



Izveštaj o određivanju masenih koncentracija i
sadržaja suspendovanih čestica PM_{10} na
automatskoj stanici za praćenje kvaliteta
ambijentalnog vazduha
u Zrenjaninu
(29.05.2019 – 18.06.2019. godine)

Autonomna pokrajina Vojvodina
Pokrajinski sekretarijat za urbanizam i
zaštitu životne sredine

Institut za javno zdravlje Vojvodine
Jul 2019.

Na osnovu Ugovora o javnoj nabavci usluga određivanja masene koncentracije i sadržaja suspendovanih čestica (PM_{10}) na automatskim stanicama za praćenje kvaliteta ambijentalnog vazduha (Sombor, Kikinda i Zrenjanin) u trajanju od godinu dana – JN OP 9/2019, br 140-404-354/2018-03 od 14.03.2019. godine, koji su potpisali Autonomna pokrajina Vojvodina – Pokrajinski sekretarijat za urbanizam i zaštitu životne sredine, Novi Sad (u daljem tekstu: korisnik) i Institut za javno zdravlje Vojvodine, stručna lica Instituta za javno zdravlje Vojvodine su obavila utvrđivanje kvaliteta vazduha životne sredine na jednom mestu – automatska stanica za praćenje kvaliteta vazduha u Zrenjaninu u periodu 29.05.2019 – 18.06.2019. godine (Tabela 1).

Ova merna stanica prati uticaj saobraćaja na kvalitet vazduha i deo je lokalne mreže automatskog monitorinfa kvaliteta ambijentalnog vazduha u APV, kojom upravlja Pokrajinski sekretarijat za urbanizam i zaštitu životne sredine.

Tabela 1 – Prostorni položaj automatske stanice u Zrenjaninu

Automatska stanica	Adresa	Prostorne koordinate (podaci korisnika)	
		E-IGD	N-SGŠ
Zrenjanin	Centralna gradska saobraćajnica, ugao Bulevara oslobođenja i ulice Cara Dušana, Zrenjanin	E 20° 23' 24,53''	N 45° 23' 00,30''

Uzorkovanje suspendovanih čestica, frakcije PM_{10} u ambijentalnom vazduhu, u automatskoj stanici u Zrenjaninu, izvršenop je referentnim uzorkivačem suspendovanih čestica, proizvođača DIGITEL, model LVS DPA 14, Švajcarska (serijski broj 0014).

Određivanje masene koncentracije suspendovanih čestica, frakcije PM_{10} (24-časovni uzorak) izvršeno je referentnom gravimetrijskom metodom, u skladu sa standardom SRPS EN 12341:2015.

Određivanje teških metala i metaloida (olovo, kadmijum, niki, arsen) u suspendovanim česticama frakcije PM_{10} vršeno je atomskim apsorpcionim spektrofotometrom, u svim 24-časovnim uzorcima suspendovanih čestica, u skladu sa standardom SRPS EN 19402:2008.

Određivanje benzo(a)pirena, kao predstavnika policikličnih aromatičnih ugljovodonika, vršeno je gasnom hromatografijom, u svakom trećem uzorku suspendovanih čestica, u posmatranom periodu, u skladu sa standardom SRPS EN 15549:2010.

Rezultati merenja

Rezultati merenja u posmatranom periodu (29.05.2019 – 18.06.2019. godine) prikazani su u tabeli 2.

Tabela 2 - Masene koncentracije i sadržaj suspendovanih čestica PM₁₀ u 24-časovnim uzorcima vazduha životne sredine Automatska stanica Zrenjanin (29.05.2019 - 18.06.2019. godine)

Datum uzorkovanja	ID	V (m ³)	C (µg/m ³)	MNS# (µg/m ³)	Olovo (µg/m ³)	MNS# (µg/m ³)	Kadmijum (ng/m ³)	MNS# (ng/m ³)	Niki (ng/m ³)	MNS# (ng/m ³)	Arsen (ng/m ³)	MNS# (ng/m ³)	Benzo (a) piren (ng/m ³)	MNS# (ng/m ³)
*29.05.-18.06.2019.	2945	/	/	/	<0,0016	± 0,171	<0,2	/	<4,1	/	<0,5	/	<0,5	/
29.05.2019.	2946	55,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**	**
30.05.2019.	2947	55,1	30	± 4	0,002	± 0,171	<0,2	/	<4,1	/	<0,5	/	**	**
31.05.2019.	2948	55,2	22	± 4	0,005	± 0,171	0,4	/	<4,1	/	<0,5	/	<0,5	/
01.06.2019.	2949	55,3	24	± 4	0,005	± 0,171	<0,2	/	<4,1	/	0,5	/	**	**
02.06.2019.	2950	55,2	31	± 4	0,045	± 0,171	3,3	/	<4,1	/	0,7	/	**	**
03.06.2019.	2951	55,2	42	± 4	0,005	± 0,171	<0,2	/	<4,1	/	1,3	/	<0,5	/
04.06.2019.	2952	55,3	27	± 4	0,005	± 0,171	0,2	/	7,7	/	0,9	/	**	**
05.06.2019.	2953	55,3	41	± 4	0,006	± 0,171	0,2	/	<4,1	/	1	/	**	**
06.06.2019.	2954	55,1	34	± 4	0,008	± 0,171	0,5	/	<4,1	/	0,8	/	<0,5	/
07.06.2019.	2955	55,2	60	± 4	0,007	± 0,171	<0,2	/	<4,1	/	1,3	/	**	**
08.06.2019.	2956	55,1	54	± 4	0,012	± 0,171	0,6	/	<4,1	/	0,8	/	**	**
09.06.2019.	2957	55,3	27	± 4	0,008	± 0,171	0,3	/	<4,1	/	<0,5	/	<0,5	/
10.06.2019.	2958	55,1	44	± 4	0,004	± 0,171	0,2	/	<4,1	/	1,0	/	**	**
11.06.2019.	2959	55,2	42	± 4	0,004	± 0,171	0,2	/	<4,1	/	0,6	/	**	**
12.06.2019.	2960	55,1	49	± 4	0,008	± 0,171	0,3	/	<4,1	/	0,8	/	<0,5	/
13.06.2019.	2961	55,2	55	± 4	0,008	± 0,171	0,3	/	<4,1	/	1,4	/	**	**
14.06.2019.	2962	55,2	46	± 4	0,046	± 0,171	0,3	/	<4,1	/	0,7	/	**	**
15.06.2019.	2963	55,1	49	± 4	0,001	± 0,171	0,5	/	<4,1	/	0,7	/	<0,5	/
16.06.2019.	2964	55,2	40	± 4	0,006	± 0,171	0,3	/	<4,1	/	0,9	/	**	**
17.06.2019.	2965	55,2	34	± 4	<0,0016	± 0,171	0,7	/	<4,1	/	<0,5	/	**	**
18.06.2019.	2966	55,2	38	± 4	0,012	± 0,171	0,9	/	<4,1	/	0,9	/	<0,5	/

* Zrenjska slepa proba. ** u uzorcima nije određeno koncentracija benzo(a)pirena. ~ nepotrebno uzorak - nije pronađen vazduh kroz filter papir.

MNS - Proširena mera nesigurnosti sa 95% verovatnoće pokrivenja izražena na nivou odgovarajućih graničnih vrednosti, shodno Uredbi o uslovima za monitoring i zbrinjavanje za kvalitet vazduha (Sl. Glasnik RS br. 11/10, 75/10, 64/13). Propisana granična vrednost za suspendovane čestice PM₁₀ je 50µg/m³, za olovo je 1µg/m³, za arsen i benzo(a)piren nemaju propisane granične vrednosti za period usređjavanja jedan dan.

Relevantni podaci:

Proširene mere nesigurnosti za parametre: masena koncentracija suspendovanih čestica PM₁₀ - 7,7%, koncentracija olova u suspendovanim česticama PM₁₀, Pb - 17,1%, koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM₁₀, Cd - 18,4%, koncentracija nika u suspendovanim česticama PM₁₀, Ni - 15,0%, koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM₁₀, As - 21,6%, koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM₁₀, BaP - 13,0%.

Rezultati analiza su iskazani sa proširenom mernom nesigurnošću sa 95% verovatnoće pokrivanja izražene na nivou odgovarajućih graničnih vrednosti, shodno Uredbi o uslovima za monitoring i zahtevima za kvalitet vazduha (Sl. Glasnik RS br. 11/10, 75/10, 63/13). Granice detekcije primenjene laboratorijske metode za analizirane zagađujuće materije iz vazduha životne sredine su $<1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ za koncentraciju suspendovanih čestica PM_{10} ; $<0,0014 \mu\text{g}/\text{m}^3$ za koncentraciju olova; $<0,2 \text{ ng}/\text{m}^3$ za koncentraciju kadmijuma; $<4,2 \text{ ng}/\text{m}^3$ za koncentraciju nikla; $<0,5 \text{ ng}/\text{m}^3$ za koncentraciju arsena; $<0,5 \text{ ng}/\text{m}^3$ za koncentraciju benzo(a)pirena.

Prekoračenje dnevne granične / tolerantne ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$) vrednosti koncentracije suspendovanih čestica, frakcije PM_{10} u 24-časovnim uzorcima vazduha u periodu 29.05.2019 – 18.06.2019. godine je utvrđeno u dva (9,52%) od ukupno 21-og kontrolisanog dana. Srednja dnevna vrednost koncentracije suspendovanih čestica PM_{10} u 24-časovnim uzorcima vazduha je, na osnovu 95% ekvivalentnih merenja, iznosila $39 \mu\text{g}/\text{m}^3$, minimalna $22 \mu\text{g}/\text{m}^3$, a maksimalna $60 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (Izveštaji o ispitivanju, Prilog).

Prekoračenje dnevne granične / tolerantne ($1 \mu\text{g}/\text{m}^3$) vrednosti olova u suspendovanim česticama PM_{10} u 24-časovnim uzorcima vazduha nije utvrđeno ni u jednom danu od ukupno 21-og kontrolisanog dana. Srednja dnevna vrednost koncentracije olova u suspendovanim česticama PM_{10} je, na osnovu 90% ekvivalentnih merenja, iznosila $0,01 \mu\text{g}/\text{m}^3$, minimalna $<0,002 \mu\text{g}/\text{m}^3$, a maksimalna $0,046 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (Izveštaji o ispitivanju, Prilog).

Propisane ciljne vrednosti za koncentracije kadmijuma ($5 \text{ ng}/\text{m}^3$), nikla ($20 \text{ ng}/\text{m}^3$), arsena ($6 \text{ ng}/\text{m}^3$) i benzo(a)pirena ($1 \text{ ng}/\text{m}^3$) u uzorkovanim suspendovanim česticama PM_{10} odnose se na kalendarsku godinu, te se tumačenje dobijenih rezultata na dnevnom nivou ne obavlja.

PRILOG

1. Izveštaji o ispitivanju;

2. Rezultati testova pododnosti filter papira za uzorkovanje suspendovanih čestica PM_{10} u skladu sa SRPS EN 12341:2015;

3. Ovlašćenja Instituta za javno zdravlje Vojvodine za obavljanje poslova praćenja kvaliteta vazduha:

1. Izvod iz rešenja Privrednog suda u Novom Sadu posl. br. 5-354 od 19.07.2012. godine;

2. Dozvola za merenje kvaliteta vazduha broj 353-01-00043/1/2017-03 od 31.01.2019. godine, Ministarstvo zaštite životne sredine;

3. Sertifikat SRPS ISO 9001:2015;

4. Sertifikat SRPS ISO 14001:2015;

5. Sertifikati o akreditaciji laboratorije broj 01-131 od 05.11.2018. godine, kojima se potvrđuje da organizacija Instituta za javno zdravlje Vojvodine zadovoljava zahteve standarda SRPS ISO IEC 17025:2006.

Realizaciju poslova u obuhvaćenom periodu obavili su:

Služba za tehničke i druge slične poslove:

Danijela Grujić, diplomirani inženjer menadžmenta, inženjer informatike

Iz Centra za higijenu i humanu ekologiju:

Prof. dr Sanja Bijelović, lekar specijalista higijene

Iz Odseka za humanu ekologiju:

Prim. dr Emil Živadinović, lekar specijalista higijene, šef Odseka
Asist. dr Nataša Dragić, lekar specijalista higijene – master
Živojin Lalović, diplomirani inženjer zaštite životne sredine - master
Branko Bursać, inženjer hemijske tehnologije
Kristina Ramač, master - ekolog
Ivanka Blagojević, kancelarijski radnik
Slobodanka Kondić, kancelarijski radnik

Iz Odseka laboratorijskih službi:

Dipl. hem Danijela Lukić, specijalista toksikološke hemije, šef Odseka
Prof. dr Ljilja Torović, diplomirani hemičar, specijalista sanitarne hemije
Mr Stanka Bobić, diplomirani hemičar
Milan Jovanović, diplomirani inženjer tehnologije
Neda Mladenović, diplomirani inženjer tehnologije
Gordana Dulić, hemijski tehničar
Brankica Karan, hemijski tehničar

ŠEF ODSEKA
ZA HUMANU EKOLOGIJU

Prim. dr Emil Živadinović

NAČELNIK CENTRA
ZA HIGIJENU I HUMANU EKOLOGIJU

Prof. dr Sanja Bijelović



Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина

ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ РЕПУБЛИКЕ

Фрутка 121, 21000 Нови Сад

Телефон: (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 03-554/19

OBLHVATA:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-554/19/U

- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-554/19/H

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



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-554/19/U

Strana:
ukupno
strana:
1/1

Institut za javno zdravlje Vojvodine
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Odssek za higijenu i humanu ekologiju
Futoška 121, 21000 Novi Sad

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju: 15.07.2019.

Period izloženosti: 29.05.2019 - 18.06.2019

Uzorkovano na osnovu: UGOVORA

Naručilac: AP Vojvodina / Pokrajinski sekretarijat za urbanizam i zaštitu životne sredine

Mikrolokalacija: Zrenjanin

Mikrolokalacija: 080- ZRENJANIN - Centralna gradska saobraćajnica, ugao Bulevara oslobođenja i Ulice cara Dušana,

N - SGS 45° 23' 00.30" E - IGD 20° 23' 24.53"

Izvor za podatka mikrolokalaciju: Korisnik

Izveštaj o uzorkovanju zapadajućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Šifra mikrolokal- cije	Adresa lokaliteta	Ime objekta inspekcije/lokal- iteta	Karakteristi- čan opis za uzorkovanje	Zahtevajuća materija	Planirani vreme izvođenja uzorkovanja	Planirani vreme završetka uzorkovanja	Planirani vreme prejete uzorka u laboratoriju	Agencija akreditovana	Način i ID broj uzorkova- nja	Metoda upravljanja uzorkovanjem	Činjenični podaci	Zahtevana metodologija vezanja	Uzorkovanje
080	03-2945/19	sepa proba	Fiter papir	PM10	29.05.2019 (0:00)	19.06.2019 (0:00)	19.06.2019 (14:00)	SRIJS-EN (2341/2015, rele 5.1)	Digital DPA 14. septem- bar 0014/0014	Kumulativ- no podatak			

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 2945 (P10002489))

Odgovorni inženjer
Inj. Branika Bursać
ID broj uzorka: 2945



Kraj izveštaja o uzorkovanju

Šef Odsjeka za humanu ekologiju
Dr Emil Živadinović
Lekar specijalista higijene

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-554/19/U je dat u skladu sa zahtevima iz odnosa broj 03-554/19 koji sadrži Izveštaj o uzorkovanju sa svih imenikovanih lokaliteta kao celina uz odobrenje Laboratorije laboratorija za javno zdravlje Vojvodine.
Resolucija Izveštaja o uzorkovanju ne sadrži samostalni prikazani rezultati. Izveštaj o uzorkovanju se svim imenikovanih lokaliteta kao celina uz odobrenje Laboratorije laboratorija za javno zdravlje Vojvodine.

Opisani: Q2.MI.040-57 - H.uzanje 2



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-554/19/H

Stranica/
ukupno
stranae:
1/3

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

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija:

Mikrolokacija:

Korisnik:

Datum uzorkovanja:

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju

Stanje uzorka pri prijemu

Napomena:

- Zemljain
- 080-ZRENJANIN - Centralna gradska snobracajnica, ulgo Bulevara oslobođenja i ulice cara Dušana
- AP Vojvodina/Pokrajinski sekretarijat za urbanizam i zaštitu životne sredine
- 11.07.2019.
- Izozak, je dostavljen u skladu sa uputstvom Q3.HI.453 i odgovarajućim metodama.
- Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10.
- ID broj uzorka 2945 (P10002489)
- Terenska slepa proba, Period izloženosti: 29.05.2019. – 18.06.2019.

REZULTATI FIZIČKO-HEMISKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJA:

Suspendovane čestice PM10

Akreditacija	Uzorka	Datum prijema	Preška maldje	Imen oznaka	Imen jedinica	Uj	Uzorka metoda	Uzorka metoda	Uzorka metoda	Uzorka metoda
080	03-2945/19	19.06.2019	19.06.2019	09.07.2019.	PM10	µg	SRPS EN	SRPS EN	29	12341:2015

Izveštaj o ispitivanju broj 03-554/19/H je izdat i potvrđen u skladu sa uputstvom broj 03-554/19/H, koji sadrži i kopiju originalnog izveštaja o ispitivanju broj 03-554/19/H.
Imajući za osnovu izveštaj o ispitivanju i rezultate ispitivanja, potvrđujemo da su rezultati ispitivanja u skladu sa uputstvom broj 03-554/19/H.
Odobrio: Miroslav Stanić

Oglednici Q2.NI.040-67 - NI.040-67-3



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-554/19/H

Strana/
ukupno
strana:
3/3

Benzo (a) piren iz suspendovanih čestica PM10

Identifikacija	Urbani	Urban površinski	Urban pozadinski	Urban završni	Urbani pozadinski	Urbani pozadinski	Urbani pozadinski	Urbani pozadinski	Urbani pozadinski
080	03-2945/19	19.06.2019	19.06.2019	09.07.2019.	Benzo (a) piren	ng/m ³	SRPS EN 15549:2010	<0,5	-

Metoda merenosti se izražava kao prosečna vredna nesigurnost od 95% koristeći se jednadžbu.

Komentar rezultata:

Za izračunavanje olova, kadmijuma, nikla, arsena i benzo(a)pirena u terenskoj slepoj probi korišćena je nominalna vrednost zapremine vazduha od 55m³.

Na osnovu rezultata ispitivanja, masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 u terenskoj slepoj probi ispunjava zahteve standarda SRPS EN 12341:2015. Koncentracije olova, kadmijuma, nikla i arsena u terenskoj slepoj probi su u okviru zahteva standarda SRPS EN 14902:2008. Koncentracija benzo(a)pirena u terenskoj slepoj probi ispunjava zahtev standarda SRPS EN 15549:2010.

Relevantni podaci:

Limni kvantifikacije za parametre: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 < 1μg/m³; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb < 0.0014 μg/m³; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, Cd < 0.2 ng/m³; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM10, Ni < 4.2 ng/m³; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM10, As < 0.5 ng/m³; koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM10, BaP < 0.5 ng/m³. Proširene merne nesigurnosti za parametre: maksimalna koncentracija suspendovanih čestica PM10 – 7.7%; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb – 17.4%; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, Cd – 20.2%; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM10, Ni – 17.0%; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM10, As – 23.3%; koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM10, BaP – 13.0%.

Odgovorni analitičar

mr Stanika Babnić

dipl. hemičar



Kraj izveštaja ispitivanja

Šef Odsjeka laboratorijskih službi

dipl. hem. Danijela Lukić

Specijalista iz toksikološke hemije



Република Србија
Аутономна Војвођина Војвођина

ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ

Филозофски 121, 21000 Нови Сад
Централни: (021) 422-255; 4897-800
Директор: (021) 6672-784; 4897-886
Факс: (021) 6613-989
Е-пошта: izjzv@izjzv.org.rs
www.izjzv.org.rs

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-555/19

ОБЈАВЉАЈА:

- IZVEŠTAJ O IZORKOVANJU BROJ 03-555/19/I
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-555/19/II

 Koordinator za akreditaciju laboratorija

Prof. dr Vera Gusman

Lekar specijalista mikrobiologije sa parazitologijom





IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-555/19/U

Stranica
ukupno
odgovor
1/2

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

Datum uzorkovanja : 29.5.2019

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 15.7.2019

Naziv uzorka : Zagadjujuće materije, gasovi i suspendovane čestice u vazduhu

Korisnik : AP Vojvodina/Peckajnski sekretariat za urbanizam i zaštitu životne sredine

Kontakt korisnika : Ugovor broj 140-404-354/2018-03 od 14.03.2019. godine (arhivski broj IZJZV 01-20)

Uzorkovanje na osnovu : Hristina.radovanovic@vojvodina.gov.rs

Dnevni plan uzorkovanja za dan 29.05.2019, Q2.III.040-06

Makrolokacija : Zrenjanin

Mikrolokacija: 080 - ZRENJANIN-Centralna gradska saobracajnica, ugaon Bulevara oslobođenja i Ulice cara Dušana, N - SGSŠ 45° 23' 00,30" E-IGD 20° 23' 24,53" S

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 29.5.2019

<i>T (°C)</i>	<i>P (hPa)</i>	<i>KV (%)</i>	<i>Brzina vetra (km/h)</i>	<i>Smernost vetra u 01:00h</i>	<i>Smernost vetra u 07:00h</i>	<i>Smernost vetra u 13:00h</i>	<i>Smernost vetra u 19:00h</i>
20,0	1003,7	78,4	0-70	Istocni-Severozapadni	Juzni-Jugozapadni	Juzni-Jugozapadni	Zapadni-Severozapadni

Izvor podataka: AS Zrenjanin Vagica/Prva i zvezdski br. 004 i zvezdski sektor HSS/00

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Šifra uzorka	Higijenske		Korisnik		Datum i vreme		Vrhunski vreme		Mesto		Mesto i broj serijski broj		Mesto		
	Uzorkovanje	Uzorkovanje	Ime	Adresa	Uzorkovanje	Uzorkovanje	Uzorkovanje	Uzorkovanje	Uzorkovanje	Uzorkovanje	Uzorkovanje	Uzorkovanje	Uzorkovanje	Uzorkovanje	
080	03-555/19/U	21Z	Filter papir	PM10	8.5.2019	10.00	19.6.2019	10.00	19.6.2019	14.00	0014-0014	Dizelni DPA 14. serijski broj 0014-0014	2,3 m ³ /h	55 L	24.058

Zatečeno stanje: Neupotrebljiv uzorak (ID broj uzorka: 2946 (P100024900))



Odgovorni inženjer
Ing. *Branko* Bursać
ID broj izveštaja: 2946

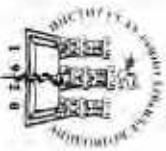
IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-555/19/U

Stranica
ukupno
strana
2/2

Kraj izveštaja uzorkovanju



Šef Odsjeka za tužmanu ekologiju
Dr. *Amir* Zivadinović
Lekar specijalista higijene



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-555/19/H

Strana/
ukupno
strane:
1/3

Institut za javno zdravlje Vojvodine
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Odssek laboratorijskih službi
Fatoška 121, 21000 Novi Sad
e-mail: higijena@izjz.vg.org.rs

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija
Mikrolokacija
Korisnik
Datum uzorkovanja
Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju
Stanje uzorka pri prijemu

Napomena

- 1. Zrengani
- 2. 080- ZRENGANIN - Centralna gradska saobraćajnica, ugao Bulevara oslobođenja i Ulice cara Dušana
- 3. AP Vojvodina/Pokrajinski sekretarijat za urbanizam i zaštitu životne sredine
- 4. 29.05.2019.
- 5. 11.07.2019.
- 6. Izorak je dostavljen u skladu sa uputstvom Q3.HI.453 i odgovarajućim metodama.
- 7. Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10.
- 8. ID broj uzorka 2946 (P10002490)

Meteorološki podaci za datum: 15.03.2019.

T (°C)	P (hPa)	RF (%)	Brzina vetra (km/h)	Smer vetra u 01:00h	Smer vetra u 07:00h	Smer vetra u 13:00h	Smer vetra u 19:00h
20.0	1003.7	78.4	0.70	Istočni-severoistočni	Južni-jugozapadni	Južni-jugozapadni	Zapadni-severozapadni

Uzorak pakovan: AS Zrenganje, Elipsei (P14, sorpski pr. 001) i meteo sorpor. (R53)00

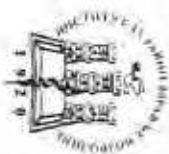
REZULTATI FIZIKO-HEMISKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIIJA:

Suspendovane čestice PM10

Mikrolokacija	Uzorka	Metoda prijema	Datum početna analiza	Datum ispitivanja	Naziv parametra	JM	Izabrana metoda	Direktor	Metoda	Uspostavio	Verifikovao
080	03-2946/19	19.06.2019.	-	-	PM10	µg	SRPS EN 12341:2015	-	-	-	-

Izveštaj o ispitivanju broj 03-555/19/H je dan Izveštaju o ispitivanju broj 03-555/19/H od anal. 21.11.2019. u skladu sa metodskom osnovom u skladu sa: SRPS EN 12341:2015. Izveštaj o ispitivanju broj 03-555/19/H je dan Izveštaju o ispitivanju broj 03-555/19/H od anal. 21.11.2019. u skladu sa metodskom osnovom u skladu sa: SRPS EN 12341:2015. Izveštaj o ispitivanju broj 03-555/19/H je dan Izveštaju o ispitivanju broj 03-555/19/H od anal. 21.11.2019. u skladu sa metodskom osnovom u skladu sa: SRPS EN 12341:2015.

Objekat: Q2.XII.040-67 - Meranje 3



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-555/19/H

Strana/
ukupno
strana:
3/3

Komentar rezultata:
Analiza nije urađena jer je dostavljen filter papir kroz koji nije prolazio vazduh.

Odgovorni analitičar
mr. Stanika Bobić
dipl. hemičar



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



Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина


ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ

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

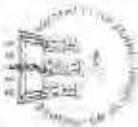
IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-556/19

ОБЈАВЉАЈА:

- IZVEŠTAJ O IZORKOVANJU BROJ 03-556/19/I
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-556/19/II


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





IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-556/19/1

Stranica
od ukupno
stranica
1/2

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

Datum uzorkovanja : 30.5.2019

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 15.7.2019

Naziv uzorka : Zagađujuće materije, gasovi i suspendovane čestice u vazduhu

Korisnik : AP Vojvodina/Pokrajinski sekretarijat za urbanizam i zaštitu životne sredine

Kontakt korisnika : Ugovor broj 140-404-354/2018-03 od 14.03.2019. godine (arhivski broj IZJZV 01-20

Uzorkovanje na osnovu : hristina.radovanovic@vojvodina.gov.rs

Prevratni plan uzorkovanja za dan 30.05.2019, Q2.HI.040-06

Makrolokacija : Zrenjanin

Mikrolokacija: 080 - ZRENJANIN-Centralna gradska saobraćajnica, ugao Bulevara oslobođenja i Ulice cara Dušana, N - SGŠ 45° 23' 00.30" E-IGID 20° 23' 24.53"

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 30.5.2019

<i>T_v (C)</i>	<i>P (hPa)</i>	<i>RV (%)</i>	<i>Brzina veta (km/h)</i>	<i>Smjer veta u 01:00h</i>	<i>Smjer veta u 02:00h</i>	<i>Smjer veta u 03:00h</i>	<i>Smjer veta u 13:00h</i>	<i>Smjer veta u 14:00h</i>
17.8	1012.0	78.2	1.39	Zapadni	Zapadni-Severozapadni	Zapadni-Severozapadni	Zapadni-Severozapadni	Zapadni-Severozapadni

Izvor podataka: *MSZovrtman, Dugi put 14, serijski br. 0014 i mesto stanar. H5500*

Izveštaji o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

<i>Sitna materija</i>	<i>Uzroci kontaminacije</i>	<i>Metode uzorkovanja</i>	<i>Koncentracije</i>	<i>Zahtevi za analizu</i>	<i>Datum i vreme uzorkovanja</i>	<i>Datum i vreme analize</i>	<i>Datum i vreme prelaza u laboratoriju</i>	<i>Datum i vreme prelaza u laboratoriju</i>	<i>Metode analize</i>	<i>Naziv i ID broj aparata za uzorkovanje</i>	<i>Adresa laboratorija za uzorkovanje</i>	<i>Zaključak prema metodama</i>	<i>Zahtevi prema metodama</i>	<i>Rezultati prema metodama</i>
080	03-556/19	IZ	filter papir - PM10	metoda	29.5.2019 10:00	19.6.2019 10:00	19.6.2019 14:00	19.6.2019 14:00	metoda (ISO 9001)	Digitalni DPA 14, serijski broj 6014, 0014	komunalni podatci	2.3 mg/h	55.1	24 časa

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 2947 (P10002491))



Odgovorni inženjer
Ing. Branko Bursać
ID broj izveštaja: 2947

IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-556/19/I

Strana
ukupno
strana
2/2



Kraj izveštaja o uzorkovanju

Šef Odsjeka za humanu ekologiju
Dr. Emil Živadinović
Lekar specijalista higijene

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-556/19/I je dio javne dokumentacije i odgovara na broj 18-556/19 koji sadrži i Izveštaj o odgovaranju broj 03-556/19/I.
Imajući za javnu dostupne. Vlasništvo je sačinjavalo na prilikom odbora. Vlasništvo 2019-2021. i 2021. Izveštaj o analizi, konceptu i rezultata i besplatno sadrži. Sa saopštenjem izveštaja. Izveštaj o odgovaranju broj 03-556/19/I.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-556/19/H

Strana:
ukupno
strana
1/3

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

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Zrenjanin

Mikrolokacija: 080 - ZRENJANIN-Centralna gradska saobraćajnica, ulaga Bulevara oslobođenja i Ulice cara Dušana;
Korisnik : AP Vojvodina/Pokrajinski sekretarijat za urbanizam i zaštitu životne sredine

Datum uzorkovanja : 30.5.2019

Datum izlavljanja Izveštaja o ispitivanju: 11.7.2019

* Meteorološki podaci za datum: 30.5.2019

<i>T (°C)</i>	<i>P (hPa)</i>	<i>KV (%)</i>	<i>Brzina vetra (km/h)</i>	<i>Smer vetra u 01:00 h</i>	<i>Smer vetra u 07:00 h</i>	<i>Smer vetra u 13:00 h</i>	<i>Smer vetra u 19:00 h</i>
17.8	1012.0	78.2	1.39	Zapadni	Zapadni-Severozapadni	Zapadni-Severozapadni	Zapadni-Severozapadni

Izvor podataka: RS Zrenjanin, Digital TPA 44, serijski br. 0014 i meteor stacija H35300.
* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

Stanje uzorka pri prijemu : Uzorak je dostavljen u skladu sa uputstvom Q3.111.453 i odgovarajućim metodama.

Filter papir za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10.

ID broj uzorka: 2947 (P10002491)

Napomena : -

REZULTATI FIZIČKO-HEMISKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJIA:

Suspendovane čestice PM10

<i>Mikrolokacija</i>	<i>ID broj</i>	<i>Datum prijema</i>	<i>Datum</i>	<i>Metoda</i>	<i>Naziv parametra</i>	<i>PM</i>	<i>Današnja metoda</i>	<i>Uvrštena vrednost</i>	<i>Akorna nesigurnost#</i>	<i>Granitna vrednost</i>	<i>Period</i>
080	03-2947/19	19.6.2019	19.6.2019	ISO 9101-1:2001	PM10	µg/m ³	SKPS EN 12541:2015	30	±4	50	24 časa

Izveštaj o ispitivanju broj 03-556/19/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-556/19 koje sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-556/19/H. Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001:2015. Rezultati analiza, kompozitni rezultati i multiplova analiza, ne smeju na osnovu izveštaja biti uzimani kao jedini dokaz. Izveštaj je kopiran u svrhu - uzamiravanja govora u celini i uz odobrenje Instituta za javno zdravlje Vojvodine.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-556/19/H

Strana:
ukupno
strana:

2/3

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj ovraka	Datum prijema	Datum posledica analize	Datum završetka analize	Naziv parametra	JM	Oruđje metode	Uvredna vrednost	Granica nesigurnosti	Granica vrednosti	Vredn. meriljavanja
080	03-2947/19	19.6.2019	19.6.2019	9.7.2019	Olovo	µg/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0.002	±0.171	1	24 časa

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj ovraka	Datum prijema	Datum posledica analize	Datum završetka analize	Naziv parametra	JM	Oruđje metode	Uvredna vrednost	Granica nesigurnosti	Granica vrednosti	Vredn. meriljavanja
080	03-2947/19	19.6.2019	19.6.2019	9.7.2019	Kadmijum	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<0.2			24 časa
080	03-2947/19	19.6.2019	19.6.2019	9.7.2019	Nikl	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<4.1			24 časa
080	03-2947/19	19.6.2019	19.6.2019	9.7.2019	Arsen	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<0.5			24 časa

* Metoda analiziranja se razlikuje kao posledica merenja nesigurnosti od SRPS-ovih vrednosti merenja

Merena nesigurnost je iskazana na nivou odgovarajuće granične vrednosti/ciljne vrednosti/maksimalno dozvoljene koncentracije

Primenjeno pravilo odlučivanja: hipoteza sigurnog odbijanja rezultata uzimajući u obzir merenu nesigurnost (EUROLAB Technical Report No.1/2017).

Komentar rezultata:

Utvrđene vrednosti koncentracija suspendovanih čestica PM10 i olova NE PRELAZE granične vrednosti propisane Uredbom o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha ("Sl. Glasnik RS" br. 11/10, 75/10, 63/13) član 15.

Relevantni podaci:

Limiti kvantifikacije za parametar: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 < 1µg/m³, koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb < 0.0016 µg/m³; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, Cd < 0.2 ng/m³; koncentracija nika u suspendovanim česticama PM10, Ni < 4.1 ng/m³; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM10, As < 0.5 ng/m³; koncentracija benzol(a)pirena u suspendovanim česticama PM10, BaP < 0.5 ng/m³.

Izveštaj o ispitivanju broj 03-556/19/H je član Izveštaja o ispitivanju broj 03-556/19 koji važi za 1 izveštaj o ispitivanju broj 03-556/19/01

Izveštaj za javnu zahtevanje: Vojvodine je sertifikovana prema zahtevima standarda SISTS ISO 9001 i ISO 17025. Izveštaji sadrže komentari rezultata i merjenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaji o ispitivanju se zbirno ne smatraju dokazom u sudskom postupku. Izveštaji o ispitivanju su javno dostupni u Vojvodini.



Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина

ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ

Филошка 121, 21000 Нови Сад
Тел: (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 03-557/19

OBUHVATA:

- IZVEŠTAJ O IZORKOVANJU BROJ 03-557/19/I
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-557/19/H


Koordinator za akreditaciju laboratorija

Prof. dr Vera Gusman

Lekar specijalista mikrobiologije sa parazitologijom



Odgovorni inženjer
Ing. Branko Banić
ID broj: 2948

IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-557/19/U

1/10000
analogno
sveopis
2/2



Šef Odsjeka za humanu ekologiju
Dr Emil Zivadinović
Lekar specijalista higijene



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-557/19/H

Stranica
ukupno
stranica
3/3

Relevantni podaci:

Limiti kvantifikacije za parametar: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 < 1 µg/m³; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb < 0,0016 µg/m³; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, Cd < 0,2 ng/m³; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM10, Ni < 4,1 ng/m³; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM10, As < 0,5 ng/m³; koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM10, BaP < 0,5 ng/m³.
Proširena metoda nesigurnost za parametar: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 - 7,7%; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb - 17,1%; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, Cd - 18,4%; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM10, Ni - 15,0%; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM10, As - 21,6%; koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM10, BaP - 13,0%.

Odgovorni analitičar

mr Stanka Bobić

dipl. hemičar

Kraj izveštaja o ispitivanju



Šef Odsjeka laboratorijskih službi

dipl. hem. Danijela Lukić

Specijalistka iz toksikološke hemije



Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина

ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ

Филозофска 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 03-558/19

OBIMNATA:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-558/19/I

- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-558/19/II



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



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-558/19/H

Stranica
uključeno
stranica
1/3

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: Zrenjanin

Mikrolokacija: 080 - ZRENJANIN-Centralna gradska saobraćajnica, ugao Bulevara oslobođenja i Ulice cara Duseana,

Korisnik : AP Vojvodina/Pokrajinski sekretarijat za urbanizam i zaštitu životne sredine

Datum uzorkovanja : 1.6.2019

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 11.7.2019

* Meteorološki podaci za datum: 1.6.2019

<i>T (°C)</i>	<i>P (hPa)</i>	<i>KV (%)</i>	<i>Brzina vetra (km/h)</i>	<i>Smer vetra u 01:00h</i>	<i>Smer vetra u 07:00h</i>	<i>Smer vetra u 13:00h</i>	<i>Smer vetra u 19:00h</i>
17,0	1008,7	91,8	0,65	Zapadni-Severozapadni	Severni-Severozapadni	Istočni-Severoistočni	Zapadni-Severozapadni

Izvor podataka: IS Zrenjanin (Digitalni VV) 14. srpnja br. 0014 i mereni sistem: W5100 * *Parametri označeni izveštajem nisu određeni parametri*

Stanje uzorka pri prijemu : Uzorak je dostavljen u skladu sa uputstvom Q3.HI.453 i odgovarajućim metodama.

Filter papir za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10.

ID broj uzorka: 2949 (P10002502).

Napomena

REZULTATI FIZIČKO-HEMISKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJALA:

Suspendovane čestice PM10

<i>Mikrolokacija</i>	<i>ID broj</i>	<i>Datum prijema</i>	<i>Datum</i>	<i>Dobro</i>	<i>Naziv parametra</i>	<i>Uj</i>	<i>Granik metode</i>	<i>Uvredna vrednost</i>	<i>Merna nesigurnost</i>	<i>Granina vrednost</i>	<i>Period</i>
080	03-2949/19	19.6.2019	19.6.2019	9,7.2019	PM10	µg/m ³	SRPS JN 1241:2015	24	±4	50	24 časa

Izveštaj o ispitivanju broj 03-558/19/H je delo Izveštaja o ispitivanju broj 03-558/19/H koje sadrži i Izveštaj o ispitivanju broj 03-558/19/H.

Izveštaj o ispitivanju je sastavni deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-558/19/H. Izveštaj o ispitivanju je sastavni deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-558/19/H. Izveštaj o ispitivanju je sastavni deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-558/19/H.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-558/19/H

Stranica
ukupno
aroma
2/3

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum prezimanja	Datum verzifikacije	Datum prijava	M	Metoda analize	Vrloška vrednost	Merna nesigurnost ¹⁾	Granulna vrednost	Vreme ispirivanja
080	03-2949/19	19.6.2019	19.6.2019	9.7.2019	Olovo	μg/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-AES	0,005	±0,171	1	24 časa

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum prezimanja	Datum verzifikacije	Datum prijava	M	Metoda analize	Vrloška vrednost	Merna nesigurnost ¹⁾	Granulna vrednost	Vreme ispirivanja
080	03-2949/19	19.6.2019	19.6.2019	9.7.2019	Kadmijum	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-AES	<0,2			24 časa
080	03-2949/19	19.6.2019	19.6.2019	9.7.2019	Nikl	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-AES	<4,1			24 časa
080	03-2949/19	19.6.2019	19.6.2019	9.7.2019	Arsen	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-AES	0,5			24 časa

¹⁾ Merna nesigurnost se izražava koeficijentom merne nesigurnosti od 95% verovatnoće pokrivenosti.

Merina nesigurnost je iskazana na nivou odgovarajuće granične vrednosti/ciljne vrednosti/maksimalno dozvoljene koncentracije.

Primenjeno pravilo odlučivanja: hipoteza sigurnog odbijanja rezultata uzimajući u obzir meritu nesigurnost (EUR01 AB Technical Report No.1/2017).

Komentar rezultata:

Utvrđene vrednosti koncentracija suspendovanih čestica PM10 i olova NE PRIELAZE granične vrednosti propisane Uredbom o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha ("Sl. Glasnik RS" br. 11/10, 75/10, 63/13) član 15.

Relevantni podaci:

Limiti kvantifikacije za parametar: matena koncentracija suspendovanih čestica PM10 < 1μg/m³; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb < 0.0016 μg/m³; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, Cd < 0.2 ng/m³; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM10, Ni < 4,1 ng/m³; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM10, As < 0.5 ng/m³; koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM10, BaP < 0.5 ng/m³.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-558/19/H

Stranica
ukupno
strana
3/3

Proširena merita nesigurnost za parametar: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 - 7.7%; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb - 17.1%, koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, Cd - 18.4%; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM10, Ni - 15.0%; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM10, As - 21.6%; koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM10, BaP - 13.0%.

Odgovorni analitičar
mr. Stanka Bobić
dipl. hemičar

Kraj izveštaja o ispitivanju



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



Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина

ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ

Фултошка 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 03-559/19

OBUHVATA:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-559/19/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-559/19/H



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



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-559/19/II

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: Zrenjanin

Mikrolokacija: 080 - ZRENJANIN-Centralna gradska saobraćajnica, ugao Bulevara oslobođenja i Ulice cara Dušana;

Korisnik: AP Vojvodina/Pokrajinski sekretarijat za urbanizam i zaštitu životne sredine

Datum uzorkovanja: 2.6.2019

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 11.7.2019

* Meteorološki podaci za datum: 2.6.2019

T(°C)	P(hPa)	RV(%)	Brzina vetra (km/h)	Smern vetra u 01:00 h	Smern vetra u 07:00 h	Smern vetra u 13:00 h	Smern vetra u 19:00 h
20,0	1009,4	80,9	0,42	Severozapadni	Zapadni-Jugozapadni	Južni-Jugozapadni	Severni

Izvor podataka: AS Zrenjanin; Digital DSA 14, serijski br. 0014 i meteor. stacija BNS300

Stanje uzorka pri prijemu: Uzorak je dostavljen u skladu sa uputstvom Q3.HL453 i odgovarajućim metodama.

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10.

ID broj uzorka: 2950 (P10002503).

Napomena:

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJA:

Suspendovane čestice PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum analize	Datum ispitivanja	Naziv parametra	Jedinica	Rezultati	Granina vrednosti	Merina nesigurnost#	Uvredna vrednost	Prethodno ispitivanje
080	03-2950/19	19.6.2019	19.6.2019	9.7.2019	PM10	µg/m ³	31	50	±4	31	24 časa



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-559/19/H

Strana
ukupno
strana: 2/3

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uređaja	Datum početka analize	Datum završetka analize	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Utvrdena vrednost	Merna nesigurnost#	Granična vrednost	Vrednost usrednjavanja
080	03-2950/19	19.6.2019	9.7.2019	Olovo	µg/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-AES	0.045	±0,171	I	24 časa

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uređaja	Datum početka analize	Datum završetka analize	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Utvrdena vrednost	Merna nesigurnost#	Granična vrednost	Vrednost usrednjavanja
080	03-2950/19	19.6.2019	9.7.2019	Kadmijum	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-AES	3.3			24 časa
080	03-2950/19	19.6.2019	9.7.2019	Nikl	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-AES	<4.1			24 časa
080	03-2950/19	19.6.2019	9.7.2019	Arsen	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-AES	0.7			24 časa

Merna nesigurnost se odnosi na korišćenje merne tehnike prema SRPS, uzimajući u obzir uslove ispitivanja.

Merna nesigurnost je iskazana na nivou odgovarajuće granične vrednosti/ciljne vrednosti/maksimalno dozvoljene koncentracije.

Primenjeno pravilo odlučivanja: hipoteza sigurnog odbijanja rezultata uzimajući u obzir mernu nesigurnost (EUROLAB Technical Report No. I/2017).

Komentar rezultata:

Utvrdene vrednosti koncentracija suspendovanih čestica PM10 i olova NE-PRELAZE granične vrednosti propisane Uredbom o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha ("Sl. Glasnik RS" br. 11/10, 75/10, 63/13) član 15.

Relevantni podaci:

Limiit kvantifikacije za parametar: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 < 1 µg/m³; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb < 0.0016 µg/m³; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, Cd < 0.2 ng/m³; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM10, Ni < 4.1 ng/m³; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM10, As < 0.5 ng/m³; koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM10, BaP < 0.5 ng/m³.

Izveštaj o ispitivanju broj 03-559/19/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-559/19/H. Izveštaj o ispitivanju broj 03-559/19/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-559/19/H.

Izdato za javno korišćenje. Vrednosti su izračunate prema zahtevima iz SRPS (ISO 9001 i ISO 17025). Rezultati analize komentari rezultatima i metodologija ispitivanja su dostupni na zahtev. Vrednosti su izračunate prema zahtevima iz SRPS (ISO 9001 i ISO 17025).

Izveštaj o ispitivanju broj 03-559/19/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-559/19/H. Izveštaj o ispitivanju broj 03-559/19/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-559/19/H.

Opisani 02_XII_040-67 - Izazivanje 3



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 03-560/19

OBUIIVATA:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-560/19/I
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-560/19/II



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



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-560/19/U

Odgovorni inženjer
Ing. Branko Buračić
ID broj: 4204ka.2951



Kraj izveštaja 03-560/19/U

Šef Odseka za ljudanu ekologiju
Dr. Emil Živadinović
Lekar specijalista higijene



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-560/19/H

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

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Zrenjanin

Mikrolokacija: 080 - ZRENJANIN-Centralna gradska saobraćajnica, ugao Bulevara oslobođenja i Ulice cara Dušana;

Korisnik: AP Vojvodina/Pokrajinski sekretarijat za urbanizam i zaštitu životne sredine

Datum uzorkovanja: 3.6.2019

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 11.7.2019

* Meteorološki podaci za datum: 3.6.2019

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
21,1	1006,4	78,7	0,98	Severni-Severozapadni	Severni	Istočni	Severni

Izvor podataka: AS Zrenjanin, Digital DSA 11, severni br. 0034 i mesto vertikal. W5500

Stanje uzorka pri prijemu: Uzorak je dostavljen u skladu sa uputstvom Q3.HI.453 i odgovarajućim metodama.

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10.

ID broj uzorka: 2951 (P10002504).

Napomena:

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGABUJUĆIH MATERIJALA:

Suspendovane čestice PM10

Mikrolokacija:	ID broj uzorka:	Datum prijema:	Datum povetala analize:	Ukupna količina suspendovane materije (µg/m ³):	Naziv parametra:	Metoda:	Granica vrednosti:	Period ispitivanja:
080	03-2951/19	19.6.2019	19.6.2019	9,7	PM10	SRPS UN 13.341-2015	50	24 časa



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-560/19/H

Strana
ukupno
strana: 2/3

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum početna analiza	Datum završna analiza	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Uvredna vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Period ispitivanja
080	03-2951/19	19.6.2019	19.6.2019	9.7.2019	Olovo	µg/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0.005	±0.171	1	24 časa

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum početna analiza	Datum završna analiza	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Uvredna vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Period ispitivanja
080	03-2951/19	19.6.2019	19.6.2019	9.7.2019	Kadmijum	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<0.2			24 časa
080	03-2951/19	19.6.2019	19.6.2019	9.7.2019	Nikl	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<4.1			24 časa
080	03-2951/19	19.6.2019	19.6.2019	9.7.2019	Arsen	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	1.3			24 časa

Benzo (a) piren iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum početna analiza	Datum završna analiza	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Uvredna vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Period ispitivanja
080	03-2951/19	19.6.2019	19.6.2019	9.7.2019	Benzo (a) piren	ng/m ³	SRPS EN 15549:2010	<0.5			24 časa

Merna nesigurnost se izražava kao procenat mernog nesigurnosti sa 95% verovatnošću pokrivanja

Merna nesigurnost je iskazana na nivou odgovarajuće granične vrednosti/ciljne vrednosti/maksimalno dozvoljene koncentracije.

Primenjeno pravilo odlučivanja: hipoteza sigurnog odbijanja rezultata uzimajući u obzir mernu nesigurnost (EUROLAB Technical Report No.1/2017).

Komentar rezultata:

Utvrđene vrednosti koncentracija suspendovanih čestica PM10 i olova NE PRELAZE granične vrednosti propisane Uredbom o uslovima za monitoring i zahtevima kvalitetu vazduha ("Sl. Glasnik RS" br. 11/10, 75/10, 63/13) član 15.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-560/19/H

Strana
ukupno
strana: 3/3

Relevantni podaci:

Limiti kvantifikacije za parametar: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 < 1 µg/m³, koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb < 0.0016 µg/m³; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, Cd < 0.2 ng/m³; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM10, Ni < 4.1 ng/m³; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM10, As < 0.5 ng/m³, koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM10, BaP < 0.5 ng/m³.

Proširena merma nesigurnost za parametar: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 - 7.7%; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb - 17.1%; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, Cd - 18.4%; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM10, Ni - 15.0%; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM10, As - 21.6%; koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM10, BaP - 13.0%.

Odgovorni analitičar
mr. Stanka Bobić
dipl. hemičar



Krajnji izveštaj o ispitivanju

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



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 03-561/19

OBUHVATA:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-561/19/I

- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-561/19/II



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



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-561/19/U

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

Datum uzorkovanja : 4.6.2019

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 15.7.2019

Naziv uzorka : Zagadjujuće materije, gasovi i suspendovane čestice u vazduhu

Korisnik : AP Vojvodina/Pokrajinski sekretarijat za urbanizam i zaštitu životne sredine

Kontakt korisnika : Ugovor broj 140-404-354/2018-03 od 14.03.2019. godine (arhivski broj IZJZV 01-20

Uzorkovanje na osnovu : Iristina.radovanovic@vojvodina.gov.rs

Dnevni plan uzorkovanja za dan 04.06.2019, Q2.HH.040-06

Makrolokacija : Zrenjanin

Mikrolokacija: 080 – ZRENJANIN-Centralna gradska saobraćajnica, ugao Bulevara oslobođenja i Ulice cara Dušana, N - SGŠ 45° 23' 00,30" E-IGD 20° 23' 24,53"

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 4.6.2019

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
22,1	1003,5	76,2	0,68	Severni-Severozapadni	Severni-Severozapadni	Juzni-Jugozapadni	Istočni-lugovistočni

Ervar podstak: AS Zrenjanin, Digital DPA 14, serijski br: 0014 (meteo.wolter-45300)

Izveštaj o uzorkovanju zagadjujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Sila način ukupno	ID broj uzorka	Svrha	Filter papir	6Z	filter papir	PM10	Datum i vreme		Vreme uzorkovanja	Vreme uzorkovanja	Vreme uzorkovanja	Vreme uzorkovanja	Vreme uzorkovanja	Vreme uzorkovanja	Vreme uzorkovanja	Vreme uzorkovanja	Vreme uzorkovanja	Vreme uzorkovanja	Vreme uzorkovanja		
							pre početka uzorkovanja	posle početka uzorkovanja													
080	03-2952/1	6Z	filter papir	PM10	29.5.2019	10.00	19.6.2019	10.00	19.6.2019	14.00	19.6.2019	14.00	19.6.2019	14.00	19.6.2019	14.00	19.6.2019	14.00	19.6.2019	14.00	

Zarečeno stamje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 2952 (P10002505))



IZVEŠTAJO UZORKOVANJU BROJ 03-561/19/U

Odgovorni inženjer
Ing. Branko Bursać
ID broj izveštaja: 2952



Kraj izveštaja o uzorkovanju.

Šef Odseka za humanu ekologiju
Dr Esauj Zavadinović
Ilekar specijalista higijene



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

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Zrenjanin

Mikrolokacija: 080 - ZRENJANIN-Centralna gradska saobraćajnica, ugao Bulevara oslobođenja i Ulice cara Dušana;

Korisnik : AP Vojvodina/Pokrajinski sekretarijat za urbanizam i zaštitu životne sredine

Datum uzorkovanja : 4.6.2019

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 11.7.2019

* Meteorološki podaci za datum: 4.6.2019

<i>T</i> (°C)	<i>P</i> (hPa)	<i>RV</i> (%)	<i>Brzina vetra</i> (km/h)	<i>Smer vetra u 01:00 h</i>	<i>Smer vetra u 07:00 h</i>	<i>Smer vetra u 13:00 h</i>	<i>Smer vetra u 19:00 h</i>
22.1	1003.5	76.2	0.68	Severni-Severozapadni	Severni-Severozapadni	Južni-Jugozapadni	Istočni-Jugoistočni

Izvor podataka: AS Zrenjanin, Duguel DPA 14, serijski br. 4014 i meteor. senzor W5300

Stanje uzorka pri prijemu : Uzorak je dostavljen u skladu sa uputstvom Q3.HI.453 i odgovarajućim metodama.

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10:

ID broj uzorka: 2952 (P10002505)

Napomena : -

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJIA:

Suspendovane čestice PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema uzorka	Datum presveta uzorka	Datum isprekretanja uzorka	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Uvarena vrednost	Merila nesigurnosti	Granulna vrednost	Period ispredbravanja
080	03-2952/19	19.6.2019	19.6.2019	9.7.2019	PM10	µg/m ³	SRPS UN 12341:2015	27	±4	50	24 časa



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-561/19/H

Nivou
ukupno
strani: 2/3

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj izveštaja	Datum prijema probenih uzoraka	Datum povećane analize	Datum uvlačenja analize	Naziv parametra	JM	Ordnika metoda	Utvrdena vrednost	Merna nesigurnost ¹	Granlična vrednost	Period povećavanja
080	03-2952/19	19.6.2019	19.6.2019	9.7.2019	Olovo	µg/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0.005	±0.171	1	24 časa

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj izveštaja	Datum prijema probenih uzoraka	Datum povećane analize	Datum uvlačenja analize	Naziv parametra	JM	Ordnika metoda	Utvrdena vrednost	Merna nesigurnost ¹	Granlična vrednost	Period uvećavanja
080	03-2952/19	19.6.2019	19.6.2019	9.7.2019	Kadmijum	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0.2			24 časa
080	03-2952/19	19.6.2019	19.6.2019	9.7.2019	Nikl	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	7.7			24 časa
080	03-2952/19	19.6.2019	19.6.2019	9.7.2019	Arsen	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0.9			24 časa

¹ Merna nesigurnost se izražava kao procentna mera nesigurnosti od 95% uzimajući u obzir uopšte.

Merna nesigurnost je iskazana na nivou odgovarajuće granične vrednosti/ciljne vrednosti/maksimalno dozvoljene koncentracije.

Primenjeno pravilo odlučivanja: hipoteza sigurnog odbijanja rezultata uzimajući u obzir mernu nesigurnost (EUROLAB Technical Report No.1/2017).

Komentar rezultata:

Utvrđene vrednosti koncentracija suspendovanih čestica PM10 i olova NE-PRELAZE granične vrednosti propisane Uredbom o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha ("Sl. Glasnik RS" br. 11/10, 75/10, 63/13) član 15.

Relevantni podaci:

Limiti kvantifikacije za parametar: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 < 1 µg/m³; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb < 0.0016 µg/m³; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, Cd < 0.2 ng/m³; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM10, Ni < 4.1 ng/m³; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM10, As < 0.5 ng/m³; koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM10, BaP < 0.5 ng/m³.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-561/19/H

Stranica:
ukupno
stranica: 3/3

Proširena merma nesigurnost za parametar: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 - 7.7%; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb - 17.1%; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, Cd - 18.4%; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM10, Ni - 15.0%; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM10, As - 21.6%, koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM10, BaP - 13.0%.

Odgovorni analitičar
mr Stanka Bobić
dipl. hemičar



Kraj izveštaja ispitivanja

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



Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина

ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ

Футонска 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 03-562/19

OBUIVATA:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-562/19/I
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-562/19/H



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



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-562/19/U

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

Datum uzorkovanja : 5.6.2019

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 15.7.2019

Naziv uzorka : Zagadjujuće materije, gasovi i suspendovane čestice u vazduhu

Korisnik : AP Vojvodina/Pokrajinski sekretarijat za urbanizam i zaštitu životne sredine

Kontakt korisnika : Ugovor broj 140-404-354/2018-03 od 14.03.2019. godine (arhivski broj IZJZV 01-20

Uzorkovanje na osnovu : hristina.radovanovic@vojvodina.gov.rs

Dnevni plan uzorkovanja za dan 05.06.2019, Q2.HL.040-06

Makrolokacija : Zrenjanin

Mikrolokacija: 080 – ZRENJANIN-Centralna gradska saobraćajnica, ugao Bulevara oslobođenja i Ulice cara Dušana, N – SGŠ 45° 23' 00.30" E-IGD 20° 23' 24.53" ;

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 5.6.2019

T (°C)	P (hPa)	RV (%)	Bizina 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
18.9	1002.9	87.6	0.70	Južni-Jugozapadni	Istočni-Jugoistočni	Jugoistočni	Južni-Jugoistočni

Izvor podataka: AS Zrenjanin - Digital DPA 14, serijski br. 0014 i mikrostanje (S506)

Izveštaj o uzorkovanju zagadjujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Sofra mika Mikro 080	ID broj uzorka 03-2953/1	Korisnik naziv 7Z filter papir PM10	Vremena uzorkovanja 29.5.2019 10.00	Vremena presta uzorkovanja 10.00	Vremena presta uzorkovanja 19.6.2019 10.00	Vremena presta uzorkovanja 19.6.2019 14.00	Mesto uzorkovanja 005.00.12.01.201. (S606)	Mesto uzorkovanja Digital DPA 14, serijski broj 0014:0014	Mesto uzorkovanja aparat sa obnavljanje ovosivne komark	Mesto uzorkovanja Zakon prema 2,3 m3/h	Mesto uzorkovanje Zakon prema 24 časa

Zaučeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 2953 (P10002506))



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-562/19/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 vazdub

Makrolokacija: Zrenjanin

Mikrolokacija: 080 - ZRENJANIN-Centralna gradska saobraćajnica, ugao Bulevara oslobođenja i Ulice cara Dušana;

Korisnik : AP Vojvodina/Pokrajinski sekretarijat za urbanizam i zaštitu životne sredine

Datum uzorkovanja : 5.6.2019

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 11.7.2019

* Meteorološki podaci za datum: 5.6.2019

T (°C)	P (hPa)	RV (%)	Brežina vetra (km/h)	Smjer vetra u 07:00 h	Smjer vetra u 13:00 h	Smjer vetra u 19:00 h
18.9	1002.9	87.6	0.70	Južni-Jugozapadni	Istočni-Jugoistočni	Južni-Jugoistočni

Evim poslužilica: AS Zrenjanin; Digitalni (P) (14 serijski br: 0034) i meka senzor (PSS00)

Stanje uzorka pri prijemu : Uzorak je dostavljen u skladu sa uputstvom Q3.HI.453 i odgovarajućim metodama.

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10.

ID broj uzorka: 2953 (P10002506).

Napomena:

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJA:

Suspendovane čestice PM10

Makrolokacija:	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum ispitivanja	Datum završetka analize	Naziv parametra	Uzorka metode	Uzorka rezultat	Uzorka metoda	Merna nesigurnost#	Granična vrednost	Period osrednjavanja
080	03-2953/19	19.6.2019	19.6.2019	9.7.2019	PM10	SRPS EN 1234	2015	SRPS EN 1234	±4	50	24 časa



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-562/19/II

Stranica
ukupno
strana
2/3

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Metrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum početka analize	Datum završetka analize	Naziv parametra	JM	Metoda merenja	Granlična vrednost	Period ispitivanja
080	03-2953/19	19.6.2019	19.6.2019	9.7.2019	Olovo	µg/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	1	24 časa

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Metrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum početka analize	Datum završetka analize	Naziv parametra	JM	Metoda merenja	Granlična vrednost	Period ispitivanja
080	03-2953/19	19.6.2019	19.6.2019	9.7.2019	Kadmijum	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0.2	24 časa
080	03-2953/19	19.6.2019	19.6.2019	9.7.2019	Nikl	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<4.1	24 časa
080	03-2953/19	19.6.2019	19.6.2019	9.7.2019	Arsen	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0.7	24 časa

* Metoda merenja može se razlikovati kao posledica različitih metoda merenja na SRPS stranicama 1-4 u tabeli 1.

Merna nesigurnost je iskazana na nivou odgovarajuće granlične vrednosti/ciljne vrednosti/maksimalno dozvoljene koncentracije.

Primenjeno pravilo odlučivanja: hipoteza: sigurnog odbijanja rezultata uzimajući u obzir mernu nesigurnost (EUROLAB Technical Report No.1/2017).

Komentar rezultata:

Utvrđene vrednosti koncentracija suspendovanih čestica PM10 i olova NE PRELAZE granične vrednosti propisane Uredbom o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha ("Sl. Glasnik RS" br. 11/10, 75/10, 63/13) član 15.

Relevantni podaci:

Limiti kvantifikacije za parametar: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 < 1 µg/m³; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb < 0.0016 µg/m³; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, Cd < 0.2 ng/m³; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM10, Ni < 4.1 ng/m³; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM10, As < 0.5 ng/m³; koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM10, BaP < 0.5 ng/m³.

Izveštaj o ispitivanju broj 03-562/19/II je del izveštaja o ispitivanju broj 03-562/19 koji sadrži i izveštaj o uzorkovanju broj 03-562/19/II. Izveštaj o ispitivanju broj 03-562/19/II je del izveštaja o ispitivanju broj 03-562/19 koji sadrži i izveštaj o uzorkovanju broj 03-562/19/II. Izveštaj o ispitivanju broj 03-562/19/II je del izveštaja o ispitivanju broj 03-562/19 koji sadrži i izveštaj o uzorkovanju broj 03-562/19/II.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-562/19/H

Proširena merna nesigurnost za parametar: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 - 7.7%, koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb - 17.1%, koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, Cd - 18.4%, koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM10, Ni - 15.0%, koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM10, As - 21.6%, koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM10, BaP - 13.0%.

Odgovorni analitičar
mr. Stanka Bobić
dipl. hemičar



Kraj izveštaja o ispitivanju

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

D. Lukić

Stanka Bobić



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 03-563/19

ОБУХВАТА:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-563/19/II
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-563/19/II



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



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-563/19/U

Stranica:
ukupno:
stranica:
1/2

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

Datum uzorkovanja : 6.6.2019

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 15.7.2019

Naziv uzorka : Zagađujuće materije, gasovi i suspendovane čestice u vazduhu

Korisnik : AP Vojvodina/Pokrajinski sekretarijat za urbanizam i zaštitu životne sredine

Kontakt korisnika : Ugovor broj 140-404-354/2018-03 od 14.03.2019. godine (arhivski broj IZJZV 01-20)

Uzorkovanje na osnovu : hristina.radovanovic@vojvodina.gov.rs

Dnevni plan uzorkovanja za dan 06.06.2019, Q2.111.040-06

Makrolokacija : Zrenjanin

Mikrolokacija: 080 - ZRENJANIN-Centralna gradska saobraćajnica, ugao Bulevara oslobođenja i Ulice cara Dušana, N - SGŠ 45° 23' 00.30'' E-IGD 20° 23' 24.53'' z

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 6.6.2019

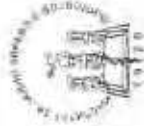
T (°C)	P (hPa)	RV (%)	Brzina vetra (km/h)	Smer vetra u (H:00) h	Smer vetra u (E:00) h	Smer vetra u (J:00) h
22.4	1005.4	76.5	0.52	Istočni-Jugoistočni	Juzni-Jugozapadni	Juzni-Jugozapadni

Izvor podataka: AS Zrenjanin Digital (DP 114 serijski br 0014) mobilni senzor (RS500)

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Sifra nivoa	ID broj nivoa	ID broj nivoa	Korisnik sa podacima za nivoa	Zagađenost nivoa	Datum i vreme uzorkovanja	Datum i vreme prejama nivoa u laboratoriju	Mesto uzorkovanja	Naziv ID broj opreme za uzorkovanje	Mesto uzorkovanja	Mesto uzorkovanja	
										Broj serijski broj	Broj serijski broj
080	03-2954/1	8Z	filter papir	PM10	19.6.2019 10.00	19.6.2019 14.00	0805,10,12,14,20,5 sala 51	Digital DPA 14	0805,10,12,14,20,5 sala 51	3.3 m3/h	55.1 m3/24h

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 2954 (P10002507))



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-563/19/U

Strana
ukupno
strana: 2/2

Odgovorni inženjer
Ing. *Branke* Bursać
ID broj uzorka: 2954



Kraj izveštaja o uzorkovanju

Prof. Odsjeka za humanu ekologiju
Dr. *Kmil* Živadinović
I. ekarspečijalista higijene



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-563/19/H

Strana
ukupno
broja:
1/3

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: Zrenjanin

Mikrolokacija: 080 - ZRENJANIN-Centralna gradska saobraćajnica, ugao Bulevara oslobođenja i Ulice cara Dušana;

Korisnik : AP Vojvodina/Pokrajinski sekretarijat za urbanizam i zaštitu životne sredine

Datum uzorkovanja : 6.6.2019

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 11.7.2019

* Meteorološki podaci za datum: 6.6.2019

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
22,4	1005,4	76,5	0,52	Istočni-Jugoistočni	Južni-Jugozapadni	Zapadni-Jugozapadni	Južni-Jugozapadni

Uzorak poslat u: AS Zrenjanin: Digital DP 114, serijski br. 0014 i meteo-senzor W-8310

Stanje uzorka pri prijemu : Uzorak je dostavljen u skladu sa uputstvom Q3.HI.453 i odgovarajućim metodama.

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10.

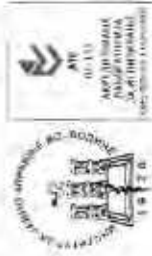
ID broj uzorka: 2954 (P10002507).

Napomena : -

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJIA:

Suspendovane čestice PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum posla uzorka	Datum izvješća	Uzorka analiza	Naziv parametra	PM	Opis metode	Uvjerena vrednost	Meris. nesigurnost [±]	Granična vrednost	Prirod. ispreklopanje
080	03-2954/19	19.6.2019	19.6.2019	19.6.2019	9.7.2019	PM10	µg/m ³	SRPS EN 12341:2015	34	±4	50	24 časa



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-563/19/H

Strana
ukupno
stranic
2/3

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokalizacija	ID broj izveštaja	Datum prijema	Datum previdne analize	Datum završene analize	Naziv parametra	JM	Metoda metode	Uvrščena vrednost	Merna nesigurnost ¹	Granična vrednost	Priloga uvrednotavljana
080	03-2954/19	19.6.2019	19.6.2019	9.7.2019	Olovo	µg/m ³	SRPS EN 14902-08 SRPS EN 14902-08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0.008	±0.171	1	24 časa

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokalizacija	ID broj izveštaja	Datum prijema	Datum previdne analize	Datum završene analize	Naziv parametra	JM	Metoda metode	Uvrščena vrednost	Merna nesigurnost ¹	Granična vrednost	Priloga uvrednotavljana
080	03-2954/19	19.6.2019	19.6.2019	9.7.2019	Kadmijum	ng/m ³	SRPS EN 14902-08 SRPS EN 14902-08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0.5			24 časa
080	03-2954/19	19.6.2019	19.6.2019	9.7.2019	Nikl	ng/m ³	SRPS EN 14902-08 SRPS EN 14902-08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<4.1			24 časa
080	03-2954/19	19.6.2019	19.6.2019	9.7.2019	Arsen	ng/m ³	SRPS EN 14902-08 SRPS EN 14902-08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0.8			24 časa

Benzo (a) piren iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokalizacija	ID broj izveštaja	Datum prijema	Datum previdne analize	Datum završene analize	Naziv parametra	JM	Metoda metode	Uvrščena vrednost	Merna nesigurnost ¹	Granična vrednost	Priloga uvrednotavljana
080	03-2954/19	19.6.2019	19.6.2019	9.7.2019	Benzo (a) piren	ng/m ³	SRPS EN 15549:2010	<0.5			24 časa

¹ Merna nesigurnost se izražava kot odstotna vrednost za 95% varovalnico pričetka.

Merna nesigurnost je iskazana na nivoju odgovarajoče granične vrednosti/čliljne vrednosti/maksimalno dovoljene koncentracije.

Primenjeno pravilo odločevanja: hipoteza sigurnog odbijanja rezultata užičajni u obzir mernu nesigurnost (EUROLAB Technical Report No.1/2017).

Komentar rezultata:

Utvrdene vrednosti koncentracija suspendovanih čestica PM10 i olova NE-PRELAZE granične vrednosti propisane Uredbom o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha ("Sl. Glasnik RS" br. 11/10, 75/10, 63/13) član 15.



Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина

ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ

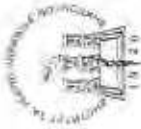
Фрутошка 121, 21000 Нови Сад
Централа: (021) 422-255; 4897-800
Директор: (021) 6622-784; 4897-886
Факс: (021) 6613-989
E-mail: izjzv@izjzv.org.rs
www.izjzv.org.rs

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-564/19

OBUIIVATA:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-564/19/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-564/19/H

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



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-564/19/U

Nezavršeno
oblikovanje
stranice
1/2

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

Datum uzorkovanja : 7.6.2019

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 15.7.2019

Naziv uzorka : Zagadjujuće materije, gasovi i suspendovane čestice u vazduhu

Korisnik : AP Vojvodina/Pokrajinski sekretarijat za urbanizam i zaštitu životne sredine

Kontakt korisnika : Ugovor broj 140-404-354/2018-03 od 14.03.2019. godine (arhivski broj IZJZV 01-20

Uzorkovanje na osnovu : hristina.radovanovic@vojvodina.gov.rs

Dnevni plan uzorkovanja za dan 07.06.2019. Q2.HH.040-06

Makrolokacija : Zrenjanin

Mikrolokacija: 080 - ZRENJANIN-Centralna gradska saobraćajnica, ugao Bulevara oslobođenja i Ulice cara Dušana. N - SGŠ 45° 23' 00.30" E-IGD 20° 23' 24.53" E

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 7.6.2019

T (°C)	P (hPa)	RV (%)	Brzina vetra (km/h)	Smer vetra u (H:00)h	Smer vetra u (L:00)h	Smer vetra u (P:00)h
25,9	1008,1	69,0	0,38	Južni-Jugozapadni	Istočni-Jugoistočni	Severni

Izvor podataka: AS Zrenjanin Digital DPA 14, serijski br: 0014 i meteo stacija PSS00

Izveštaj o uzorkovanju zagadjujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Svrha uzorkovanja	ID broj uzorka	Izvršilac	Korisnik	Datum i vreme uzorkovanja	Datum i vreme početka uzorkovanja	Datum i vreme prestanka uzorkovanja	Metoda uzorkovanja	Nacrt i ID broj aparata za uzorkovanje	Merna materija	Zadani protok	Zapreminski kapacitet	Vreme uzorkovanja
080	03-2055/1	9Z	filter papir	PM10	20.5.2019 10.00	19.6.2019 10.00	19.6.2019 14.00	met. DPA 14, serijski broj 0014	met. DPA 14, serijski broj 0014	2,3 m3/h	55,2	24 časa

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 2955 (P10002508))



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-564/19/U

Strana
ukupno
strana
2/2

Odgovorni inženjer
Ing. **Branko Bursać**
ID broj izveštaja: 2955



Kraj izveštaja o uzorkovanju

Šef Odseka za ljudanu ekologiju
Dr. **Emil Zivadinović**
Istakar, specijalista higijene



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-564/19/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: Zrenjanin

Mikrolokacija: 080 - ZRENJANIN-Centralna gradska saobraćajnica, ugao Bulevara oslobođenja i Ulice cara Dušana,

Korisnik: AP Vojvodina/Pokrajinski sekretarijat za urbanizam i zaštitu životne sredine

Datum uzorkovanja: 7.6.2019

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 11.7.2019

* Meteorološki podaci za datum: 7.6.2019

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
25.9	1008.1	69.0	0.38	Južni-Jugozapadni	Istočni-Jugistočni	Severni	Južni-Jugozapadni

Izvori podataka: AS Zrenjanin, Digitalni ULL, vremski bh-1014 i meteor stacija W5500

* Parametri označeni zvezdicom nisu ukređeni parametri

Stanje uzorka pri prijemu: Uzorak je dostavljen u skladu sa uputstvom Q3-III.453 i odgovarajućim metodama.

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10.

ID broj uzorka: 2955 (P10002508)

Napomena

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJIA:

Suspendovane čestice PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum provedbe analize	Datum izvršenja analize	Naziv parametara	JM	Orisna metoda	Granična vrednost	Merica	Učinkov. vrednost	Period ispitivanja
080	03-2955/19	19.6.2019	19.6.2019	9.7.2019	PM10	µg/m ³	SRPS EN 12341:2015	50	±4	60	24 časa



IZVEŠTAJO ISPITIVANJU BROJ 03-564/19/II

Stranica
ukopica
stranica
2/3

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj izveštaja	Datum prijema	Datum ispitne analize	Datum izveštaja	Naziv parametra	Čistoća metode	Utvrdena vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Priloga usrednjavaња
080	03-2955/19	19.6.2019	19.6.2019	9.7.2019	Olovo	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0,007 µg/m ³	±0,171	1	24 časa

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj izveštaja	Datum prijema	Datum ispitne analize	Datum izveštaja	Naziv parametra	Čistoća metode	Utvrdena vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Priloga usrednjavaња
080	03-2955/19	19.6.2019	19.6.2019	9.7.2019	Kadmijum	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<0,2 ng/m ³			24 časa
080	03-2955/19	19.6.2019	19.6.2019	9.7.2019	Nikl	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<4,1 ng/m ³			24 časa
080	03-2955/19	19.6.2019	19.6.2019	9.7.2019	Arsen	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	1,3 ng/m ³			24 časa

* Merna nesigurnost se izražava kao postotna mera nesigurnosti na 95% verovatnosti pokrivenosti.

Merna nesigurnost je iskazana na nivou odgovarajuće granične vrednosti/ciljne vrednosti/maksimalno dozvoljene koncentracije.

Primenjeno pravilo odlučivanja: hipoteza sigurnog odbijanja rezultata uzimajući u obzir mernu nesigurnost (EUROLAB Technical Report No. 1/2017).

Komentar rezultata:

Utvrdena vrednost koncentracije suspendovanih čestica PM10 PRELAZI graničnu vrednost propisanu Uredbom o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha ("Sl. Glasnik RS" br. 11/10, 75/10, 63/13) član 15.

Utvrdena vrednost koncentracije olova NE PRELAZI graničnu vrednost propisanu Uredbom o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha ("Sl. Glasnik RS" br. 11/10, 75/10, 63/13) član 15.

Relevantni podaci:

Limite kvantifikacije za parametar: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 < 1µg/m³; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb < 0,0016 µg/m³; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, Cd < 0,2 ng/m³; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM10, Ni < 4,1 ng/m³; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM10, As < 0,5 ng/m³; koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM10, BaP < 0,5 ng/m³.

Izveštaj o ispitivanju broj 03-564/19/II je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-564/19 koji sadrži i Izveštaj o merenju koncentracija PM10, Pb, Cd, Ni, As, BaP u vazduhu u celini i na mestu izveštaja. Izveštaj je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001:2015. Rezultati analize komentirani su u skladu sa zahtevima standarda SRPS ISO 9001:2015. Rezultati analize komentirani su u skladu sa zahtevima standarda SRPS ISO 9001:2015. Rezultati analize komentirani su u skladu sa zahtevima standarda SRPS ISO 9001:2015. Rezultati analize komentirani su u skladu sa zahtevima standarda SRPS ISO 9001:2015.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-564/19/H

Strana
ukupno
strana
3/3

Proširena merna nesigurnost za parametar: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 - 7.7%; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb - 17.1%; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, Cd - 18.4%; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM10, Ni - 15.0%; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM10, As - 21.6%; koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM10, BaP - 13.0%.

Odgovorni analitičar
mr Stanka Bobić
dipl. hemičar



Kraj izveštaja o ispitivanju

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