



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



strana 1/8

Datum izdavanja izveštaja: 11.09.2018.

Evidencioni broj izveštaja AE1718

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:	-

Izveštaj odobrava dr 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 uzorka:	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" N	
Oznaka mernog mesta:	SKO – (pri označavanju uzorka je korišteno samo slovo S)	
Oznaka uzorka:	uzorci suspendovanih čestica PM10:	od 5S090818 do 5S160818
	uzorci suspendovanih čestica PM10:	od 5S250818 do 5S310818
	uzorci suspendovanih čestica PM2.5:	od 5S010818 do 5S080818
	uzorci suspendovanih čestica PM2.5:	od 5S170818 do 5S240818
Period uzimanja uzorka:	uzorci suspendovanih čestica PM10:	od 09.08.2018. do 17.08.2018.
	uzorci suspendovanih čestica PM10:	od 25.08.2018. do 01.09.2018.
	uzorci suspendovanih čestica PM2.5:	od 01.08.2018. do 09.08.2018.
	uzorci suspendovanih čestica PM2.5:	od 17.08.2018. do 25.08.2018.
Period usrednjavanja:	Jedan dan (24 h)	
Postupci uzimanja uzorka:	Na osnovu Uputstva za ispitivanje aerozagađenja br. C04.3-3-U06.	
Oprema korišćena za uzimanje uzorka:	Uzimanje uzorka suspendovanih čestica se izvršilo uzorkivačem ambijentalnog vazduha marke SVEN LECKEL Model MVS6.	
Uzorkovali:	Inženjeri Laboratorije za ispitivanje vazduha i buke: mr. Mirjana Ivanković i dipl. ing. zžs. Zoltan Vidaković	
Napomena:	-	
Prilozi:	1. Meteorološki podaci – preuzeti sa sajta: http://sumeteo.info	



Datum izdavanja izveštaja: **11.09.2018.**

Evidencioni broj izveštaja **AE1718**

REZULTATI ISPITIVANJA KONCENTRACIJE SUSPENDOVANIH ČESTICA PM10

Datum	Oznaka uzorka	Koncentracija [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
09.08.2018.	5S090818	34
10.08.2018.	5S100818	38
11.08.2018.	5S110818	18
12.08.2018.	5S120818	23
13.08.2018.	5S130818	40
14.08.2018.	5S140818	22
15.08.2018.	5S150818	18
16.08.2018.	5S160818	6
25.08.2018.	5S250818	17
26.08.2018.	5S260818	12
27.08.2018.	5S270818	16
28.08.2018.	5S280818	27
29.08.2018.	5S290818	33
30.08.2018.	5S300818	31
31.08.2018.	5S310818	42

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak.

OBRADA PODATAKA

Broj merenja	15
Srednja mesečna vrednost [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	25
Medijana [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	23
Minimum [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	6
Maksimum [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	42
C90,4	39
Broj dana veći od granične vrednosti (GV)	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.11/10, 75/10 i 63/13)
Napomena:	Na osnovu Uredbe, granična vrednost GV za suspendovane čestice PM10 za period usrednjavanja 1 dan iznosi $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$, a tolerantna vrednost TV iznosi $75 \mu\text{g}/\text{m}^3$.



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



strana 3/8

Datum izdavanja izveštaja: **11.09.2018.**

Evidencioni broj izveštaja **AE1718**

REZULTATI ISPITIVANJA KONCENTRACIJE SUSPENDOVANIH ČESTICA PM_{2.5}

Datum	Oznaka uzorka	Koncentracija [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
01.08.2018.	5S010818	15
02.08.2018.	5S020818	13
03.08.2018.	5S030818	19
04.08.2018.	5S040818	26
05.08.2018.	5S050818	27
06.08.2018.	5S060818	17
07.08.2018.	5S070818	18
08.08.2018.	5S080818	20
17.08.2018.	5S170818	17
18.08.2018.	5S180818	18
19.08.2018.	5S190818	17
20.08.2018.	5S200818	34
21.08.2018.	5S210818	20
22.08.2018.	5S220818	24
23.08.2018.	5S230818	20
24.08.2018.	5S240818	24

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak.

OBRADA PODATAKA

Broj merenja	16
Srednja mesečna vrednost [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	21
Medijana [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	19
Minimum [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	13
Maksimum [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	34
C _{90,4}	27
Broj dana veći od granične vrednosti (GV)	3

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 za suspendovane čestice PM _{2,5} od 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ za period usrednjavanja od 1 kalendarske godine.)



REPUBLIKA SRBIJA
REPUBLIKA
ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE SUBOTICA
ZAVOD ZA JAVNO
ZDRAVLJE
Centar za higijenu i fizičko-hemijska ispitivanja
www.zjzs.org.rs, e-mail: zjzs@zjzs.org.rs
tel: 024/571-189, 571-300 lok. 19 fax: 024/571-074



Datum izdavanja izveštaja: **11.09.2018.**

Centar za higijenu i
humanu ekologiju
Odeljenje za fizičko-
hemijska ispitivanja
www.zjzs.org.rs, e-
mail:
centar.higijena@gmail.

strana 4/8
Evidencioni broj izveštaja **AE1718**

REZULTATI ISPITIVANJA TEŠKIH METALA IZ SUSPENDOVANIH ČESTICA PM10-OLOVO

Datum	Oznaka uzorka	Koncentracija [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
09.08.2018.	5S090818	0,0052
10.08.2018.	5S100818	0,0074
11.08.2018.	5S110818	0,0040
12.08.2018.	5S120818	0,0142
13.08.2018.	5S130818	0,0042
14.08.2018.	5S140818	0,0046
15.08.2018.	5S150818	0,0153
16.08.2018.	5S160818	0,0061
25.08.2018.	5S250818	0,0036
26.08.2018.	5S260818	0,0139
27.08.2018.	5S270818	0,0047
28.08.2018.	5S280818	0,0082
29.08.2018.	5S290818	0,0207
30.08.2018.	5S300818	<0,0008
31.08.2018.	5S310818	0,0047

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak.

OBRADA PODATAKA

Broj merenja	15
Srednja mesečna vrednost [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	0,0078
Medijana [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	0,0052
Minimum [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	0,0008
Maksimum [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	0,0207
C90,4	0,0149

Oznaka metode:	Metoda DM 82 za određivanje metala iz suspendovanih čestica nije akreditovana
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 od $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ za period usrednjavanja 1 dan, odnosno GV od $0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i TV $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ za period usrednjavanja kalendarska godina.



REPUBLIKA SRBIJA
REPUBLIKA
ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE SUBOTICA
ZAVOD ZA JAVNO
ZDRAVLJE
Centar za higijenu i ekologiju
Odeljenje za fizičko-hemijska ispitivanja
www.zjzs.org.rs, e-mail: zjzs@zjzs.org.rs,
tel: 024/571-189, 5300 lok. 19 fax: 024/571-074



Datum izdavanja izveštaja: **11.09.2018.**

Centar za higijenu i
humanu ekologiju
Odeljenje za fizičko-
hemijska ispitivanja
www.zjzs.org.rs, e-
mail:
centar.higijena@gmail.

strana 5/8
Evidencioni broj izveštaja **AE1718**

REZULTATI ISPITIVANJA TEŠKIH METALA IZ SUSPENDOVANIH ČESTICA PM10-KADMIJUM



Datum	Oznaka uzorka	Koncentracija [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
09.08.2018.	5S090818	<0,0002
10.08.2018.	5S100818	<0,0002
11.08.2018.	5S110818	<0,0002
12.08.2018.	5S120818	<0,0002
13.08.2018.	5S130818	<0,0002
14.08.2018.	5S140818	<0,0002
15.08.2018.	5S150818	<0,0002
16.08.2018.	5S160818	<0,0002
25.08.2018.	5S250818	<0,0002
26.08.2018.	5S260818	<0,0002
27.08.2018.	5S270818	<0,0002
28.08.2018.	5S280818	<0,0002
29.08.2018.	5S290818	<0,0002
30.08.2018.	5S300818	<0,0003
31.08.2018.	5S310818	<0,0002

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak.

OBRADA PODATAKA

Broj merenja	15
Srednja mesečna vrednost [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	<0,0002
Medijana [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	<0,0002
Minimum [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	<0,0002
Maksimum [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	<0,0003
C90,4	<0,0002

Oznaka metode:	Metoda DM 82 za određivanje metala iz suspendovanih čestica nije akreditovana
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 vrednost za kadmijum 0,005 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (5 ng/m^3).

	REPUBLIKA SRBIJA REPUBLIKA ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE SUBOTICA Завод за јавно здравље Суботица Centar za higijenu i ZDRAVLEKologiju Odeljenje za fizicko-SUBOTICA 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 АКРЕДИТОВАНА ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ SRPS ISO/IEC 17025:2006
--	--	---

REZULTATI ISPITIVANJA TEŠKIH METALA IZ SUSPENDOVANIH ČESTICA PM10-ARSEN

Datum	Oznaka uzorka	Koncentracija [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
09.08.2018.	5S090818	<0,0006
10.08.2018.	centar.higijena@gmail.com	<0,0007
11.08.2018.	5S110818	<0,0006
12.08.2018.	tel: 024/571-189, 571-300 lok. 19, fax: 024/571-074	<0,0006
13.08.2018.	5S130818	<0,0006
14.08.2018.	5S140818	<0,0007
15.08.2018.	5S150818	<0,0007
16.08.2018.	5S160818	<0,0006
25.08.2018.	5S250818	<0,0007
26.08.2018.	5S260818	<0,0006
27.08.2018.	5S270818	<0,0006
28.08.2018.	5S280818	<0,0006
29.08.2018.	5S290818	<0,0007
30.08.2018.	5S300818	<0,0008
31.08.2018.	5S310818	<0,0007

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak.

OBRADA PODATAKA

Broj merenja	15
Srednja mesečna vrednost [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	<0,0007
Medijana [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	<0,0006
Minimum [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	<0,0006
Maksimum [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	<0,0008
C90,4	<0,0007

Oznaka metode:	Metoda DM 82 za određivanje metala iz suspendovanih čestica nije akreditovana
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 vrednost za arsen $0,006 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ($6 \text{ ng}/\text{m}^3$).



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



REZULTATI ISPITIVANJA TEŠKIH METALA IZ SUSPENDOVANIH ČESTICA PM10-NIKAL

Datum	Oznaka uzorka	Koncentracija [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
09.08.2018.	5S090818	0,0010
10.08.2018.	5S100818	0,0015
11.08.2018.	5S110818	0,0030
12.08.2018.	5S120818	0,0027
13.08.2018.	5S130818	0,0028
14.08.2018.	5S140818	<0,0005
15.08.2018.	5S150818	<0,0005
16.08.2018.	5S160818	<0,0005
25.08.2018.	5S250818	0,0007
26.08.2018.	5S260818	<0,0005
27.08.2018.	5S270818	0,0015
28.08.2018.	5S280818	0,0019
29.08.2018.	5S290818	0,0018
30.08.2018.	5S300818	0,0042
31.08.2018.	5S310818	0,0035

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak.

OBRADA PODATAKA

Broj merenja	15
Srednja mesečna vrednost [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	0,0018
Medijana [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	0,0015
Minimum [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	<0,0005
Maksimum [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	0,0042
C90,4	0,0033

Oznaka metode:	Metoda DM 82 za određivanje metala iz suspendovanih čestica nije akreditovana
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 nikel 0,020 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (20 ng/m ³).

Ispitivanja obavili:

Zoltan Vidaković
dipl. ing. zaštite životne sredine

mr Mirjana Ivanković
magistar hemijskih nauka

Odobrio:

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

Prilog 1

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

Mesto – **SUBOTICA** Mesec – **Avgust** Godina – **2018.**

Parametri Datum	Temperatura vazduha, sred. dnevna vred. ° C	Atm. pritisak, sred. dnevna vred. mbar
1	24,8	1006,1
2	25,9	1005,9
3	22,7	1005,2
4	24,9	1004,6
5	25,3	1004,8
6	24,9	1004,6
7	24,4	1004,5
8	26,9	1005,8
9	26,7	1007,9
10	23,8	1008,1
11	24,5	1007,0
12	24,4	1001,7
13	25,6	1000,1
14	22,9	1003,3
15	23,2	1004,6
16	24,5	1003,8
17	24,4	1005,6
18	25,6	1006,4
19	24,5	1004,5
20	26,1	1004,3
21	26,1	1005,3
22	25,8	1003,7
23	25,1	999,3
24	23,7	997,8
25	17,2	998,3
26	18,6	1003,2
27	19,2	1006,8
28	20,3	1005,8
29	20,9	1004,5
30	24,8	1005,5
31	25,9	1006,1