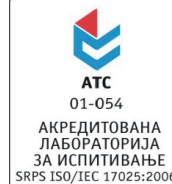




REPUBLIKA SRBIJA  
ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE SUBOTICA  
Zmaj Jovina 30, 24000 Subotica  
Centar za higijenu i humanu ekologiju  
Odeljenje za fizičko-hemijska ispitivanja  
[www.zjs.org.rs](http://www.zjs.org.rs), e-mail: [centar.higijena@gmail.com](mailto:centar.higijena@gmail.com);  
tel: 024/571-189, 571-300 lok. 19 fax: 024/571-074



strana 1/8

Datum izdavanja izveštaja: 11.12.2019.

Evidencioni broj izveštaja AE2519

## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU KVALITETA VAZDUHA

### PODACI O KORISNIKU

<b>Naziv i adresa korisnika:</b>	Gradska uprava Subotica Sekretarijat za poljoprivredu i zaštitu životne sredine Trg slobode 1 24000 SUBOTICA
<b>Na osnovu zahteva/ugovora:</b>	Prema Ugovoru broj: IV-404-304/2019

Izveštaj odobrava Spec. dr med. Sanja Darvaš

Načelnik Centra za higijenu i humanu ekologiju

### PODACI O UZORKU

<b>Naziv uzorka:</b>	ambijentalni vazduh	
<b>Ispitivani parametri:</b>	koncentracija suspendovanih čestica PM10 i metali iz suspendovanih čestica PM10, koncentracija suspendovanih čestica PM2,5	
<b>Mesto uzimanja uzoraka:</b>	Grad Subotica	
<b>Naziv i položaj mernih mesta:</b>	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	
<b>Oznaka mernog mesta:</b>	SKO – (pri označavanju uzoraka je korišteno samo slovo S)	
<b>Oznaka uzoraka:</b>	uzorci suspendovanih čestica PM10:	od 5S011119 L7 do 5S301119 L13
	uzorci suspendovanih čestica PM2,5:	od 5S011119 S7 do 5S301119 S14
<b>Period uzimanja uzoraka:</b>	uzorci suspendovanih čestica PM10:	od 01.11.2019. do 01.12.2019.
	uzorci suspendovanih čestica PM2,5:	od 01.11.2019. do 01.12.2019.
<b>Period usrednjavanja:</b>	Jedan dan (24 h)	
<b>Postupci uzimanja uzoraka:</b>	Na osnovu Uputstva za ispitivanje aerozagađenja br. C04.3-3-U06.	
<b>Oprema korišćena za uzimanje uzoraka:</b>	Uzimanje uzoraka suspendovanih čestica se izvršilo: - uzorkivačem ambijentalnog vazduha marke SVEN LECKEL Model MVS6, - sekvencijalnim uzorkivačem ambijentalnog vazduha marke SVEN LECKEL Model SEQ 47/50-RV.	
<b>Uzorkovali:</b>	Inženjeri Laboratorije za ispitivanje vazduha i buke: mr hem. nauka Mirjana Bonić i dipl. ing. zšs. Zoltan Vidaković	
<b>Napomena:</b>	Prema Ugovoru na godišnjem nivou je ugovoreno 336 uzoraka za PM10 i 336 uzoraka za PM2,5. Ostalo je 22 dana za PM10 odnosno za PM2,5 još 18 dana slobodno.	
<b>Prilozi:</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Meteorološki podaci – preuzeti sa sajta: <a href="http://www.sumeteo.info">http://www.sumeteo.info</a></li><li>2. Učestalost klasa kvaliteta vazduha po Indeksu kvaliteta vazduha SAQI_11 određenih na osnovu dnevnih vrednosti koncentracija suspendovanih čestica PM10.</li><li>3. Uz Izveštaj o ispitivanju pod evidencionim brojem AE2519 priložen je: Izveštaj o ispitivanju broj 19-09-8318-8324 od 11.12.2019. Gradskog zavoda za javno zdravlje, Beograd.</li></ol>	



Datum izdavanja izveštaja: 11.12.2019.

Evidencioni broj izveštaja AE2519

### REZULTATI ISPITIVANJA KONCENTRACIJE SUSPENDOVANIH ČESTICA PM10

Datum kada je započeto uzorkovanje	Vreme kada je započeto uzorkovanje (hh:mm)	Oznaka uzorka	Koncentracija [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
01.11.2019.	16:42	5S011119 L7	32,8
02.11.2019.	16:42	5S021119 L8	29,7
03.11.2019.	16:42	5S031119 L9	20,4
04.11.2019.	16:42	5S041119 L10	24,8
05.11.2019.	16:42	5S051119 L11	21,5
06.11.2019.	16:42	5S061119 L12	39,1
07.11.2019.	16:42	5S071119 L13	53,0
08.11.2019.	16:42	5S081119 L14	26,2
09.11.2019.	16:42	5S091119 L15	27,7
10.11.2019.	16:42	5S101119 L1	30,6
11.11.2019.	16:42	5S111119 L2	31,0
12.11.2019.	16:42	5S121119 L3	30,2
13.11.2019.	16:42	5S131119 L4	28,1
14.11.2019.	16:42	5S141119 L5	45,0
15.11.2019.	16:42	5S151119 L6	32,3
16.11.2019.	16:42	5S161119 L7	39,6
17.11.2019.	16:42	5S171119 L16	18,9
18.11.2019.	16:42	5S181119 L1	55,5
19.11.2019.	16:42	5S191119 L2	62,4
20.11.2019.	11:18	5S201119 L3	28,5
21.11.2019.	11:33	5S211119 L4	20,9
22.11.2019.	11:33	5S221119 L5	13,6
23.11.2019.	11:33	5S231119 L6	17,7
24.11.2019.	11:33	5S241119 L7	22,8
25.11.2019.	11:33	5S251119 L8	68,6
26.11.2019.	11:33	5S261119 L9	82,9
27.11.2019.	11:33	5S271119 L10	58,8
28.11.2019.	11:33	5S281119 L11	51,2
29.11.2019.	11:33	5S291119 L12	92,4
30.11.2019.	11:33	5S301119 L13	66,6

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak.

### OBRADA PODATAKA

Broj merenja	30
Srednja mesečna vrednost [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	39,1
Medijana [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	30,8
Minimum [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	13,6
Maksimum [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	92,4
C90,4	67,0
Broj dana veći od granične i tolerantne vrednosti (GV=TV)	9

<b>Oznaka metode:</b>	SRPS EN 12341:2015 – Vazduh ambijenta – Standardna gravimetrijska metoda merenja za određivanje PM10 ili PM2,5 masene koncentracije suspendovanih čestica
<b>Na osnovu sledećih propisa:</b>	„Uredba o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha“ (Sl. Glasnik RS br.11/10, 75/10 i 63/13)
<b>Napomena:</b>	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: **11.12.2019.**

Evidencioni broj izveštaja **AE2519**

### REZULTATI ISPITIVANJA KONCENTRACIJE SUSPENDOVANIH ČESTICA PM<sub>2,5</sub>

Datum kada je započeto uzorkovanje	Vreme kada je započeto uzorkovanje (hh:mm)	Oznaka uzorka	Koncentracija [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
01.11.2019.	16:36	5S011119 S7	26,3
02.11.2019.	16:36	5S021119 S8	25,8
03.11.2019.	16:36	5S031119 S9	15,3
04.11.2019.	16:36	5S041119 S10	17,7
05.11.2019.	16:36	5S051119 S11	33,8
06.11.2019.	16:36	5S061119 S12	31,7
07.11.2019.	16:36	5S071119 S13	43,2
08.11.2019.	16:36	5S081119 S14	19,7
09.11.2019.	16:36	5S091119 S15	24,7
10.11.2019.	16:36	5S101119 S16	26,1
11.11.2019.	16:36	5S111119 S1	25,1
12.11.2019.	16:36	5S121119 S2	21,5
13.11.2019.	16:36	5S131119 S3	20,5
14.11.2019.	16:36	5S141119 S4	33,4
15.11.2019.	16:36	5S151119 S5	21,1
16.11.2019.	16:36	5S161119 S6	27,7
17.11.2019.	16:36	5S171119 S1	13,8
18.11.2019.	16:36	5S181119 S2	39,0
19.11.2019.	16:36	5S191119 S3	29,5
20.11.2019.	10:30	5S201119 S4	23,4
21.11.2019.	10:58	5S211119 S5	14,2
22.11.2019.	10:32	5S221119 S6	10,1
23.11.2019.	10:50	5S231119 S7	14,0
24.11.2019.	11:10	5S241119 S8	18,4
25.11.2019.	10:35	5S251119 S9	59,5
26.11.2019.	10:37	5S261119 S10	65,9
27.11.2019.	10:48	5S271119 S11	54,2
28.11.2019.	10:25	5S281119 S12	46,8
29.11.2019.	10:40	5S291119 S13	79,4
30.11.2019.	10:28	5S301119 S14	59,5

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak.

### OBRADA PODATAKA

Broj merenja	30
Srednja mesečna vrednost [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	31,4
Medijana [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	26,0
Minimum [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	10,1
Maksimum [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	79,4
C90,4	59,5
Broj dana veći od granične vrednosti (GV)	17

<b>Oznaka metode:</b>	SRPS EN 12341:2015 – Vazduh ambijenta – Standardna gravimetrijska metoda merenja za određivanje PM <sub>10</sub> ili PM <sub>2,5</sub> masene koncentracije suspendovanih čestica
<b>Na osnovu sledećih propisa:</b>	„Uredba o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha“ (Sl. Glasnik RS br.11/10, 75/10 i 63/13)
<b>Napomena:</b>	Uredba propisuje graničnu vrednost GV: 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ za suspendovane čestice PM <sub>2,5</sub> za period usrednjavanja od 1 kalendarske godine.



Datum izdavanja izveštaja: 11.12.2019.

Evidencioni broj izveštaja AE2519

### REZULTATI ISPITIVANJA TEŠKIH METALA IZ SUSPENDOVANIH ČESTICA PM10 - OLOVO

Datum kada je započeto uzorkovanje	Vreme kada je započeto uzorkovanje (hh:mm)	Oznaka uzorka	Koncentracija [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
01.11.2019.	16:42	5S011119 L7	0,0090
02.11.2019.	16:42	5S021119 L8	0,0082
03.11.2019.	16:42	5S031119 L9	0,0065
04.11.2019.	16:42	5S041119 L10	0,0060
05.11.2019.	16:42	5S051119 L11	<0,0012
06.11.2019.	16:42	5S061119 L12	0,0136
07.11.2019.	16:42	5S071119 L13	0,0147
08.11.2019.	16:42	5S081119 L14	0,0074
09.11.2019.	16:42	5S091119 L15	0,0065
10.11.2019.	16:42	5S101119 L1	0,0061
11.11.2019.	16:42	5S111119 L2	0,0076
12.11.2019.	16:42	5S121119 L3	0,0100
13.11.2019.	16:42	5S131119 L4	0,0078
14.11.2019.	16:42	5S141119 L5	0,0094
15.11.2019.	16:42	5S151119 L6	0,0103
16.11.2019.	16:42	5S161119 L7	0,0099
17.11.2019.	16:42	5S171119 L16	0,0034
18.11.2019.	16:42	5S181119 L1	0,0124
19.11.2019.	16:42	5S191119 L2	0,0176
20.11.2019.	11:18	5S201119 L3	0,0092
21.11.2019.	11:33	5S211119 L4	0,0052
22.11.2019.	11:33	5S221119 L5	0,0028
23.11.2019.	11:33	5S231119 L6	0,0058
24.11.2019.	11:33	5S241119 L7	0,0046
25.11.2019.	11:33	5S251119 L8	0,0198
26.11.2019.	11:33	5S261119 L9	0,0140
27.11.2019.	11:33	5S271119 L10	0,0128
28.11.2019.	11:33	5S281119 L11	0,0193
29.11.2019.	11:33	5S291119 L12	0,0262
30.11.2019.	11:33	5S301119 L13	0,0120

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak.

### OBRADA PODATAKA

Broj merenja	30
Srednja mesečna vrednost [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	0,0100
Medijana [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	0,0091
Minimum [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	<0,0012
Maksimum [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	0,0262
C90,4	0,0179
Broj dana veći od granične i tolerantne vrednosti (GV=TV)	0

<b>Oznaka metode:</b>	DM 105 Određivanje Pb, Cd, As i Ni u frakciji PM10 i PM2,5 suspendovanih čestica (ICP-OES) nije akreditovana.
<b>Na osnovu sledećih propisa:</b>	„Uredba o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha“ (Sl. Glasnik RS br.11/10, 75/10 i 63/13)
<b>Napomena:</b>	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.



Datum izdavanja izveštaja: 11.12.2019.

Evidencioni broj izveštaja AE2519

### 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 <sup>3</sup> ]
01.11.2019.	16:42	5S011119 L7	<0,22
02.11.2019.	16:42	5S021119 L8	<0,22
03.11.2019.	16:42	5S031119 L9	<0,22
04.11.2019.	16:42	5S041119 L10	<0,22
05.11.2019.	16:42	5S051119 L11	<0,22
06.11.2019.	16:42	5S061119 L12	0,58
07.11.2019.	16:42	5S071119 L13	<0,22
08.11.2019.	16:42	5S081119 L14	<0,22
09.11.2019.	16:42	5S091119 L15	<0,27
10.11.2019.	16:42	5S101119 L1	0,33
11.11.2019.	16:42	5S111119 L2	0,27
12.11.2019.	16:42	5S121119 L3	<0,22
13.11.2019.	16:42	5S131119 L4	<0,22
14.11.2019.	16:42	5S141119 L5	0,24
15.11.2019.	16:42	5S151119 L6	0,49
16.11.2019.	16:42	5S161119 L7	0,49
17.11.2019.	16:42	5S171119 L16	0,25
18.11.2019.	16:42	5S181119 L1	0,56
19.11.2019.	16:42	5S191119 L2	1,43
20.11.2019.	11:18	5S201119 L3	0,56
21.11.2019.	11:33	5S211119 L4	0,34
22.11.2019.	11:33	5S221119 L5	0,24
23.11.2019.	11:33	5S231119 L6	0,33
24.11.2019.	11:33	5S241119 L7	0,34
25.11.2019.	11:33	5S251119 L8	0,91
26.11.2019.	11:33	5S261119 L9	0,82
27.11.2019.	11:33	5S271119 L10	0,65
28.11.2019.	11:33	5S281119 L11	1,14
29.11.2019.	11:33	5S291119 L12	1,38
30.11.2019.	11:33	5S301119 L13	0,56

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak.

### OBRADA PODATAKA

Broj merenja	30
Srednja mesečna vrednost [ng/m <sup>3</sup> ]	0,47
Medijana [ng/m <sup>3</sup> ]	0,33
Minimum [ng/m <sup>3</sup> ]	<0,22
Maksimum [ng/m <sup>3</sup> ]	1,43
C90,4	0,96

<b>Oznaka metode:</b>	DM 105 Određivanje Pb, Cd, As i Ni u frakciji PM10 i PM2,5 suspendovanih čestica (ICP-OES) nije akreditovana.
<b>Na osnovu sledećih propisa:</b>	„Uredba o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha“ (Sl. Glasnik RS br.11/10, 75/10 i 63/13)
<b>Napomena:</b>	Uredba propisuje ciljnu vrednost za kadmijum: 5 ng/m <sup>3</sup> (za prosečnu godišnju vrednost ukupnog sadržaja suspendovanih čestica PM10).



Datum izdavanja izveštaja: 11.12.2019.

Evidencioni broj izveštaja AE2519

### 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 <sup>3</sup> ]
01.11.2019.	16:42	5S011119 L7	1,43
02.11.2019.	16:42	5S021119 L8	<0,63
03.11.2019.	16:42	5S031119 L9	<0,63
04.11.2019.	16:42	5S041119 L10	<0,63
05.11.2019.	16:42	5S051119 L11	<0,63
06.11.2019.	16:42	5S061119 L12	<0,64
07.11.2019.	16:42	5S071119 L13	<0,63
08.11.2019.	16:42	5S081119 L14	<0,63
09.11.2019.	16:42	5S091119 L15	1,29
10.11.2019.	16:42	5S101119 L1	<0,64
11.11.2019.	16:42	5S111119 L2	<0,63
12.11.2019.	16:42	5S121119 L3	1,03
13.11.2019.	16:42	5S131119 L4	1,25
14.11.2019.	16:42	5S141119 L5	1,70
15.11.2019.	16:42	5S151119 L6	1,65
16.11.2019.	16:42	5S161119 L7	1,51
17.11.2019.	16:42	5S171119 L16	1,00
18.11.2019.	16:42	5S181119 L1	1,83
19.11.2019.	16:42	5S191119 L2	6,92
20.11.2019.	11:18	5S201119 L3	1,87
21.11.2019.	11:33	5S211119 L4	<0,63
22.11.2019.	11:33	5S221119 L5	<0,63
23.11.2019.	11:33	5S231119 L6	1,03
24.11.2019.	11:33	5S241119 L7	1,12
25.11.2019.	11:33	5S251119 L8	3,36
26.11.2019.	11:33	5S261119 L9	1,61
27.11.2019.	11:33	5S271119 L10	2,63
28.11.2019.	11:33	5S281119 L11	2,16
29.11.2019.	11:33	5S291119 L12	2,52
30.11.2019.	11:33	5S301119 L13	1,72

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak.

### OBRADA PODATAKA

Broj merenja	30
Srednja mesečna vrednost [ng/m <sup>3</sup> ]	1,49
Medijana [ng/m <sup>3</sup> ]	1,19
Minimum [ng/m <sup>3</sup> ]	<0,63
Maksimum [ng/m <sup>3</sup> ]	6,92
C90,4	2,54

<b>Oznaka metode:</b>	DM 105 Određivanje Pb, Cd, As i Ni u frakciji PM10 i PM2,5 suspendovanih čestica (ICP-OES) nije akreditovana.
<b>Na osnovu sledećih propisa:</b>	„Uredba o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha“ (Sl. Glasnik RS br.11/10, 75/10 i 63/13)
<b>Napomena:</b>	Uredba propisuje ciljnu vrenosti za arsen: 6 ng/m <sup>3</sup> (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](http://www.zjzs.org.rs), e-mail: [centar.higijena@gmail.com](mailto:centar.higijena@gmail.com);  
tel: 024/571-189, 571-300 lok. 19 fax: 024/571-074



strana 7/8

Datum izdavanja izveštaja: 11.12.2019.

Evidencioni broj izveštaja AE2519

### 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 <sup>3</sup> ]
01.11.2019.	16:42	5S011119 L7	1,05
02.11.2019.	16:42	5S021119 L8	<0,45
03.11.2019.	16:42	5S031119 L9	<0,45
04.11.2019.	16:42	5S041119 L10	2,07
05.11.2019.	16:42	5S051119 L11	<0,45
06.11.2019.	16:42	5S061119 L12	1,13
07.11.2019.	16:42	5S071119 L13	<0,45
08.11.2019.	16:42	5S081119 L14	<0,45
09.11.2019.	16:42	5S091119 L15	<0,45
10.11.2019.	16:42	5S101119 L1	<0,45
11.11.2019.	16:42	5S111119 L2	0,67
12.11.2019.	16:42	5S121119 L3	1,29
13.11.2019.	16:42	5S131119 L4	0,47
14.11.2019.	16:42	5S141119 L5	0,60
15.11.2019.	16:42	5S151119 L6	0,98
16.11.2019.	16:42	5S161119 L7	0,54
17.11.2019.	16:42	5S171119 L16	0,54
18.11.2019.	16:42	5S181119 L1	0,91
19.11.2019.	16:42	5S191119 L2	<0,45
20.11.2019.	11:18	5S201119 L3	0,78
21.11.2019.	11:33	5S211119 L4	0,62
22.11.2019.	11:33	5S221119 L5	<0,45
23.11.2019.	11:33	5S231119 L6	<0,45
24.11.2019.	11:33	5S241119 L7	<0,45
25.11.2019.	11:33	5S251119 L8	5,22
26.11.2019.	11:33	5S261119 L9	1,07
27.11.2019.	11:33	5S271119 L10	1,11
28.11.2019.	11:33	5S281119 L11	<0,45
29.11.2019.	11:33	5S291119 L12	<0,45
30.11.2019.	11:33	5S301119 L13	<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](http://www.zjzs.org.rs), e-mail: [centar.higijena@gmail.com](mailto:centar.higijena@gmail.com);  
tel: 024/571-189, 571-300 lok. 19 fax: 024/571-074



strana 8/8

Datum izdavanja izveštaja: **11.12.2019.**

Evidencioni broj izveštaja **AE2519**

## REZULTATI ISPITIVANJA TEŠKIH METALA IZ SUSPENDOVANIH ČESTICA PM10 - NIKAL

### OBRADA PODATAKA

Broj merenja	30
Srednja mesečna vrednost [ng/m <sup>3</sup> ]	0,85
Medijana [ng/m <sup>3</sup> ]	0,51
Minimum [ng/m <sup>3</sup> ]	<0,45
Maksimum [ng/m <sup>3</sup> ]	5,22
C90,4	1,16

<b>Oznaka metode:</b>	DM 105 Određivanje Pb, Cd, As i Ni u frakciji PM10 i PM2,5 suspendovanih čestica (ICP-OES) nije akreditovana.
<b>Na osnovu sledećih propisa:</b>	„Uredba o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha“ (Sl. Glasnik RS br.11/10, 75/10 i 63/13)
<b>Napomena:</b>	Uredba propisuje ciljnu vrednost za nikel: 20 ng/m <sup>3</sup> (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:

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



## Prilog 1

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

Mesto – SUBOTICA Mesec – Novembar Godina – 2019.

Parametri Datum	Temperatura vazduha, sred. dnevna vred. [° C]	Atm. pritisak, sred. dnevna vred. [mbar]	Brzina vetra [km/h]	Udar vetra [km/h]
1	3,6	1010,8	1,6	9,7
2	7,9	998,9	4,8	11,3
3	13,8	990,4	4,8	14,5
4	12,7	987,1	3,2	14,5
5	14,4	990,2	3,2	11,3
6	11,9	993,4	1,6	8,0
7	10,1	996,7	0,0	6,4
8	8,6	997,3	1,6	4,8
9	12,4	998,3	1,6	6,4
10	7,7	998,2	1,6	6,4
11	5,7	1005,9	1,6	6,4
12	10,8	997,0	4,8	19,3
13	13,5	990,9	6,4	20,9
14	7,6	999,7	1,6	8,0
15	10,7	1001,2	3,2	12,9
16	11,9	1003,5	4,8	14,5
17	13,3	1002,9	6,4	14,5
18	9,7	1003,4	4,8	14,5
19	9,5	1009,0	3,2	9,7
20	10,1	1002,8	3,2	9,7
21	11,9	1003,1	3,2	8,0
22	7,5	1005,8	6,4	14,5
23	5,6	1005,6	6,4	12,9
24	7,3	1003,5	4,8	12,9
25	7,0	1001,7	1,6	6,4
26	7,3	1001,4	0,0	6,4
27	4,7	997,3	1,6	6,4
28	9,8	992,9	3,2	6,4
29	8,0	996,0	1,6	6,4
30	1,9	1007,4	4,8	16,1

## 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 – **Novembar** Godina – **2019.**

Datum kada je započeto uzorkovanje	Oznaka uzorka	Koncentracija PM10 [µg/m <sup>3</sup> ]	Klasa kvaliteta vazduha
1	5S011119 L7	32,8	doobar
2	5S021119 L8	29,7	doobar
3	5S031119 L9	20,4	odličan
4	5S041119 L10	24,8	odličan
5	5S051119 L11	21,5	odličan
6	5S061119 L12	39,1	prihvatljiv
7	5S071119 L13	53,0	zagaden
8	5S081119 L14	26,2	doobar
9	5S091119 L15	27,7	doobar
10	5S101119 L1	30,6	doobar
11	5S111119 L2	31,0	doobar
12	5S121119 L3	30,2	doobar
13	5S131119 L4	28,1	doobar
14	5S141119 L5	45,0	prihvatljiv
15	5S151119 L6	32,3	doobar
16	5S161119 L7	39,6	prihvatljiv
17	5S171119 L16	18,9	odličan
18	5S181119 L1	55,5	zagaden
19	5S191119 L2	62,4	zagaden
20	5S201119 L3	28,5	doobar
21	5S211119 L4	20,9	odličan
22	5S221119 L5	13,6	odličan
23	5S231119 L6	17,7	odličan
24	5S241119 L7	22,8	odličan
25	5S251119 L8	68,6	zagaden
26	5S261119 L9	82,9	jako zagaden
27	5S271119 L10	58,8	zagaden
28	5S281119 L11	51,2	zagaden
29	5S291119 L12	92,4	jako zagaden
30	5S301119 L13	66,6	zagaden


Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak.

Koncentracija PM10 za period usrednjavanja 24 h [µg/m <sup>3</sup> ]	Klasa kvaliteta vazduha	Broj dana u novembru 2019. godine sa odgovarajućom klasom kvaliteta vazduha	Procenat dana u novembru 2019. godine sa odgovarajućom klasom kvaliteta vazduha [%]
0,0 – 25,0	odličan	8	26,67
25,1 – 35,0	doobar	10	33,33
35,1 – 50,0	prihvatljiv	3	10,00
50,1 – 75,0	zagaden	7	23,33
> 75,0	jako zagaden	2	6,67

Napomena: Broj dana merenja u novembru je 30.

	<b>REPUBLIKA SRBIJA</b> <b>GRADSKI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE, BEOGRAD</b> <b>Centar za higijenu i humanu ekologiju</b> <b>Centar za ekotoksikologiju</b> <b>Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju</b> <b>11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54a</b> <b>tel: 011/2078-620; faks: 011/3235-080</b> <b>www.zdravlje.org.rs</b>	 <b>O 301</b>
<b>IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU</b>		<b>Broj: 19-09-8318-8324,</b> <b>Datum: 11.12.2019.</b>

<b>A. PODACI O PODNOSIOCU ZAHTEVA</b>	
<b>Naziv podnosioca zahteva: Zavod za javno zdravlje Subotica</b>	
<b>Adresa: Zmaj Jovina 30, 24000 Subotica</b>	
<b>Zahtev /Ugovor : II-8, 2759</b>	<b>TEL/FAX:</b>
<b>B. PODACI O UZORKU</b>	
<b>Naziv: ambijentalni vazduh</b>	
<b>Lokacija sa koje su uzorci uzeti :</b>	
<b>Merno mesto broj 1: Osnovna škola "Sonja Marinković", Mala škola, Sonje Marinković 45, Subotica</b>	
<b>Geografske koordinate mernog mesta:</b>	
<b>Merno mesto broj 1: N 46°5'34", E 19°40'20"</b>	
<b>Identifikacioni broj uzoraka:</b>	
<b>Merno mesto broj 1: 19-09-8318-8324</b>	
<b>Datum uzorkovanja:</b>	
<b>Merno mesto broj 1: 02.-08.11.2019.</b>	
<b>Uzorkovanje izvršio: Uzorkovanje je izvršeno od strane podnosioca zahteva " Zavod za javno zdravlje Subotica "</b>	
<b>Zahtevano ispitivanje:</b>	
<b>Ispitivani parametri:</b>	
<b>1. Fizičko-hemijsko ispitivanje: Benzo(a)piren u suspendovanim česticama PM<sub>10</sub></b>	
<b>Metoda uzorkovanja:</b>	
<b>- Fizičko-hemijsko ispitivanje (UZ 008 Uputstvo za uzorkovanje vazduha, izdanje 6 )</b>	
<b>Ostali podaci o uzorku</b>	
<b>Period usrednjavanja: 24 sata</b>	
<b>Uzorkovanje odobrio: /</b>	
<b>NAPOMENE:</b>	
<b>Rezultati ispitivanja odnose se samo na ispitivane uzorke.</b>	
<b>Uzorkovanje je izvršeno od strane podnosioca zahteva " Zavod za javno zdravlje Subotica ").</b>	

	<b>REPUBLIKA SRBIJA</b> <b>GRADSKI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE, BEOGRAD</b> <b>Centar za higijenu i humanu ekologiju</b> <b>Centar za ekotoksikologiju</b> <b>Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju</b> <b>11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54a</b> tel: 011/2078-620; faks: 011/3235-080 www.zdravlje.org.rs	 <b>O 301</b>
<b>IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU</b>		Broj: 19-09-8318-8324, Datum: 11.12.2019.

**C. REZULTATI ISPITIVANJA**
**1. REZULTATI FIZIČKIH, FIZIČKO-HEMIJSKIH I HEMIJSKIH ISPITIVANA**
**Tabela 1:**

Koncentracije benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM<sub>10</sub> (polovina filter papira koji je dostavila stranka) na mernom mestu 1: Osnovna škola "Sonja Marinković", Mala škola, Sonje Marinković 45, Subotica

Evidencioni broj uzorka (evidencija stranke)	ID broj	Benzo(a)piren (ng/m <sup>3</sup> )
5S021119 L8	19-09-8318	0,93
5S031119 L9	19-09-8319	0,78
5S041119 L10	19-09-8320	1,96
5S051119 L11	19-09-8321	1,09
5S061119L12	19-09-8322	2,75
5S071119L13	19-09-8323	5,08
5S081119L14	19-09-8324	1,94
<b>Metoda ispitivanja</b>		<b>SRPS ISO 15549:2010</b>

 Datum završetka ispitivanja: **11.12.2019.**

 Odobrio: 


Načelnik Laboratorije HEE

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

Legenda primenjenih pravilnika i standarda:

Zakon o zaštiti vazduha ("Sl. glasnik RS", br. 36/09 i 10/2013)

Uredba o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha ("Sl. glasnik RS", br. 11/20110, 75/2010 i 63/2013).

Kraj Izveštaja