



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, fax: 024/571-074



ATC
01-054

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

strana 1/11

Datum izdavanja izveštaja: 21.12.2020.

Evidencioni broj izveštaja: AE2620

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU KVALITETA VAZDUHA

PODACI O KORISNIKU

Naziv i adresa korisnika:	Autonomna pokrajina Vojvodina - Pokrajinski sekretarijat za urbanizam i zaštitu životne sredine, Novi Sad, Bulevar Mihajla Pupina br. 16
Osoba za kontakt i telefon:	mr Hristina Radovanović-Jovin, tel.: 021 487 4689
Na osnovu zahteva/ugovora:	Prema Ugovoru broj: 140-404-22/2020-03 od 22.05.2020.

Izveštaj odobrava Spec. dr med. Sanja Darvaš

Načelnik Centra za higijenu i humanu ekologiju

PODACI O UZORKU

Naziv uzorka:	Ambijentalni vazduh
Ispitivani parametri:	- Masene koncentracije suspendovanih čestica frakcija PM ₁₀ - Teški metali / metaloid – olovo (Pb), nikl (Ni), kadmijum (Cd) i arsen (As) u uzorcima suspendovanih čestica frakcija PM ₁₀
Mesto uzimanja uzoraka:	Grad Subotica, Automatska stanica za praćenje kvaliteta vazduha
Naziv, adresa i prostorne koordinate mernog mesta:	Centralna gradska raskrsnica, ugao ulice Maksima Gorkog i Trga Lazara Nešića, Geografska širina: 46° 05' 57.92" N, Geografska dužina: 19° 40' 14.27" E
Oznaka mernog mesta:	P
Evidencioni brojevi uzoraka:	Uzorci suspendovanih čestica PM ₁₀ : od 5P061120 L1 do 5P261120 L21
Period uzimanja uzoraka:	Uzorci suspendovanih čestica PM ₁₀ : od 06.11.2020. do 26.11.2020.
Period usrednjavanja:	Jedan dan (24 h), od 00:00 sati do 24:00 sata
Metoda uzorkovanja:	Na osnovu Uputstva za ispitivanje aerozagadenja br. C04.3-3-U06.
Oprema korišćena za uzimanje uzoraka:	Uzimanje uzoraka suspendovanih čestica frakcija PM ₁₀ se obavljalo referentnim uzorkivačem (u skladu sa SRPS EN 12341:2015) ambijentalnog vazduha marke SVEN LECKEL model SEQ47/50-RV serijskog broja 18/0105.
Uzorkovali:	Iz Laboratorije za ispitivanje vazduha i buke: mr hem. nauka Mirjana Bonić i dipl. ing. zžs. Zoltan Vidaković.
Napomena:	Tip stanice: saobraćajna, deo lokalne mreže automatskog monitoringa kvaliteta vazduha u APV, kojom upravlja Pokrajinski sekretarijat za urbanizam i zaštitu životne sredine.
Prilozi:	1. Meteorološki podaci – preuzeti sa internet stranice www.sumeteo.info (jer podaci sa AMS Subotica nisu bili dostupni). 2. Rezultati testova podobnosti filtera za uzorkovanje suspendovanih čestica frakcija PM ₁₀ u skladu sa standardom SRPS EN 12341:2015. Testove u periodu od 03.09. do 12.09.2020. obavila mr hem. nauka Mirjana Bonić. 3. Slike sa mernog mesta 4. Uz Izveštaj o ispitivanju pod evidencionim brojem AE2620 priloženi su Izveštaji o ispitivanju benzo(a)pirena iz suspendovanih čestica PM ₁₀ , Instituta za javno zdravlje Vojvodine Novi Sad: Izveštaj o ispitivanju broj 03-1217/20, Izveštaj o ispitivanju broj 03-1218/20, Izveštaj o ispitivanju broj 03-1219/20, Izveštaj o ispitivanju broj 03-1220/20, Izveštaj o ispitivanju broj 03-1221/20, Izveštaj o ispitivanju broj 03-1222/20, Izveštaj o ispitivanju broj 03-1223/20 i Izveštaj o ispitivanju broj 03-1224/20.

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



Datum izdavanja izveštaja: 21.12.2020.

Evidencioni broj izveštaja: AE2620

REZULTATI ISPITIVANJA

REZULTATI ISPITIVANJA MASENE KONCENTRACIJE SUSPENDOVANIH ČESTICA FRAKCIJA PM₁₀

Ispitivani parametar			Masene koncentracije suspendovanih čestica frakcija PM ₁₀			Period usrednjavanja		1 dan
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]	GV [µg/m ³]
06.11.2020.	00:00	5P061120 L1	23.11.2020.	24.11.2020.	27.11.2020.	94,4	± 4,2	50
07.11.2020.	00:00	5P071120 L2	23.11.2020.	24.11.2020.	27.11.2020.	113,8	± 4,2	50
08.11.2020.	00:00	5P081120 L3	23.11.2020.	24.11.2020.	27.11.2020.	82,5	± 4,2	50
09.11.2020.	00:00	5P091120 L4	23.11.2020.	24.11.2020.	27.11.2020.	55,6	± 4,2	50
10.11.2020.	00:00	5P101120 L5	23.11.2020.	24.11.2020.	27.11.2020.	51,5	± 4,2	50
11.11.2020.	00:00	5P111120 L6	23.11.2020.	24.11.2020.	27.11.2020.	39,5	± 4,2	50
12.11.2020.	00:00	5P121120 L7	23.11.2020.	24.11.2020.	27.11.2020.	50,0	± 4,2	50
13.11.2020.	00:00	5P131120 L8	23.11.2020.	24.11.2020.	27.11.2020.	50,8	± 4,2	50
14.11.2020.	00:00	5P141120 L9	23.11.2020.	24.11.2020.	27.11.2020.	45,9	± 4,2	50
15.11.2020.	00:00	5P151120 L10	23.11.2020.	24.11.2020.	27.11.2020.	42,1	± 4,2	50
16.11.2020.	00:00	5P161120 L11	23.11.2020.	24.11.2020.	27.11.2020.	54,4	± 4,2	50
17.11.2020.	00:00	5P171120 L12	23.11.2020.	24.11.2020.	27.11.2020.	78,9	± 4,2	50
18.11.2020.	00:00	5P181120 L13	23.11.2020.	24.11.2020.	27.11.2020.	68,9	± 4,2	50
19.11.2020.	00:00	5P191120 L14	23.11.2020.	24.11.2020.	27.11.2020.	43,5	± 4,2	50
20.11.2020.	00:00	5P201120 L15	23.11.2020.	24.11.2020.	27.11.2020.	30,6	± 4,2	50
21.11.2020.	00:00	5P211120 L16	23.11.2020.	24.11.2020.	27.11.2020.	31,9	± 4,2	50
22.11.2020.	00:00	5P221120 L17	23.11.2020.	24.11.2020.	27.11.2020.	40,6	± 4,2	50
23.11.2020.	00:00	5P231120 L18	27.11.2020.	28.11.2020.	01.12.2020.	81,2	± 4,2	50
24.11.2020.	00:00	5P241120 L19	27.11.2020.	28.11.2020.	01.12.2020.	66,3	± 4,2	50
25.11.2020.	00:00	5P251120 L20	27.11.2020.	28.11.2020.	01.12.2020.	70,5	± 4,2	50
26.11.2020.	00:00	5P261120 L21	27.11.2020.	28.11.2020.	01.12.2020.	66,3	± 4,2	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, fax: 024/571-074



ATC
01-054

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

strana 3/11

Datum izdavanja izveštaja: 21.12.2020.

Evidencioni broj izveštaja: AE2620

STATISTIČKA OBRADA REZULTATA ISPITIVANJA MASENE KONCENTRACIJE SUSPENDOVANIH ČESTICA FRAKCIJA PM₁₀

Broj merenja	21
Srednja vrednost [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	60,0
Medijana [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	54,4
Minimum [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	30,6
Maksimum [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	113,8
C90,4 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	83,5
C95 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	59,3
C98 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	106,0
Broj dana veći od granične i tolerantne vrednosti (GV=TV)	14

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). - Uredba propisuje graničnu vrednost za PM₁₀ 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 PM₁₀ iznosi 8,4 % odnosno $\pm 4,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$. - Granica kvantifikacije za suspendovane čestice frakcija PM₁₀ iznosi $< 1,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$.
Zaključak:	Primenom pravila odlučivanja: prosto prihvatanje, može se zaključiti da u periodu od 06.11. do 26.11.2020. od ukupno 21 dana tokom kojih su suspendovane čestice frakcije PM ₁₀ uzorkovane iz vazduha, određene vrednosti koncentracija PM ₁₀ kod 14 uzoraka (66,67% ispitivanih uzoraka) PRELAZE graničnu vrednost propisanu Uredbom za period usrednjavanja 1 dan.



Datum izdavanja izveštaja: 21.12.2020.

Evidencioni broj izveštaja: AE2620

REZULTATI ISPITIVANJA KONCENTRACIJE OLOVA (Pb) U SUSPENDOVANIM ČESTICAMA
FRAKCIJA PM₁₀

Ispitivani parametar		Olovo (Pb) u uzorcima suspendovanih čestica frakcija PM ₁₀				Period usrednjavanja		1 dan
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]	GV [µg/m ³]	
06.11.2020.	00:00	5P061120 L1	23.11.2020.	30.11.2020.	0,0091	± 0,12	1	
07.11.2020.	00:00	5P071120 L2	23.11.2020.	30.11.2020.	0,0275	± 0,12	1	
08.11.2020.	00:00	5P081120 L3	23.11.2020.	30.11.2020.	0,0188	± 0,12	1	
09.11.2020.	00:00	5P091120 L4	23.11.2020.	30.11.2020.	0,0132	± 0,12	1	
10.11.2020.	00:00	5P101120 L5	23.11.2020.	30.11.2020.	0,0098	± 0,12	1	
11.11.2020.	00:00	5P111120 L6	23.11.2020.	30.11.2020.	0,0041	± 0,12	1	
12.11.2020.	00:00	5P121120 L7	23.11.2020.	30.11.2020.	0,0163	± 0,12	1	
13.11.2020.	00:00	5P131120 L8	23.11.2020.	30.11.2020.	0,0139	± 0,12	1	
14.11.2020.	00:00	5P141120 L9	23.11.2020.	30.11.2020.	0,0097	± 0,12	1	
15.11.2020.	00:00	5P151120 L10	23.11.2020.	30.11.2020.	0,0060	± 0,12	1	
16.11.2020.	00:00	5P161120 L11	23.11.2020.	30.11.2020.	0,0067	± 0,12	1	
17.11.2020.	00:00	5P171120 L12	23.11.2020.	30.11.2020.	0,0216	± 0,12	1	
18.11.2020.	00:00	5P181120 L13	23.11.2020.	30.11.2020.	0,0156	± 0,12	1	
19.11.2020.	00:00	5P191120 L14	23.11.2020.	30.11.2020.	0,0041	± 0,12	1	
20.11.2020.	00:00	5P201120 L15	23.11.2020.	30.11.2020.	0,0033	± 0,12	1	
21.11.2020.	00:00	5P211120 L16	23.11.2020.	30.11.2020.	0,0069	± 0,12	1	
22.11.2020.	00:00	5P221120 L17	23.11.2020.	30.11.2020.	0,0063	± 0,12	1	
23.11.2020.	00:00	5P231120 L18	27.11.2020.	01.12.2020.	0,0155	± 0,12	1	
24.11.2020.	00:00	5P241120 L19	27.11.2020.	01.12.2020.	0,0085	± 0,12	1	
25.11.2020.	00:00	5P251120 L20	27.11.2020.	01.12.2020.	0,0069	± 0,12	1	
26.11.2020.	00:00	5P261120 L21	27.11.2020.	01.12.2020.	0,0056	± 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, fax: 024/571-074



ATC
01-054

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

strana 5/11

Datum izdavanja izveštaja: 21.12.2020.

Evidencioni broj izveštaja: AE2620

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

Broj merenja	21
Srednja vrednost [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	0,0109
Medijana [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	0,0091
Minimum [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	0,0033
Maksimum [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	0,0275
C90,4 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	0,0190
C95 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	0,0216
C98 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	0,0251
Broj dana veći od granične i tolerantne vrednosti (GV=TV)	0

Metoda ispitivanja:	DM 105 Određivanje olova, kadmijuma, arsena i nikla 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)
Relevantni podaci:	- Prema Uredbi merna nesigurnost se tumači u odnosu na odgovarajuću graničnu vrednost (GV). - Uredba propisuje graničnu vrednost za olovo (Pb) $\text{GV}=1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ za period usrednjavanja 1 dan. - Proširena merna nesigurnost sa intervalom pouzdanosti od 95 %, izražena na dnevnoj graničnoj vrednosti za olovo u suspendovanim česticama frakcija PM₁₀ iznosi $\pm 0,12 \mu\text{g}/\text{m}^3$. - Granica kvantifikacije za koncentraciju olova u suspendovanim česticama frakcija PM₁₀ iznosi $< 0,0006 \mu\text{g}/\text{m}^3$.
Zaključak:	Primenom pravila odlučivanja: prosto prihvatanje, može se zaključiti da u periodu od 06.11. do 26.11.2020. od ukupno 21 dana tokom kojih su suspendovane čestice frakcije PM ₁₀ uzorkovane iz vazduha, određene vrednosti koncentracija olova (Pb) u frakciji PM ₁₀ kod svih uzoraka NE PRELAZE graničnu vrednost propisanu Uredbom za period usrednjavanja 1 dan.



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, fax: 024/571-074



ATC
01-054

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

strana 6/11

Datum izdavanja izveštaja: 21.12.2020.

Evidencioni broj izveštaja: AE2620

REZULTATI ISPITIVANJA KONCENTRACIJE NIKLA (Ni) U SUSPENDOVANIM ČESTICAMA
FRAKCIJA PM₁₀

Ispitivani parametar		Nikl (Ni) u uzorcima suspendovanih čestica frakcija PM ₁₀				Period usrednjavanja		1 dan
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]	GV [ng/m ³]	
06.11.2020.	00:00	5P061120 L1	23.11.2020.	30.11.2020.	30.11.2020.	<0,46	-	-
07.11.2020.	00:00	5P071120 L2	23.11.2020.	30.11.2020.	30.11.2020.	0,74	-	-
08.11.2020.	00:00	5P081120 L3	23.11.2020.	30.11.2020.	02.12.2020.	0,56	-	-
09.11.2020.	00:00	5P091120 L4	23.11.2020.	30.11.2020.	01.12.2020.	<0,45	-	-
10.11.2020.	00:00	5P101120 L5	23.11.2020.	30.11.2020.	01.12.2020.	<0,45	-	-
11.11.2020.	00:00	5P111120 L6	23.11.2020.	30.11.2020.	01.12.2020.	<0,45	-	-
12.11.2020.	00:00	5P121120 L7	23.11.2020.	30.11.2020.	01.12.2020.	<0,45	-	-
13.11.2020.	00:00	5P131120 L8	23.11.2020.	30.11.2020.	01.12.2020.	<0,45	-	-
14.11.2020.	00:00	5P141120 L9	23.11.2020.	30.11.2020.	01.12.2020.	<0,45	-	-
15.11.2020.	00:00	5P151120 L10	23.11.2020.	30.11.2020.	01.12.2020.	<0,45	-	-
16.11.2020.	00:00	5P161120 L11	23.11.2020.	30.11.2020.	01.12.2020.	<0,45	-	-
17.11.2020.	00:00	5P171120 L12	23.11.2020.	30.11.2020.	01.12.2020.	<0,45	-	-
18.11.2020.	00:00	5P181120 L13	23.11.2020.	30.11.2020.	01.12.2020.	<0,45	-	-
19.11.2020.	00:00	5P191120 L14	23.11.2020.	30.11.2020.	01.12.2020.	<0,45	-	-
20.11.2020.	00:00	5P201120 L15	23.11.2020.	30.11.2020.	02.12.2020.	0,78	-	-
21.11.2020.	00:00	5P211120 L16	23.11.2020.	30.11.2020.	02.12.2020.	<0,45	-	-
22.11.2020.	00:00	5P221120 L17	23.11.2020.	30.11.2020.	02.12.2020.	0,62	-	-
23.11.2020.	00:00	5P231120 L18	27.11.2020.	01.12.2020.	02.12.2020.	1,26	-	-
24.11.2020.	00:00	5P241120 L19	27.11.2020.	01.12.2020.	02.12.2020.	<0,45	-	-
25.11.2020.	00:00	5P251120 L20	27.11.2020.	01.12.2020.	02.12.2020.	2,92	-	-
26.11.2020.	00:00	5P261120 L21	27.11.2020.	01.12.2020.	02.12.2020.	1,18	-	-

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, fax: 024/571-074



ATC
01-054

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

strana 7/11

Datum izdavanja izveštaja: 21.12.2020.

Evidencioni broj izveštaja: AE2620

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

Broj merenja	21
Srednja vrednost [ng/m ³]	0,69
Medijana [ng/m ³]	0,45
Minimum [ng/m ³]	<0,45
Maksimum [ng/m ³]	2,92
C90,4 [ng/m ³]	1,19
C95 [ng/m ³]	1,26
C98 [ng/m ³]	2,26
Broj dana veći od granične i tolerantne vrednosti (GV=TV)	-

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). - Uredba propisuje ciljnu 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 u periodu od 06.11. do 26.11.2020. od ukupno 21 uzorka koji je uzorkovan iz vazduha, pokazuju da je srednja dnevna vrednost koncentracije nikla (Ni) u PM ₁₀ 0,69 ng/m ³ , dok je minimalna dnevna vrednost manja od 0,45 ng/m ³ , a maksimalna dnevna vrednost nikla u PM ₁₀ je 2,92 ng/m ³ .



Datum izdavanja izveštaja: 21.12.2020.

Evidencioni broj izveštaja: AE2620

REZULTATI ISPITIVANJA KONCENTRACIJE KADMIJUMA (Cd) U SUSPENDOVANIM ČESTICAMA
FRAKCIJA PM₁₀

Ispitivani parametar		Kadmijum (Cd) u uzorcima suspendovanih čestica frakcija PM ₁₀				Period usrednjavanja		1 dan
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]	GV [ng/m ³]	
06.11.2020. 00:00	5P061120 L1	23.11.2020.	30.11.2020.	30.11.2020.	1,02	-	-	
07.11.2020. 00:00	5P071120 L2	23.11.2020.	30.11.2020.	30.11.2020.	0,65	-	-	
08.11.2020. 00:00	5P081120 L3	23.11.2020.	30.11.2020.	02.12.2020.	0,63	-	-	
09.11.2020. 00:00	5P091120 L4	23.11.2020.	30.11.2020.	01.12.2020.	0,47	-	-	
10.11.2020. 00:00	5P101120 L5	23.11.2020.	30.11.2020.	01.12.2020.	0,44	-	-	
11.11.2020. 00:00	5P111120 L6	23.11.2020.	30.11.2020.	01.12.2020.	0,27	-	-	
12.11.2020. 00:00	5P121120 L7	23.11.2020.	30.11.2020.	01.12.2020.	<0,22	-	-	
13.11.2020. 00:00	5P131120 L8	23.11.2020.	30.11.2020.	01.12.2020.	0,24	-	-	
14.11.2020. 00:00	5P141120 L9	23.11.2020.	30.11.2020.	01.12.2020.	0,65	-	-	
15.11.2020. 00:00	5P151120 L10	23.11.2020.	30.11.2020.	01.12.2020.	<0,22	-	-	
16.11.2020. 00:00	5P161120 L11	23.11.2020.	30.11.2020.	01.12.2020.	0,33	-	-	
17.11.2020. 00:00	5P171120 L12	23.11.2020.	30.11.2020.	01.12.2020.	0,63	-	-	
18.11.2020. 00:00	5P181120 L13	23.11.2020.	30.11.2020.	01.12.2020.	<0,22	-	-	
19.11.2020. 00:00	5P191120 L14	23.11.2020.	30.11.2020.	01.12.2020.	<0,22	-	-	
20.11.2020. 00:00	5P201120 L15	23.11.2020.	30.11.2020.	02.12.2020.	<0,22	-	-	
21.11.2020. 00:00	5P211120 L16	23.11.2020.	30.11.2020.	02.12.2020.	<0,22	-	-	
22.11.2020. 00:00	5P221120 L17	23.11.2020.	30.11.2020.	02.12.2020.	0,24	-	-	
23.11.2020. 00:00	5P231120 L18	27.11.2020.	01.12.2020.	02.12.2020.	0,57	-	-	
24.11.2020. 00:00	5P241120 L19	27.11.2020.	01.12.2020.	02.12.2020.	<0,22	-	-	
25.11.2020. 00:00	5P251120 L20	27.11.2020.	01.12.2020.	02.12.2020.	0,27	-	-	
26.11.2020. 00:00	5P261120 L21	27.11.2020.	01.12.2020.	02.12.2020.	0,22	-	-	

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak.



Datum izdavanja izveštaja: 21.12.2020.

Evidencioni broj izveštaja: AE2620

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

Broj merenja	21
Srednja vrednost [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	0,39
Medijana [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	0,27
Minimum [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	<0,22
Maksimum [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	1,02
C90,4 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	0,65
C95 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	0,65
C98 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	0,88
Broj dana veći od granične i tolerantne vrednosti (GV=TV)	-

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). - Uredba propisuje ciljnu vrednost za kadmijum (Cd) CV=5 ng/m³ za prosečnu godišnju vrednost ukupnog sadržaja suspendovanih čestica PM₁₀. 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 PM₁₀ iznosi $\pm 0,50 \text{ ng}/\text{m}^3$ (period usrednjavanja jedna godina). - Granica kvantifikacije za koncentraciju kadmijuma u suspendovanim česticama frakcija PM₁₀ iznosi $< 0,22 \text{ ng}/\text{m}^3$.
Zaključak:	Rezultati analize koncentracije kadmijuma (Cd) u suspendovanim česticama PM ₁₀ u periodu od 06.11. do 26.11.2020. od ukupno 21 uzorka koji je uzorkovan iz vazduha, pokazuju da je srednja dnevna vrednost koncentracije kadmijuma (Cd) u PM ₁₀ 0,39 ng/m ³ , dok je minimalna dnevna vrednost manja od 0,22 ng/m ³ , a maksimalna dnevna vrednost kadmijuma u PM ₁₀ je 1,02 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.zjzs.org.rs, e-mail: centar.higijena@gmail.com
tel: 024/571-189, 571-300, fax: 024/571-074



ATC
01-054

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

strana 10/11

Datum izdavanja izveštaja: 21.12.2020.

Evidencioni broj izveštaja: AE2620

REZULTATI ISPITIVANJA KONCENTRACIJE ARSENA (As) U SUSPENDOVANIM ČESTICAMA
FRAKCIJA PM₁₀

Ispitivani parametar		Arsen (As) u uzorcima suspendovanih čestica frakcija PM ₁₀				Period usrednjavanja		1 dan
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]	GV [ng/m ³]	
06.11.2020.	00:00	5P061120 L1	23.11.2020.	30.11.2020.	30.11.2020.	2,78	-	-
07.11.2020.	00:00	5P071120 L2	23.11.2020.	30.11.2020.	30.11.2020.	2,05	-	-
08.11.2020.	00:00	5P081120 L3	23.11.2020.	30.11.2020.	02.12.2020.	1,29	-	-
09.11.2020.	00:00	5P091120 L4	23.11.2020.	30.11.2020.	01.12.2020.	2,83	-	-
10.11.2020.	00:00	5P101120 L5	23.11.2020.	30.11.2020.	01.12.2020.	1,72	-	-
11.11.2020.	00:00	5P111120 L6	23.11.2020.	30.11.2020.	01.12.2020.	<0,63	-	-
12.11.2020.	00:00	5P121120 L7	23.11.2020.	30.11.2020.	01.12.2020.	<0,63	-	-
13.11.2020.	00:00	5P131120 L8	23.11.2020.	30.11.2020.	01.12.2020.	<0,63	-	-
14.11.2020.	00:00	5P141120 L9	23.11.2020.	30.11.2020.	01.12.2020.	1,29	-	-
15.11.2020.	00:00	5P151120 L10	23.11.2020.	30.11.2020.	01.12.2020.	<0,63	-	-
16.11.2020.	00:00	5P161120 L11	23.11.2020.	30.11.2020.	01.12.2020.	2,10	-	-
17.11.2020.	00:00	5P171120 L12	23.11.2020.	30.11.2020.	01.12.2020.	1,05	-	-
18.11.2020.	00:00	5P181120 L13	23.11.2020.	30.11.2020.	01.12.2020.	2,32	-	-
19.11.2020.	00:00	5P191120 L14	23.11.2020.	30.11.2020.	01.12.2020.	<0,63	-	-
20.11.2020.	00:00	5P201120 L15	23.11.2020.	30.11.2020.	02.12.2020.	<0,63	-	-
21.11.2020.	00:00	5P211120 L16	23.11.2020.	30.11.2020.	02.12.2020.	<0,63	-	-
22.11.2020.	00:00	5P221120 L17	23.11.2020.	30.11.2020.	02.12.2020.	1,51	-	-
23.11.2020.	00:00	5P231120 L18	27.11.2020.	01.12.2020.	02.12.2020.	1,61	-	-
24.11.2020.	00:00	5P241120 L19	27.11.2020.	01.12.2020.	02.12.2020.	<0,63	-	-
25.11.2020.	00:00	5P251120 L20	27.11.2020.	01.12.2020.	02.12.2020.	<0,63	-	-
26.11.2020.	00:00	5P261120 L21	27.11.2020.	01.12.2020.	02.12.2020.	1,31	-	-

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, fax: 024/571-074



ATC
01-054

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

strana 11/11

Datum izdavanja izveštaja: 21.12.2020.

Evidencioni broj izveštaja: AE2620

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

Broj merenja	21
Srednja vrednost [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	1,31
Medijana [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	1,29
Minimum [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	<0,63
Maksimum [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	2,83
C90.4 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	2,36
C95 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	2,78
C98 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	2,81
Broj dana veći od granične i tolerantne vrednosti (GV=TV)	-

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). - Uredba propisuje ciljnu 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 $\pm 0,54 \text{ ng/m}^3$ (period usrednjavanja jedna godina). - Granica kvantifikacije za koncentraciju arsena u suspendovanim česticama frakcija PM₁₀ iznosi $< 0,63 \text{ ng/m}^3$.
Zaključak:	Rezultati analize koncentracije arsena (As) u suspendovanim česticama PM ₁₀ u periodu od 06.11. do 26.11.2020. od ukupno 21 uzorka koji je uzorkovan iz vazduha, pokazuju da je srednja dnevna vrednost koncentracije arsena (As) u PM ₁₀ 1,31 ng/m ³ , dok je minimalna dnevna vrednost manja od 0,63 ng/m ³ , a maksimalna dnevna vrednost arsena u PM ₁₀ je 2,83 ng/m ³ .

Ispitivanja obavili:

Vidaković Zoltan

Zoltan Vidaković
dipl. ing. zaštite životne sredine

Vidaković Zoltan

za mr Mirjana Bonić
magistar hemijskih nauka

Ispitivanja odobrio:

Barna

za mr Dijana Barna
Rukovodilac Odeljenja za fizičko-
hemijska ispitivanja

Kraj Izveštaja o ispitivanju

Prilog 1

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

Mesto: **SUBOTICA** Mesec: **OKTOBAR-NOVEMBAR** Godina – **2020.**

Parametri Datum	Temperatura vazduha, srednja dnevna vrednost [° C]	Atm. pritisak, srednja dnevna vrednost [mbar]	Brzina vetra [km/h]	Udar vetra [km/h]
06.11.2020.	7,5	1021,2	0,0	4,8
07.11.2020.	7,1	1020,0	0,0	4,8
08.11.2020.	7,2	1015,1	1,6	8,0
09.11.2020.	6,3	1014,7	1,6	4,8
10.11.2020.	5,9	1017,6	0,0	3,2
11.11.2020.	7,6	1017,6	1,6	4,8
12.11.2020.	8,2	1014,0	1,6	4,8
13.11.2020.	8,4	1014,0	0,0	4,8
14.11.2020.	8,1	1014,3	1,6	4,8
15.11.2020.	7,7	1012,1	1,6	8,0
16.11.2020.	8,3	1007,1	3,2	8,0
17.11.2020.	5,9	1014,6	0,0	4,8
18.11.2020.	4,7	1019,4	1,6	8,0
19.11.2020.	7,7	1013,4	3,2	12,9
20.11.2020.	5,9	1011,9	1,6	11,3
21.11.2020.	2,6	1020,7	3,2	11,3
22.11.2020.	0,7	1020,8	1,6	4,8
23.11.2020.	3,5	1016,3	1,6	6,4
24.11.2020.	0,7	1018,2	1,6	4,8
25.11.2020.	3,5	1015,4	1,6	6,4
26.11.2020.	3,2	1013,6	1,6	4,8

Prilog 2

Rezultati testova podobnosti filter papira za uzorkovanje suspendovanih čestica frakcija PM_{10} u skladu sa standardom SRPS EN 12341:2015

D.1 Test zadržavanja čestica

Zahtev standarda: Filter treba da zadržava čestice aerodinamičke veličine $0,3 \mu m$ sa efikasnošću od $\geq 99,5\%$.

Whatman Grade QMA, Cat. No. 1851-047, Lot No. 17074734, zadržava čestice aerodinamičke veličine $0,3 \mu m$ sa efikasnošću od $99,99\%$.

Ispunjen zahtev standarda da filter: Whatman Grade QMA, Cat. No. 1851-047, Lot No. 17074734, zadržava čestice aerodinamičke veličine $0,3 \mu m$ sa efikasnošću $\geq 99,5\%$.

D.2 Test integriteta filtera

Zahtev standarda: Održavanje integriteta filtera u toku redovnog rukovanja i merenja

Tabela 1. Nakon kondicioniranja filtera - dva uzastopna merenja za svaki filter pre postavljanja filtera u držač filtera, i ponovo dva uzastopna merenja nakon što je filter bio u držaču filtera 1 sat

Oznaka filtera	Uzastopna merenja		Pre postavljanja filtera u držač filtera	Uzastopna merenja		Nakon što je filter proveo u držaču 1 sat		
	I merenje [g]	II merenje [g]	Srednja vrednost [g]	I merenje [g]	II merenje [g]	Srednja vrednost [g]	Razlika [g]	Zahtev standarda *
1	0,14814	0,14814	0,14814	0,14815	0,14815	0,14815	-0,00001	Ispunjen
2	0,14880	0,14879	0,14880	0,14880	0,14879	0,14880	0,00000	Ispunjen
3	0,14746	0,14746	0,14746	0,14745	0,14746	0,14746	0,00001	Ispunjen
4	0,14843	0,14843	0,14843	0,14843	0,14844	0,14844	0,00000	Ispunjen
5	0,15032	0,15031	0,15032	0,15030	0,15031	0,15031	0,00001	Ispunjen
6	0,14577	0,14577	0,14577	0,14579	0,14579	0,14579	-0,00002	Ispunjen
7	0,14853	0,14854	0,14854	0,14854	0,14855	0,14855	-0,00001	Ispunjen
8	0,14844	0,14843	0,14844	0,14843	0,14842	0,14843	0,00001	Ispunjen
9	0,14873	0,14872	0,14873	0,14872	0,14872	0,14872	0,00001	Ispunjen
10	0,14823	0,14823	0,14823	0,14822	0,14822	0,14822	0,00001	Ispunjen

* Maksimalno dozvoljen gubitak mase za svaki pojedinačni filter je $40 \mu g$ odnosno $0,00004 g$.

Ispunjen zahtev standarda da je gubitak mase svakog pojedinačnog od 10 slučajno izabranih filtera iz pakovanja sa istim lot brojem (Lot No. 17074734) najviše $40 \mu g$ (odnosno $0,00004 g$).

D.3 Test reproduktivnosti mase filtera

Zahtev standarda: Variranje mase filtera izraženo kao relativna standardna devijacija mora biti manje od 20%.

Tabela 2. Nakon kondicioniranja filtera - dva uzastopna merenja za svaki filter iz iste serije u cilju provere konzistencije filtera pri proizvodnji

Oznaka filtera	Uzastopna merenja		Srednj vrednost [g]	Zahtev standarda *
	I merenje [g]	II merenje [g]		
1	0,14814	0,14814	0,14814	
2	0,14880	0,14879	0,14880	
3	0,14746	0,14746	0,14746	
4	0,14843	0,14843	0,14843	
5	0,15032	0,15031	0,15032	
6	0,14577	0,14577	0,14577	
7	0,14853	0,14854	0,14854	
8	0,14844	0,14843	0,14844	
9	0,14873	0,14872	0,14873	
10	0,14823	0,14823	0,14823	
		Srednja vrednost [g]	0,14828	
		STDEV [g]	0,00114	
		RSD [%]	0,77	Ispunjen

* Maksimalno dozvoljeno variranje mase filtera iste serije (kataloškog broja), iste ili različite partije (lot broja), izraženo kao relativna standardna devijacija je 20%.

Ispunjen zahtev standarda da je relativna standardna devijacija za 10 pojedinačnih slučajno izabranih filtera iz pakovanja sa istim lot brojem (Lot No. 17074734) manje od 20%.

D.4 Test statičkog punjenja

Zahtev standarda: Procena neophodnosti da se ukloni naelektrisanje sa filtera

Tabela 3. Nakon kondicioniranja filtera - dva uzastopna merenja za svaki filter bez statičkog pražnjenja, i ponovo dva uzastopna merenja nakon statičkog pražnjenja (filter provučen kroz vazduh ispred jonizera)

Oznaka filtera	Uzastopna merenja		Merenje bez prethodnog statičkog pražnjenja	Uzastopna merenja		Ponovna merenja nakon statičkog pražnjenja.	Razlika [g]	Zahtev standarda *
	I merenje [g]	II merenje [g]	Srednja vrednost [g]	I merenje [g]	II merenje [g]	Srednja vrednost [g]		
1	0,14815	0,14814	0,14815	0,14814	0,14814	0,14814	0,00001	Ispunjen
2	0,14880	0,14879	0,14880	0,14880	0,14879	0,14880	0,00000	Ispunjen
3	0,14747	0,14746	0,14747	0,14746	0,14746	0,14746	0,00001	Ispunjen
4	0,14842	0,14842	0,14842	0,14843	0,14843	0,14843	-0,00001	Ispunjen
5	0,15030	0,15031	0,15031	0,15032	0,15031	0,15032	-0,00001	Ispunjen
6	0,14576	0,14575	0,14576	0,14577	0,14577	0,14577	-0,00002	Ispunjen
7	0,14854	0,14854	0,14854	0,14853	0,14854	0,14854	0,00001	Ispunjen
8	0,14844	0,14844	0,14844	0,14844	0,14843	0,14844	0,00001	Ispunjen
9	0,14873	0,14873	0,14873	0,14873	0,14872	0,14873	0,00001	Ispunjen
10	0,14822	0,14821	0,14822	0,14823	0,14823	0,14823	-0,00002	Ispunjen

* Maksimalno dozvoljena razlika za pojedinačne rezultate je 40 µg odnosno 0,00004g.

Ispunjen zahtev standarda da je razlika mase svakog pojedinačnog filtera iz pakovanja sa istim lot brojem (Lot No. 17074734) bez uklanjanja statičkog naelektrisanja i nakon uklanjanja statičkog naelektrisanja maksimalno 40 µg (0,00004 g), odnosno nije neophodno ukloniti naelektrisanje filtera pre merenja.

D.5 Test sorpcije vode

Zahtev standarda: Procena pogodnosti filtera za slučaj najgorih uslova

- a) kondicioniranje i merenje filtera
- b) izlaganje filtera visokoj relativnoj vlažnosti (blizu 100%)
- c) kondicioniranje i merenje filtera u serijama posle 2, 3 i 7 dana kondicioniranja

Tabela 4. Nakon kondicioniranja filtera - dva uzastopna merenja za svaki filter 2. dana, i ponovo dva uzastopna merenja nakon 3. dana kondicioniranja

Oznaka filtera	Uzastopna merenja		Merenje 2. dana	Uzastopna merenja		Merenje 3. dana	Razlika [g]	Zahtev standarda *
	I merenje [g]	II merenje [g]	Srednja vrednost $m_{i,2}$ [g]	I merenje [g]	II merenje [g]	Srednja vrednost $m_{i,3}$ [g]		
1	0,14816	0,14817	0,14817	0,14814	0,14815	0,14815	0,00002	Ispunjen
2	0,14882	0,14881	0,14882	0,14882	0,14882	0,14882	-0,00001	Ispunjen
3	0,14746	0,14746	0,14746	0,14747	0,14746	0,14747	-0,00001	Ispunjen
4	0,14845	0,14845	0,14845	0,14845	0,14846	0,14846	-0,00001	Ispunjen
5	0,15031	0,15032	0,15032	0,15029	0,15030	0,15030	0,00002	Ispunjen
6	0,14580	0,14579	0,14580	0,14580	0,14581	0,14581	-0,00001	Ispunjen
7	0,14855	0,14855	0,14855	0,14854	0,14854	0,14854	0,00001	Ispunjen
8	0,14844	0,14844	0,14844	0,14842	0,14843	0,14843	0,00001	Ispunjen
9	0,14874	0,14875	0,14875	0,14874	0,14875	0,14875	0,00000	Ispunjen
10	0,14824	0,14825	0,14825	0,14824	0,14824	0,14824	0,00001	Ispunjen

* Maksimalno dozvoljena razlika rezultata merenja za dva uzastopna dana kondicioniranja (2. i 3. dana) je 40 µg odnosno 0,00004 g.

Tabela 5. Nakon kondicioniranja filtera - dva uzastopna merenja za svaki filter 3. dana, i ponovo dva uzastopna merenja nakon 7. dana kondicioniranja

Oznaka filtera	Uzastopna merenja		Merenje 3. dana	Uzastopna merenja		Merenje 7. dana	Razlika [g]	Zahtev standarda *
	I merenje [g]	II merenje [g]	Srednja vrednost $m_{i,3}$ [g]	I merenje [g]	II merenje [g]	Srednja vrednost $m_{i,7}$ [g]		
1	0,14814	0,14815	0,14815	0,14816	0,14815	0,14816	-0,00001	Ispunjen
2	0,14882	0,14882	0,14882	0,14882	0,14882	0,14882	0,00000	Ispunjen
3	0,14747	0,14746	0,14747	0,14748	0,14748	0,14748	-0,00001	Ispunjen
4	0,14845	0,14846	0,14846	0,14845	0,14846	0,14846	0,00000	Ispunjen
5	0,15029	0,15030	0,15030	0,15029	0,15028	0,15029	0,00001	Ispunjen
6	0,14580	0,14581	0,14581	0,14581	0,14580	0,14581	0,00000	Ispunjen
7	0,14854	0,14854	0,14854	0,14854	0,14853	0,14854	0,00001	Ispunjen
8	0,14842	0,14843	0,14843	0,14845	0,14844	0,14845	-0,00002	Ispunjen
9	0,14874	0,14875	0,14875	0,14875	0,14874	0,14875	0,00000	Ispunjen
10	0,14824	0,14824	0,14824	0,14825	0,14824	0,14825	-0,00001	Ispunjen

* Maksimalno dozvoljena razlika između rezultata merenja nakon 3 dana i nakon 7 dana kondicioniranja filtera je 40 µg odnosno 0,00004g.

Ispunjen zahtev standarda da su kriterijumi:

- $m_{i,2} - m_{i,3} \leq 40 \mu\text{g}$
- $m_{i,3} - m_{i,7} \leq 40 \mu\text{g}$.

Zaključak

Rezultati ispitivanja pogodnosti filtera, prema standardu SRPS EN 12341:2015, pokazuju da su filteri Whatman Grade QMA, Cat. No. 1851-047, Lot No. 17074734, pogodni za uzorkovanje i gravimetrijsko određivanje masene koncentracije suspendovanih čestica frakcija PM₁₀.

Prilog 3

Slike mernog mesta

Automatska stanica za praćenje kvaliteta ambijentalnog vazduha u Subotici
Grad Subotica, Centralna gradska raskrsnica, ugao ulice Maksima Gorkog i Trga Lazara Nešića
Geografska širina: 46° 05' 57.9" N Geografska dužina: 19° 40' 14.3" E

Oznaka mernog mesta: T





Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина

ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ

Филошка 121, 21000 Нови Сад
Централа: (021) 422-255; 4897-800
Директор: (021) 6622-784; 4897-886
Факс: (021) 6613-989
E-mail: izjzv@izjzv.org.rs
www.izjzv.org.rs

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1217/20

OBUHVATA:

- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1217/20/H

Koordinator za akreditaciju laboratorija
Prof. dr Vera Gusman
Lekar specijalista mikrobiologije sa parazitologijom



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1217/20/H

Strana/
ukupno
strana:
1/1

Institut za javno zdravlje Vojvodine
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Odsek laboratorijskih službi
Futoška 121, 21000 Novi Sad
e-mail: higijena@izjzv.org.rs
Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

- Makrolokacija : Subotica
- Mikrolokacija : 087- Centralna gradska raskrsnica, ugao Ulice Maksima Gorkog i ulga Lazara Nešića
- Korisnik : Zavod za javno zdravlje Subotica, Centar za higijenu i humanu ekologiju, Zmaj Jovina br. 30
- Datum uzorkovanja : 22.12.2020.
- Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju : ID broj 03-6198/20 - Uzorci doneti na pola filter papira.
- Stanje uzorka pri prijemu : Evidencioni broj uzorka naručioca ispitivanja: 5P061120BLNK P
- Napomena : Terenska slepa proba, Period izloženosti: 06.11.2020. - 24.11.2020.

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJIA:

Benzo (a) piren iz suspendovanih čestica PM10

Makrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum početka analize	Datum završetka analize	Naziv parametra	JM	Uzorka metode	Uvrđena vrednost	Merna nesigurnost	Granina vrednost	Period ispitivanja
087	03-6198/20	08.12.2020	08.12.2020.	22.12.2020.	Benzo (a) piren	ng/m3	SRPS EN 15549:2010	<0.5	-	-	24 časa

Merna nesigurnost se izražava kao proširena merna nesigurnost sa 95% verovatnoć pokrivanja

Komentar rezultata:

Relevantni podaci:

Limiti kvantifikacije za benzo (a) piren iznosi < 0.5 ng/m3 . Proširena merna nesigurnost za benzo (a) piren iznosi 13.0%.

Odgovorni analitičar
dipl. ing. teh. Milan Jovanović
Specijalista toksikološke hemije



Kraj izveštaja o ispitivanju

Šef Odseka laboratorijskih službi
dipl. hem. Danijela Lukić
Specijalista iz toksikološke hemije

Izveštaj o ispitivanju broj 03-1217/20/H je dan Izveštaja o ispitivanju broj 03-1217/20/H

Institut za javno zdravlje Vojvodine je izvršio ispitivanje po metodi izveštaja o ispitivanju SRPS ISO 9001:2015. Rezultati su izdati u skladu sa zahtevima SRPS ISO 9001:2015. Izveštaj o ispitivanju je dat u skladu sa zahtevima SRPS ISO 9001:2015. Izveštaj o ispitivanju je dat u skladu sa zahtevima SRPS ISO 9001:2015.



Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина

ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ

Филошка 121, 21000 Нови Сад
Централа: (021) 422-255; 4897-800
Директор: (021) 6622-784; 4897-886
Факс: (021) 6613-989
E-mail: izjzv@izjzv.org.rs
www.izjzv.org.rs

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1218/20

OBUHVATA:

- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1218/20/11

Koordinator za akreditaciju laboratorija
Prof. dr Vera Gusman
Lekar specijalista mikrobiologije sa parazitologijom



Institut za javno zdravlje Vojvodine
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Odsjek laboratorijskih službi
Futoška 121, 21000 Novi Sad
e-mail: higijena@izjzv.org.rs

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Subotica

Mikrolokacija: 087 - Centralna gradska raskrsnica, ugao Ulice Maksima Gorkog i Trga Lazara Nešića;

Korisnik
: Zavod za javno zdravlje Subotica, Centar za higijenu i humanu ekologiju, Zmaj Jovina br.30

Datum uzorkovania: 6.11.2020

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 22.12.2020

* Meteorološki podaci za datum: 6.11.2020

$T (^{\circ}\text{C})$	$P (\text{hPa})$	$RV (\%)$	Brzina vetra (km/h)	Smer vetra u 01:00 h	Smer vetra u 07:00 h	Smer vetra u 13:00 h	Smer vetra u 19:00 h
------------------------	------------------	-----------	--------------------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

• Parametri označení zveřejněny nejsou akreditovanými parametry

Stanje uzorka pri prijemu : ID broj 03-6191/20 - Uzoreci doneti na pola filter papira.

Evidencioni broj uzorka naručio: 5P061120L1.

Напомена

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADJUJUĆH MATERIJ:

Benzo (a) piren iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj izločka	Datum prijema	Datum početka analize	Datum završetka analize	Naziv parametra	JM	Opisna metoda	Izvedena vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Ukoliko određujućaja
087	03-6191/20	8.12.2020	8.12.2020	18.12.2020	Benzo (a) piren	ng/m ³	SRPS EN 15549:2010	4,2	-	-	24 časa

Alcornoque se utiliza como precursora natural sa 0,5% veronicae padiviana

Komentar rezultata:

Relevantní podací:

Limiti kvantifikacije za benzo (a) piren iznosi $<0.5 \text{ ng/m}^3$. Proširena merna nesigurnost za benzo (a) piren iznosi 13.0%.

Odgovorni analitičar

dipl. ing. teh. Milan Jovanović

Specijalista toksikološke hemije

7/2/2009 11:21 AM



Kraj izveštaja o Ispitivanju

Šef Odseka laboratorijskih službi
dipl. hem. Danijela Lukić
Specijalista iz toksikološke hemije

Investicijski izvještaji broj 03-1218/2014 i dio Izvještaja o ispitivanju broj 03-1218/2014.

Inštitut za javno zdravje Vojvodine je serifikovan prema zahtevima standarda SRPS 13:

odobrenje Instituta za javno zdravlje. Rezultati ispitivanja se odnose na uzorak stanovništva Tuzlanskog Kantona iz razdoblja od 1997. do 1999. godine.

Iskust za prvo zbiranje Vojvodine je serijski izmjeren prema zahtjevnim standardima ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, korekcija i kontrola kvaliteta odnose se samo na ispitivani uzorak. Izvještaj o ispitivanju je nam je lansirali prazni u celini i uz.

[illegible]



Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина

ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ

Футошка 121, 21000 Нови Сад
Централа: (021) 422-255; 4897-800
Директор: (021) 6622-784; 4897-886
Факс: (021) 6613-989
E-mail: izjzv@izjzv.org.rs
www.izjzv.org.rs

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1219/20

OBUHVATA:

- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1219/20/H

Koordinator za akreditaciju laboratorija
Prof. dr Vera Gusman
Lekar specijalista mikrobiologije sa parazitologijom



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1219/20/H

Institut za javno zdravlje Vojvodine
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Odsjek laboratorijskih službi
Futoška 121, 21000 Novi Sad
e-mail: higijena@izjzv.org.rs

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Subotica

Mikrolokacija: 087 - Centralna gradska raskrsnica, ugao Ulice Maksima Gorkog i Trga Lazara Nešića,

Korisnik : Zavod za javno zdravlje Subotica, Centar za higijenu i humanu ekologiju, Zmaj Jovina br.30

Datum uzorkovanja : 9.11.2020

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 22.12.2020

* Meteorološki podaci za datum: 9.11.2020

T (°C)	P (hPa)	RV (%)	Brzina vetra (km/h)	Smer vetra u 01:00 h	Smer vetra u 07:00 h	Smer vetra u 13:00 h	Smer vetra u 19:00 h

Izvor podataka: * Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

Stanje uzorka pri prijemu : ID broj 03-6192/20 - Uzorci doneti na pola filter papira.

Evidencioni broj uzorka naručioca ispitivanja: SP091120L4.

Napomena : -

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJA:

Benzo (a) piren iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum ispitivanja	Datum završetka analize	Naziv parametra	JM	Datumi metode	Utvrdjena vrednost	Merna nesigurnost#	Granična vrednost	Period uslednjavanja
087	03-6192/20	8.12.2020	8.12.2020	18.12.2020	Benzo (a) piren	ng/m ³	SRPS EN 15549-2010	1.1	-	-	24 časa

Merna nesigurnost se izražava kao procenat merna nesigurnost sa 95% verovatnoće pokrivenosti

Komentar rezultata:

Relevantni podaci:

Limiti kvantifikacije za benzo (a) piren iznosi < 0.5 ng/m³. Proširena merna nesigurnost za benzo (a) piren iznosi 13.0%.

Odgovorni analitičar

dipl. ing. teh. Milan Jovanović

Specijalista toksikološke hemije

Kraj Izveštaja o ispitivanju

Šef Odseka laboratorijskih službi

dipl. hem. Danijela Lukić

Specijalista iz toksikološke hemije

Izveštaj o ispitivanju broj 03-1219/20/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-1219/20.

Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analize, komentari rezultata i mišljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se umnogvaćati razrez u celini i uz

odlučujući Institut za javno zdravlje Vojvodine. Rezultati ispitivanja se odnose na uzorak onakav kakav je primljen. Institut za javno zdravlje Vojvodine se odriče odgovornosti za prekid uzorka, neprecizno analize, neeti uzorkovanje, način i sadržaj

transporta i metode čuvanja uzorka do dostavljanja na analizu.

Obrazac Q2_XII.040-67 - II izdanje 1



Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина

ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ

Футошка 121, 21000 Нови Сад
Централе: (021) 422-255; 4897-800
Директор: (021) 6622-784; 4897-886
Факс: (021) 6613-989
E-mail: izjzv@izjzv.org.rs
www.izjzv.org.rs

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1220/20

ОБУХВАТА:

• IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1220/20/H

Koordinator za akreditaciju laboratorija
Prof. dr Vera Gusman
Lekar specijalista mikrobiologije sa parazitologijom





IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1220/20/H

Institut za javno zdravlje Vojvodine
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Odsjek laboratorijskih službi
Futoška 121, 21000 Novi Sad
e-mail: higijena@izjzv.org.rs

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Subotica

Mikrolokacija: 087 - Centralna gradska raskrsnica, ugao Ulice Maksima Gorkog i Trga Lazara Nešića;

Korisnik : Zavod za javno zdravlje Subotica, Centar za higijenu i humanu ekologiju, Zmaj Jovina br.30

Datum uzorkovanja : 12.11.2020

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 22.12.2020

* Meteorološki podaci za datum: 12.11.2020

T (°C)	P (hPa)	RV (%)	Brzina vetra (km/h)	Smjer vetra u 01:00 h	Smjer vetra u 07:00 h	Smjer vetra u 13:00 h	Smjer vetra u 19:00 h

Izvor podataka:

* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

Stanje uzorka pri prijemu : ID broj 03-6193/20 - Uzorci doneti na pola filter papira.

Evidencioni broj uzorka naručioca ispitivanja: SP121120L7

Napomena : -

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGAĐUJUĆIH MATERIJALA:

Benzo (a) piren iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum početka analize	Datum završetka analize	Naziv parametra	JM	Osnovna metoda	Utvrdjena vrednost	Merna nesigurnost#	Granična vrednost	Period usrednjavanja
087	03-6193/20	8.12.2020	8.12.2020	18.12.2020	Benzo (a) piren	ng/m ³	SRPS EN 15549:2010	1.6	-	-	24 časa

Merna nesigurnost se izražava kao procenat merna nesigurnost sa 95% verovatnoće pokrivanja

Komentar rezultata:

Relevantni podaci:

Limiti kvantifikacije za benzo (a) piren iznosi < 0.5 ng/m³. Proširena merna nesigurnost za benzo (a) piren iznosi 13.0%.

Odgovorni analitičar

dipl. ing. teh. Milan Jovanović

Specijalista toksikološke hemije



Šef Odsjeka laboratorijskih službi
dipl. hem. Danijela Lukić
Specijalista iz toksikološke hemije

Izveštaj o ispitivanju broj 03-1220/20/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-1220/20

Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 + 14001. Rezultati analiza, komentari rezultata i mišljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se umnogovaati izuzev u celini i uz odobrenje Instituta za javno zdravlje Vojvodine. Rezultati ispitivanja se odnose na uzorak i ne mogu biti uzeti kao osnova za pravne postupke. Izveštaj o ispitivanju ne sme se koristiti u drugim svrhama.

Uzorkovanje i ispitivanje uzorka obavlja se u skladu sa standardima SRPS EN 15549:2010



Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина

ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ

Филошка 121, 21000 Нови Сад
Централа: (021) 422-255; 4897-800
Директор: (021) 6622-784; 4897-886
Факс: (021) 6613-989
E-mail: izjzv@izjzv.org.rs
www.izjzv.org.rs

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1221/20

OBUHVATA:

- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1221/20/H

Koordinator za akreditaciju laboratorija

Prof. dr Vera Gusman

Lekar specijalista mikrobiologije sa parazitologijom





IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1221/20/H

Institut za javno zdravlje Vojvodine
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Odsjek laboratorijskih službi
Futoška 121, 21000 Novi Sad
e-mail: higijena@izjzv.org.rs

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Subotica

Mikrolokacija: 087 - Centralna gradska raskrsnica, ugao Ulice Maksima Gorkog i Trga Lazara Nešića;

Korisnik : Zavod za javno zdravlje Subotica, Centar za higijenu i humanu ekologiju, Zmaj Jovina br.30

Datum uzorkovanja : 15.11.2020

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 22.12.2020

* Meteorološki podaci za datum: 15.11.2020

T (°C)	P (hPa)	RV (%)	Brzina vetra (km/h)	Smer vetra u 01:00 h	Smer vetra u 07:00 h	Smer vetra u 13:00 h	Smer vetra u 19:00 h

Izvor podataka:

* Parametri navedeni zvezdicom nisu akreditovani parametri.

Stanje uzorka pri prijemu : ID broj 03-6194/20 - Uzorci doneti na pola filter papira.

Evidencioni broj uzorka naručioca ispitivanja: 5P151120L10.

Napomena

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJA:

Benzo (a) piren iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum početka analize	Datum završetka analize	Naziv parametra	JM	Čvrsta materija	Utvrdjena vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Period uzorkovanja
087	03-6194/20	8.12.2020	8.12.2020	18.12.2020	Benzo (a) piren	ng/m ³	SRPS EN 15549:2010	0.8		-	24 časa

* Merna nesigurnost se izražava kao procenat merna nesigurnost na 95% verovatnoće pokrivenosti

Komentar rezultata:

Relevantni podaci:

Limiti kvantifikacije za benzo (a) piren iznosi < 0.5 ng/m³. Proširena merna nesigurnost za benzo (a) piren iznosi 13.0%.

Odgovorni analitičar

dipl. ing. teh. Milan Jovanović

Specijalista toksikološke hemije



Šef Odsjeka laboratorijskih službi

dipl. hem. Danijela Lukić

Specijalista iz toksikološke hemije

Izveštaj o ispitivanju broj 03-1221/20/H je donet Izveštajem o ispitivanju broj 03-1221/20/H.

Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovani pružilac usluga za određivanje koncentracije zagađujućih materija u vazduhu, pripremu ambalaza, način uzorkovanja, način i uslove

usluga i usluge pružanja usluga da dostavljaju na analizu.

Objekat 02.XII.040-67 - Platanke 5



Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина

ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ

Фрутошка 121, 21000 Нови Сад
Централа: (021) 422-255; 4897-800
Директор: (021) 6622-784; 4897-886
Факс: (021) 6613-989
E-mail: izjzv@izjzv.org.rs
www.izjzv.org.rs

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1222/20

OBUHVATA:

- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1222/20/H

Koordinator za akreditaciju laboratorija
Prof. dr Vera Gusman
Lekar specijalista mikrobiologije sa parazitologijom





IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1222/20/H

Institut za javno zdravlje Vojvodine
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Odsjek laboratorijskih službi
Futoška 121, 21000 Novi Sad
e-mail: higijena@izjzv.org.rs

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Subotica

Mikrolokacija: 087 - Centralna gradska raskrsnica, ugao Ulice Maksima Gorkog i Trga Lazara Nešića;

Korisnik : Zavod za javno zdravlje Subotica, Centar za higijenu i humanu ekologiju, Zmaj Jovina br.30

Datum uzorkovanja : 18.11.2020

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 22.12.2020

* Meteorološki podaci za datum: 18.11.2020

T (°C)	P (hPa)	RV (%)	Brzina vetra (km/h)	Smer vetra u 01:00 h	Smer vetra u 07:00 h	Smer vetra u 13:00 h	Smer vetra u 19:00 h
--------	---------	--------	---------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

Izvor podataka: * Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

Stanje uzorka pri prijemu : ID broj 03-6195/20 - Uzoreci doneti na pola filter papira.

Evidencioni broj uzorka naručioca ispitivanja: SP181120L13.

Napomena : -

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGAĐUJUĆIH MATERIJA:

Benzo (a) piren iz suspendovanih čestica PM10

ID broj uzorka	Datum prijema	Datum početka analize	Datum završetka analize	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Utvrdjena vrednost	Merna nesigurnost#	Granina vrednost	Period usrednjavanja
087	03-6195/20	8.12.2020	8.12.2020	18.12.2020	Benzo (a) piren	ng/m3	SRPS EN 15549:2010	1,9	-	24 časa

Merna nesigurnost se izražava kao proširena mera nesigurnosti sa 95% verovatnoće pokrivenja

Komentar rezultata:

Relevantni podaci:

Limiti kvantifikacije za benzo (a) piren iznosi < 0,5 ng/m3 . Proširena mera nesigurnost za benzo (a) piren iznosi 13.0%.

Odgovorni analitičar
dipl. ing. teh. Milan Jovanović
Specijalista toksikološke hemije

M.P.

Kraj izveštaja o ispitivanju

Šef Odseka laboratorijskih službi
dipl. hem. Danijela Lukić
Specijalista iz toksikološke hemije

Izveštaj o ispitivanju broj 03-1222/20/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-1222/20.
Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovani mera zahteva standarda SRPS ISO 9001 i ISO 14001. Rezultati analize, kompjuterizovani i digitalizovani odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se umnogavati čitati u celini i ne
odražava rezultate za javno zdravlje Vojvodine. Rezultati ispitivanja se odnose na uzorak onakav kakav je primljen. Institut za javno zdravlje Vojvodine se odriče odgovornosti za posledice uzorka, prejemca ambulaže, načina uzorkovanja, načina i udela
transporta i bilo koje druge okolnosti uzorka do dostavljanja na analizu.



Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина

ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ

Фрутошка 121, 21000 Нови Сад
Централа: (021) 422-255; 4897-800
Директор: (021) 6622-784; 4897-886
Факс: (021) 6613-989
E-mail: izjzv@izjzv.org.rs
www.izjzv.org.rs

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1223/20

OBUHVATA:

- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1223/20/II

Koordinator za akreditaciju laboratorija

Prof. dr Vera Gusman

Lekar specijalista mikrobiologije sa parazitologijom





IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1223/20/H

Strana/
ukupno
strana
1/1

Institut za javno zdravlje Vojvodine
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Odsjek laboratorijskih službi
Futoška 121, 21000 Novi Sad
e-mail: higijena@izjzv.org.rs

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Subotica

Mikrolokacija: 087 - Centralna gradska raskrsnica, ugao Ulice Maksima Gorkog i Trga Lazara Nešića;

Korisnik : Zavod za javno zdravlje Subotica, Centar za higijenu i humanu ekologiju, Zmaj Jovina br.30

Datum uzorkovanja : 21.11.2020

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 22.12.2020

* Meteorološki podaci za datum: 21.11.2020

T (°C)	P (hPa)	RV (%)	Brzina vetra (km/h)	Smer vetra u 01:00 h	Smer vetra u 07:00 h	Smer vetra u 13:00 h	Smer vetra u 19:00 h
--------	---------	--------	---------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

Izvor podataka:

* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

Stanje uzorka pri prijemu : ID broj 03-6196/20 - Uzorci doneti na pola filter papira.

Evidencioni broj uzorka naručioca ispitivanja: 5P211120L16.

Napomena

1 -

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJA:

Benzo (a) piren iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum početka analize	Datum završetka analize	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Utvrdjena vrednost	Merna nesigurnost*	Granična vrednost	Period usrednjavanja
087	03-6196/20	8.12.2020	8.12.2020	18.12.2020	Benzo (a) piren	ng/m ³	SRPS EN 15549 2010	0,9	-	-	24 časa

* Merna nesigurnost se izražava kao procenat merna nesigurnost od 95% vertikalne pokrivenosti

Komentar rezultata:

Relevantni podaci:

Limiiti kvantifikacije za benzo (a) piren iznosi < 0.5 ng/m³, Proširena merna nesigurnost za benzo (a) piren iznosi 13,0%.

Odgovorni analitičar

dipl. ing. teh. Milan Jovanović

Specijalista toksikološke hemije



Kraj izveštaja o ispitivanju

Šef Odsjeka laboratorijskih službi
dipl. hem. Danijela Lukić
Specijalista iz toksikološke hemije

Izveštaj o ispitivanju broj 03-1223/20/H je dio Izveštaja o ispitivanju broj 03-1223/20.

Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, komentari rezultata i mišljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se množaviti, izdavati u celini i uz udelenje Instituta za javno zdravlje Vojvodine. Rezultati ispitivanja se odnose na uzorak (nakov) kakav je primljen. Institut za javno zdravlje Vojvodine se odriče odgovornosti za posledicu uroka, prepreku ambulancu, tačnost i celovitost transporta i nalaze čoveka uzorka da dostavlja analizu.

Objavljeno: 02.12.2020 - 11:41:36



Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина

ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ

Футошка 121, 21000 Нови Сад
Централа: (021) 422-255; 4897-800
Директор: (021) 6622-784; 4897-886
Факс: (021) 6613-989
E-mail: izjzv@izjzv.org.rs
www.izjzv.org.rs

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1224/20

OBUHVATA:

- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1224/20/H

Koordinator za akreditaciju laboratorija
Prof. dr Vera Gusman
Lekar specijalista mikrobiologije sa parazitologijom





IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1224/20/H

Stranica
ukupno
strana: 1/1

Institut za javno zdravlje Vojvodine
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Odsjek laboratorijskih službi
Futoška 121, 21000 Novi Sad
e-mail: higijena@izjzv.org.rs

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Subotica

Mikrolokacija: 087 - Centralna gradska raskrsnica, ugao Ulice Maksima Gorkog i Trga Lazara Nešića;

Korisnik : Zavod za javno zdravlje Subotica, Centar za higijenu i humanu ekologiju, Zmaj Jovina br.30

Datum uzorkovanja : 24.11.2020

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 22.12.2020

* Meteorološki podaci za datum: 24.11.2020

T (°C)	P (hPa)	RV (%)	Brzina vetra (km/h)	Smer vetra u 01:00 h	Smer vetra u 07:00 h	Smer vetra u 13:00 h	Smer vetra u 19:00 h
--------	---------	--------	---------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

Izvor podataka:

* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametrima

Stanje uzorka pri prijemu : ID broj 03-6197/20 - Uzorci doneti na pola filter papira.

Evidencioni broj uzorka naručioca ispitivanja: 5P241120L19

Napomena : -

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJA:

Benzo (a) piren iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum početka analize	Datum završetka analize	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Utvrdjena vrednost	Merna nesigurnost#	Granina vrednost	Period usrednjavanja
087	03-6197/20	8.12.2020	8.12.2020	18.12.2020	Benzo (a) piren	ng/m ³	SRPS EN 15549:2010	1.0	-	-	24 časa

Merna nesigurnost se izražava kao proširena merna nesigurnost sa 95% verovatnoćom pokrivanja

Komentar rezultata:

Relevantni podaci:

Limiti kvantifikacije za benzo (a) piren iznosi < 0.5 ng/m³. Proširena merna nesigurnost za benzo (a) piren iznosi 13.0%.

Odgovorni analitičar

dipl. ing. teh. Milan Jovanović

Specijalista toksikološke hemije

M.P.

Kraj izveštaja o ispitivanju

Šef Odseka laboratorijskih službi

dipl. hem. Danijela Lukić

Specijalista iz toksikološke hemije

Izveštaj o ispitivanju broj 03-1224/20/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-1224/20.

Institut za javno zdravlje Vojvodine se sertifikovao na prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, komentari rezultata i mišljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se koristiti kao dokaz u sudu i celom i ne

odražava ličnosti za javno zdravlje Vojvodine. Rezultati ispitivanja se odnose na uzorak onakav kakav je primljen. Institut za javno zdravlje Vojvodine se odriče odgovornosti za prenos izveštaja, način i uslove

transporta i uslove čuvanja uzorka do dostavljanja uzorka.

Obrazac Q2.XH.040-67 - Izdavanje 3