33	5S270320 L8	0,0185
28.03.2020.	11:33	5S280320 L9	0,0188
29.03.2020.	11:33	5S290320 L10	0,0162
30.03.2020.	11:33	5S300320 L11	0,0059
31.03.2020.	11:33	5S310320 L12	0,0058

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak.

OBRADA PODATAKA

Broj merenja	30
Srednja mesečna vrednost [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	0,0171
Medijana [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	0,0115
Minimum [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	0,0037
Maksimum [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	0,0766
C90,4	0,0318
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.11/10, 75/10 i 63/13)
Napomena:	Uredba propisuje graničnu i tolerantnu vrednost za olovo 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ za period usrednjavanja 1 dan, odnosno GV: 0,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i TV: 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ za period usrednjavanja kalendarska godina.

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



Datum izdavanja izveštaja: 15.04.2020.

Evidencioni broj izveštaja AE0620

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]
01.03.2020.	10:25	5S010320 L3	0,29
02.03.2020.	10:25	5S020320 L4	0,24
03.03.2020.	-	5S030320 L2	nije uzet uzorak
04.03.2020.	11:33	5S040320 L3	0,80
05.03.2020.	11:33	5S050320 L6	0,51
06.03.2020.	11:33	5S060320 L4	0,51
07.03.2020.	11:33	5S070320 L5	0,47
08.03.2020.	11:33	5S080320 L6	0,69
09.03.2020.	11:33	5S090320 L7	0,69
10.03.2020.	11:33	5S100320 L8	1,09
11.03.2020.	11:33	5S110320 L9	0,49
12.03.2020.	11:33	5S120320 L10	0,65
13.03.2019.	11:33	5S130320 L11	<0,22
14.03.2020.	11:33	5S140320 L12	0,27
15.03.2020.	11:33	5S150320 L13	0,29
16.03.2020.	11:33	5S160320 L14	0,44
17.03.2020.	11:33	5S170320 L15	1,11
18.03.2020.	11:33	5S180320 L16	1,60
19.03.2020.	11:33	5S190320 L18	1,35
20.03.2020.	11:33	5S200320 L1	1,52
21.03.2020.	11:33	5S210320 L2	0,24
22.03.2020.	11:33	5S220320 L3	0,24
23.03.2020.	11:33	5S230320 L4	0,24
24.03.2020.	11:33	5S240320 L5	0,27
25.03.2020.	11:33	5S250320 L6	0,40
26.03.2020.	11:33	5S260320 L7	0,60
27.03.2020.	11:33	5S270320 L8	0,60
28.03.2020.	11:33	5S280320 L9	0,74
29.03.2020.	11:33	5S290320 L10	0,51
30.03.2020.	11:33	5S300320 L11	<0,22
31.03.2020.	11:33	5S310320 L12	0,47

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak.

OBRADA PODATAKA

Broj merenja	30
Srednja mesečna vrednost [ng/m ³]	0,59
Medijana [ng/m ³]	0,50
Minimum [ng/m ³]	<0,22
Maksimum [ng/m ³]	1,60
C90,4	1,16

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.11/10, 75/10 i 63/13)
Napomena:	Uredba propisuje ciljnu vrenost za kadmijum: 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.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 6/8

Datum izdavanja izveštaja: **15.04.2020.**

Evidencioni broj izveštaja **AE0620**

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]
01.03.2020.	10:25	5S010320 L3	1,03
02.03.2020.	10:25	5S020320 L4	<0,63
03.03.2020.	-	5S030320 L2	nije uzet uzorak
04.03.2020.	11:33	5S040320 L3	2,21
05.03.2020.	11:33	5S050320 L6	2,61
06.03.2020.	11:33	5S060320 L4	<0,63
07.03.2020.	11:33	5S070320 L5	2,65
08.03.2020.	11:33	5S080320 L6	2,29
09.03.2020.	11:33	5S090320 L7	2,68
10.03.2020.	11:33	5S100320 L8	2,90
11.03.2020.	11:33	5S110320 L9	2,05
12.03.2020.	11:33	5S120320 L10	2,22
13.03.2019.	11:33	5S130320 L11	<0,63
14.03.2020.	11:33	5S140320 L12	<0,63
15.03.2020.	11:33	5S150320 L13	1,22
16.03.2020.	11:33	5S160320 L14	1,92
17.03.2020.	11:33	5S170320 L15	3,21
18.03.2020.	11:33	5S180320 L16	3,77
19.03.2020.	11:33	5S190320 L18	3,89
20.03.2020.	11:33	5S200320 L1	3,10
21.03.2020.	11:33	5S210320 L2	<0,63
22.03.2020.	11:33	5S220320 L3	1,22
23.03.2020.	11:33	5S230320 L4	<0,63
24.03.2020.	11:33	5S240320 L5	<0,63
25.03.2020.	11:33	5S250320 L6	1,81
26.03.2020.	11:33	5S260320 L7	3,79
27.03.2020.	11:33	5S270320 L8	2,99
28.03.2020.	11:33	5S280320 L9	2,48
29.03.2020.	11:33	5S290320 L10	1,41
30.03.2020.	11:33	5S300320 L11	<0,63
31.03.2020.	11:33	5S310320 L12	<0,63

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak.

OBRADA PODATAKA

Broj merenja	30
Srednja mesečna vrednost [ng/m ³]	1,91
Medijana [ng/m ³]	1,99
Minimum [ng/m ³]	<0,63
Maksimum [ng/m ³]	3,89
C90,4	3,33

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.11/10, 75/10 i 63/13)
Napomena:	Uredba propisuje ciljnu vrenosti za arsen: 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: **15.04.2020.**

Evidencioni broj izveštaja **AE0620**

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]
01.03.2020.	10:25	5S010320 L3	<0,45
02.03.2020.	10:25	5S020320 L4	<0,45
03.03.2020.	-	5S030320 L2	nije uzet uzorak
04.03.2020.	11:33	5S040320 L3	<0,45
05.03.2020.	11:33	5S050320 L6	<0,45
06.03.2020.	11:33	5S060320 L4	<0,45
07.03.2020.	11:33	5S070320 L5	<0,45
08.03.2020.	11:33	5S080320 L6	<0,45
09.03.2020.	11:33	5S090320 L7	<0,45
10.03.2020.	11:33	5S100320 L8	<0,45
11.03.2020.	11:33	5S110320 L9	0,74
12.03.2020.	11:33	5S120320 L10	11,74
13.03.2019.	11:33	5S130320 L11	3,08
14.03.2020.	11:33	5S140320 L12	12,62
15.03.2020.	11:33	5S150320 L13	26,22
16.03.2020.	11:33	5S160320 L14	<0,45
17.03.2020.	11:33	5S170320 L15	<0,45
18.03.2020.	11:33	5S180320 L16	1,34
19.03.2020.	11:33	5S190320 L18	0,45
20.03.2020.	11:33	5S200320 L1	1,31
21.03.2020.	11:33	5S210320 L2	<0,45
22.03.2020.	11:33	5S220320 L3	<0,45
23.03.2020.	11:33	5S230320 L4	<0,45
24.03.2020.	11:33	5S240320 L5	<0,45
25.03.2020.	11:33	5S250320 L6	<0,45
26.03.2020.	11:33	5S260320 L7	1,56
27.03.2020.	11:33	5S270320 L8	1,12
28.03.2020.	11:33	5S280320 L9	0,94
29.03.2020.	11:33	5S290320 L10	0,53
30.03.2020.	11:33	5S300320 L11	0,45
31.03.2020.	11:33	5S310320 L12	0,69

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: **15.04.2020.**

Evidencioni broj izveštaja **AE0620**

REZULTATI ISPITIVANJA TEŠKIH METALA IZ SUSPENDOVANIH ČESTICA PM₁₀ - NIKAL

OBRADA PODATAKA

Broj merenja	30
Srednja mesečna vrednost [ng/m ³]	2,34
Medijana [ng/m ³]	0,45
Minimum [ng/m ³]	<0,45
Maksimum [ng/m ³]	26,22
C90,4	4,95

Oznaka metode:	DM 105 Određivanje Pb, Cd, As i Ni 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.11/10, 75/10 i 63/13)
Napomena:	Uredba propisuje ciljnu vrenost za nikl: 20 ng/m ³ (za prosečnu godišnju vrednost ukupnog sadržaja suspendovanih čestica PM ₁₀).

Ispitivanja obavili:

Zoltan Vidaković
dipl. ing. zaštite životne sredine

mr Mirjana Bonić
magistar hemijskih nauka

Odobrio:

Vjekoslav Kezić, dipl.hem.
Šef odseka za vode i vazduh

Prilog 1

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

Mesto – SUBOTICA Mesec – Mart Godina – 2020.

Parametri Datum	Temperatura vazduha, sred. dnevna vred. [° C]	Atm. pritisak, sred. dnevna vred. [mbar]	Brzina vetra [km/h]	Udar vetra [km/h]
1	8,9	996,7	4,8	11,3
2	10,05	990,1	4,8	12,9
3	12,6	988,2	4,8	16,1
4	4,1	995,8	4,8	16,1
5	4,6	997,9	1,6	8,0
6	5,95	990,1	3,2	9,7
7	8,1	998,2	4,8	14,5
8	5,55	1005,7	3,2	9,7
9	5,9	1002,4	1,6	8,0
10	7,1	1002,2	1,6	9,7
11	8,25	1004,0	1,6	8,0
12	14,15	1004,0	1,6	12,9
13	10,6	1003,2	3,2	16,1
14	9,05	1007,9	3,2	11,3
15	4,15	1014,0	4,8	14,5
16	6,35	1016,6	6,4	17,7
17	6,55	1015,5	1,6	8,0
18	9,5	1016,1	0,0	6,4
19	9,9	1013,2	1,6	8,0
20	10,95	1008,3	1,6	8,0
21	11,3	1003,0	3,2	16,1
22	2,75	1011,5	3,2	12,9
23	-0,5	1013,1	3,2	11,3
24	0,8	1013,3	3,2	9,7
25	0,5	1014,7	1,6	6,4
26	7,0	1009,8	3,2	9,7
27	9,05	1006,7	1,6	8,0
28	10,45	1001,7	1,6	8,0
29	10,0	998,6	3,2	12,9
30	5,2	1005,0	6,4	16,1
31	3,6	1010,8	3,2	12,9

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 – **Mart** Godina – **2020.**

Datum kada je započeto uzorkovanje	Oznaka uzorka	Koncentracija PM10 [µg/m ³]	Klasa kvaliteta vazduha
1	5S010320 L3	32,0	dobar
2	5S020320 L4	22,2	odličan
4	5S040320 L3	43,0	prihvatljiv
5	5S050320 L6	39,6	prihvatljiv
6	5S060320 L4	34,1	dobar
7	5S070320 L5	23,0	odličan
8	5S080320 L6	49,8	prihvatljiv
9	5S090320 L7	54,3	zagađen
10	5S100320 L8	94,2	jako zagađen
11	5S110320 L9	62,3	zagađen
12	5S120320 L10	87,2	jako zagađen
13	5S130320 L11	29,0	dobar
14	5S140320 L12	28,5	dobar
15	5S150320 L13	28,4	dobar
16	5S160320 L14	38,5	prihvatljiv
17	5S170320 L15	110,1	jako zagađen
18	5S180320 L16	163,4	jako zagađen
19	5S190320 L18	159,4	jako zagađen
20	5S200320 L1	126,7	jako zagađen
21	5S210320 L2	20,5	odličan
22	5S220320 L3	14,2	odličan
23	5S230320 L4	17,0	odličan
24	5S240320 L5	19,8	odličan
25	5S250320 L6	24,9	odličan
26	5S260320 L7	114,3	jako zagađen
27	5S270320 L8	111,2	jako zagađen
28	5S280320 L9	86,7	jako zagađen
29	5S290320 L10	45,6	prihvatljiv
30	5S300320 L11	20,3	odličan
31	5S310320 L12	25,7	dobar

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak.

Koncentracija PM10 za period usrednjavanja 24 h [µg/m ³]	Klasa kvaliteta vazduha	Broj dana u martu 2020. godine sa odgovarajućom klasom kvaliteta vazduha	Procenat dana u martu 2020. godine sa odgovarajućom klasom kvaliteta vazduha [%]
0,0 – 25,0	odličan	8	26,67
25,1 – 35,0	dobar	6	20,00
35,1 – 50,0	prihvatljiv	5	16,67
50,1 – 75,0	zagađen	2	6,66
> 75,0	jako zagađen	9	30,00

Napomena: Broj dana merenja u martu je 30.