



Izveštaj o određivanju masenih koncentracija i
sadržaja suspendovanih čestica PM_{10} na
automatskoj stanici za praćenje kvaliteta
ambijentalnog vazduha
u Zrenjaninu
(02.10.2019 – 22.10.2019. godine)

Autonomna pokrajina Vojvodina
Pokrajinski sekretarijat za urbanizam i
zaštitu životne sredine

Institut za javno zdravlje Vojvodine
Novembar 2019.

Na osnovu Ugovora o javnoj nabavci usluga određivanja masene koncentracije i sadržaja suspendovanih čestica (PM₁₀) 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 02.10.2019 – 22.10.2019. 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 PM₁₀ 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 PM₁₀ (24-časovni uzorak) izvršeno je referentnom gravimetrijskom metodom, u skladu sa standardom SRPS EN 12341:2015.

Određivanje teških metala i metaloida (olovo, kadmijum, nikl, arsen) u suspendovanim česticama frakcije PM₁₀ 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 (02.10.2019 – 22.10.2019. 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 (02.10.2019 – 22.10.2019. 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)	NiKL (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)
*02.10.-22.10.2019	5163	/	/	/	<0,0016	± 0,171	<0,2	/	<4,1	/	<0,5	/	<0,5	/
02.10.2019.	5164	55,21	48	± 4	0	± 0,171	0,2	/	<4,1	/	1	/	**	**
03.10.2019.	5165	55,21	12	± 4	0,003	± 0,171	<0,2	/	<4,1	/	<0,5	/	**	**
04.10.2019.	5166	55,17	23	± 4	0,006	± 0,171	0,2	/	<4,1	/	0,5	/	2,3	/
05.10.2019.	5167	55,20	45	± 4	0,008	± 0,171	0,4	/	<4,1	/	1,3	/	**	**
06.10.2019.	5168	55,19	21	± 4	0,005	± 0,171	<0,2	/	<4,1	/	0,6	/	**	**
07.10.2019.	5169	55,21	25	± 4	0,004	± 0,171	0,4	/	<4,1	/	0,5	/	3,5	/
08.10.2019.	5170	55,18	37	± 4	0,006	± 0,171	<0,2	/	<4,1	/	0,8	/	**	**
09.10.2019.	5171	55,17	67	± 4	0,011	± 0,171	0,4	/	38,3	/	2,7	/	**	**
10.10.2019.	5172	55,16	28	± 4	0,005	± 0,171	<0,2	/	<4,1	/	<0,5	/	2,3	/
11.10.2019.	5173	55,24	36	± 4	0,007	± 0,171	0,2	/	8,2	/	<0,5	/	**	**
12.10.2019.	5174	55,17	66	± 4	<0,0016	± 0,171	<0,2	/	<4,1	/	<0,5	/	**	**
13.10.2019.	5175	55,20	69	± 4	<0,0016	± 0,171	<0,2	/	<4,1	/	<0,5	/	6,3	/
14.10.2019.	5176	55,23	84	± 4	<0,0016	± 0,171	<0,2	/	<4,1	/	<0,5	/	**	**
15.10.2019.	5177	55,20	118	± 4	<0,0016	± 0,171	<0,2	/	<4,1	/	<0,5	/	**	**
16.10.2019.	5178	55,24	64	± 4	<0,0016	± 0,171	<0,2	/	<4,1	/	<0,5	/	4,3	/
17.10.2019.	5179	55,24	72	± 4	<0,0016	± 0,171	<0,2	/	<4,1	/	<0,5	/	**	**
18.10.2019.	5180	55,22	126	± 4	<0,0016	± 0,171	<0,2	/	<4,1	/	<0,5	/	**	**
19.10.2019.	5181	55,24	132	± 4	<0,0016	± 0,171	<0,2	/	<4,1	/	<0,5	/	~	/
20.10.2019.	5182	55,28	137	± 4	<0,0016	± 0,171	<0,2	/	<4,1	/	<0,5	/	**	**
21.10.2019.	5183	55,13	129	± 4	<0,0016	± 0,171	<0,2	/	<4,1	/	<0,5	/	**	**
22.10.2019.	5184	55,23	209	± 4	<0,0016	± 0,171	<0,2	/	<4,1	/	<0,5	/	~	/

* *Terenska slepa proba*; ~ analiza koncentracije benzo(a)pirena u toku, te će biti naknadno prikazane; ** u uzorcima nije određena koncentracija Benzo(a)pirena

MNS - Proširena merna nesigurnost sa 95% verovatnoću pokrivanja izražena 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). Propisana granična vrednost za suspendovane čestice PM₁₀ je 50µg/m³, za olovo je 1µg/m³, za period usrednjavanja jedan dan. Kadmijum, nikel, arsen i benzo(a)piren nemaju propisane granične vrednosti za period usrednjavanja jedan dan. Relevantni podaci

Proširene merne 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 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%.

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} ; $<0,0016 \mu\text{g}/\text{m}^3$ za koncentraciju olova; $<0,2 \text{ ng}/\text{m}^3$ za koncentraciju kadmijuma; $<4,1 \text{ ng}/\text{m}^3$ 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 02.10.2019 – 22.10.2019. godine je utvrđeno tokom 12 dana (57,14%) od ukupno 21-og kontrolisanog dana. Srednja dnevna vrednost koncentracije suspendovanih čestica PM_{10} u 24-časovnim uzorcima vazduha je, na osnovu 100% ekvivalentnih merenja, iznosila $74 \mu\text{g}/\text{m}^3$, minimalna $12 \mu\text{g}/\text{m}^3$, a maksimalna $209 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (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 47,62% ekvivalentnih merenja, iznosila $0,006 \mu\text{g}/\text{m}^3$, minimalna $<0,002 \mu\text{g}/\text{m}^3$, a maksimalna $0,011 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (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 podobnosti 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 Institut 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

Dr Maja Lazović, doktor medicine

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 ВОЈВОДИНЕ

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

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1078/19

ОБУHVАТА:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-1078/19/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1078/19/H

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





IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-1078/19/U

Strana/
ukupno
strana:
1/1

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

Period izloženosti: 02.10.2019 – 22.10.2019

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju: 18.11.2019

Naziv uzorka: terenska slepa proba

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

Kontakt korisnika: hristina.radovanovic@vojvodina.gov.rs

Uzorkovano na osnovu: Ugovor broj 140-404-354/2018-03 od 14.03.2019. godine

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 za podatka mikrolokaciju: Korisnik

Izveštaj o uzorkovanju tagadujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Svrha mikrolokacija	(1) Broj uzorka	Broj adrese opredeljen filtar pogona cvrčkar	Korisnik medijum za uzorkovanje	Zagadjivača materija	Datum i vreme uzorkovanja	Datum i vreme završetka uzorkovanja	Datum i vreme prijava uzorka u laboratoriju	Metod uzorkovanja	Naziv i ID broj aparata za uzorkovanje	Metod nestajarnosti aparata za uzorkovanje	Zakazi proizak	Zapremina uzorkovane vezikule	Projele uzorkovanje
080	03-5163/19	slepa proba	Filtar papir	PM ₁₀	02.10.2019 10:00	23.10.2019 10:00	23.10.2019 14:00	SRPS EN 12341:2015, tablica 5.1	Digitali DPA 14, serijski broj 0014-0014	Korisnik nije dostavio podatak	-	-	-

Zatečeno stanje: Ulobičajeno (ID broj uzorka: 5163 (P10003470))

Odgovorni inženjer

Ing. Branko Bursać

ID broj uzorka: 5163

Krajnja čestitko ispitivanju



Šef Odsjeka za humanu ekologiju

Dr Emil Zivadinović

Lekar Specijalista higijene

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-1078/19/U je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-1078/19 koji sadrži i Izveštaj o ispitivanju broj 03-1078/19/1/1
Rezultati Izveštaja o uzorkovanju se odnose samo na prikazana merenja. Izveštaj o uzorkovanju se sme umnožavati, uključivo kao celina uz odobrenje Laboratorije Instituta za javno zdravlje Vojvodine



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1078/19/H

Strana/
ukupno
strana:
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 : 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 : -
Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju : 16.10.2019.
Stanje uzorka pri prijemu : Uzorak je dostavljen u skladu sa uputstvom Q3.HI.453 i odgovarajućim metodama.
Napomena : Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10.
ID broj uzorka 5163 (P10003470)
: Terenska slepa proba, Period izloženosti: 02.10.2019. – 22.10.2019

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJA:

Suspendovane čestice PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum početka analize	Datum završetka analize	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Uzorkovana vrednost	Metoda	Granica vrednosti	Period
080	03-5163/19	23.10.2019.	23.10.2019.	15.11.2019.	PM10	µg	SRPS EN 12341:2015	40		-	-

Izveštaj o ispitivanju broj 03-1078/19/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-1078/19 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-1078/19/1.
Instytut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovani rešnik za laboratorijsku analizu SRPS ISO 9001 i ISO9001. Rezultati analize, komentari rezultata i objašnjenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se upotrebljavati van ovog i bez odgovarajućeg postavljanja za javno zdravlje Vojvodine



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1078/19/H

Strana/
ukupno
strana:
2/3

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokalizacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum početka analize	Datum završetka analize	Nacin parametra	JM	Oznaka metode	Utvrdena vrednost	Merna nesigurnost#	Granitna vrednost	Period merenja
080	03-5163/19	23.10.2019.	23.10.2019.	15.11.2019.	Olovo	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/A C:13 - tehnika ICP-MS	<0.0016	-	-	-

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokalizacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum početka analize	Datum završetka analize	Nacin parametra	JM	Oznaka metode	Utvrdena vrednost	Merna nesigurnost#	Granitna vrednost	Period merenja
080	03-5163/19	23.10.2019.	23.10.2019.	15.11.2019.	Kadmijum	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/A C:13 - tehnika ICP-MS	<0.2	-	-	-
080	03-5163/19	23.10.2019.	23.10.2019.	15.11.2019.	NIKL	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/A C:13 - tehnika ICP-MS	<4.1	-	-	-
080	03-5163/19	23.10.2019.	23.10.2019.	15.11.2019.	Arsen	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/A C:13 - tehnika ICP-MS	<0.5	-	-	-

Izveštaj o ispitivanju broj 03-1078/19/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-1078/19 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-1078/19/I.

Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i ISO 14001. Rezultati analiza, komentari rezultata i dodatna objašnjenja odnose se samo na navedeni uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se smatrati izjavom. Izveštaj o ispitivanju ne sme se smatrati izjavom. Izveštaj o ispitivanju ne sme se smatrati izjavom. Izveštaj o ispitivanju ne sme se smatrati izjavom.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1078/19/H

Strana/
ukupno
strana:
3/3

Benzo (a) piren iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokalizacija	ID broj izveštaja	Datum prejema	Datum početka analize	Datum završetka analize	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Utvrdena vrednost	Merna nesigurnost	Granina vrednosti	Period ispitivanja
080	03-5163/19	23.10.2019.	23.10.2019.	15.11.2019.	Benzo (a) piren	ng/m ³	SRPS EN 15549:2010	<0.5	-	-	-

Merna nesigurnost se izražava kao proširena merna nesigurnost na 95% verovatnoće pokrivanja

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:

Limiti 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: masena 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 Stanka Bobić
dipl. hemičar

Krajnja veštaja o ispitivanju



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

Izveštaj o ispitivanju broj 03-1078/19/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-1078/19 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-1078/19/I. Izveštaj za javno znanje. Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, komentari rezultata i mišljenja odnose se samo na navedeni uzorak. Detaljnije informacije možete dobiti na broj 03-1078/19/H.



Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина

ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ

Филошка 121, 21000 Нови Сад
Централс: (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 03-1079/19

ОБУХВАТА:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-1079/19/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1079/19/H

Koordinator za akreditaciju laboratorija

Prof. dr Vefa Gusman

Leкар специјалиста mikrobiologije sa parazitologijom





IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-1079/19/U

Strana /
ukupno
strana: 1/2

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

Datum uzorkovanja : 2.10.2019.

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 31.10.2019.

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 02.10.2019, Q2.H1.040-06

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: 2.10.2019.

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
21.5	998.1	53.1	0.78	Istočni-Jugistočni	Južni-Jugozapadni	Južni-Jugozapadni	Istočni

Izvor podataka: AS Zrenjanin, Digital DPA 14, aerološki br. 0014 i mikro senzor WSS500

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Sifra mikrolokalacije	ID broj uzorka	Brij dloške		Kvotient	Zagađujuća materija	Datum i vreme posetka uzorkovanja	Datum i vreme zarobljavanja čestica uzorkovanja	Datum i vreme asocijacija u laboratoriji	Mikrolokalizacija uzorkovanja	Naziv i ID broj aparata za uzorkovanje	Mrežna adresa aparata za uzorkovanje	Zadati protok	Zapremina uzorkovane vazduha	Trajanje uzorkovanja
		tip papira/cevice	modul za uzorkovanje											
080	03-5164/1	21Z	filter papir	PM10		11.9.2019, 10:00	23.10.2019, 10:00	23.10.2019, 14:00	SIRS EN 1241 2018, veka 5 i	Digital DPA 14, serijski broj 0014; 0014	Kontakt nije dostavio podatak	2.3 m3/h	55.21 m3/24h	24 časa

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 5164 (P10003449))

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-1079/19/U je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-1079/19 koji sadrži i Izveštaj o ispitivanju broj 03-1079/19/1.

Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, komponenti rezultata i multijerna odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se umnožavati izvan ovog centra i uz o



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-1079/19/U

Strana:
ukupno
strana:
2/2

Odgovorni inženjer
Ing. Branko Bursać
ID broj uzorka: 5164

Kraj izveštaja o uzorkovanju



Šef Odseka za humanu ekologiju
Dr. Emil Zivadinović
Lekar specijalista higijene

Izveštaji o uzorkovanju broj 03-1079/19/U je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-1079/19 koji sadrži i Izveštaj o ispitivanju broj 03-1079/19/H.
Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevnim standarda SRPS ISO 9001 i ISO/IEC 17001. Rezultati analiza, komentari rezultata i mišljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se imenovati izuzet i odati u o.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1079/19/H

Strana
ukupno
strana:
1/3

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: Zrenjanin

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

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

Datum uzorkovanja : 2.10.2019

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 16.11.2019

* Meteorološki podaci za datum: 2.10.2019

<i>T (°C)</i>	<i>P (hPa)</i>	<i>RV (%)</i>	<i>Brizna 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>
21.5	998,1	53,1	0,78	Istočni-Jugoistočni	Južni-Jugozapadni	Južni-Jugozapadni	Istočni

Izvor podataka: AS Zrenjanin; Digital DPA 14; serijski br. 0014 i metro serije WSS500 * *Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri*

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: 5164 (P10003449).

Napomena : -

REZULTATI FIZIKO-HEMISKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJIA:

Suspendovane čestice PM10

<i>Mikrolokacija</i>	<i>ID broj</i>	<i>Datum prijema</i>	<i>Iskrska analiza</i>	<i>Sveska analiza</i>	<i>Datum</i>	<i>Naziv parametra</i>	<i>M</i>	<i>Opisna metoda</i>	<i>Uvrštena vrednost</i>	<i>Merna nesigurnost</i>	<i>Granična vrednost</i>	<i>Period uzorkovanja</i>
080	03-5164/19	23.10.2019	23.10.2019	15.11.2019	PM10		µg/m ³	SRPS EN 12341:2015	48	±4	50	24 časa



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1079/19/H

Strana/
ukupno
strana:
2/3

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj	Datum prijema uzorka	Datum posredna analize	Datum završna analize	Naziv parametra	Uj	Oznaka metode	Utvrdjena vrednost	Merna nesigurnost#	Granična vrednost	Period uspeđavanja
080	03-5164/19	23.10.2019	23.10.2019	15.11.2019	Olovo	µg/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0.007	±0.171	1	24 časa

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj	Datum prijema uzorka	Datum posredna analize	Datum završna analize	Naziv parametra	Uj	Oznaka metode	Utvrdjena vrednost	Merna nesigurnost#	Granična vrednost	Period uspeđavanja
080	03-5164/19	23.10.2019	23.10.2019	15.11.2019	Kadmijum	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0.2	-	-	24 časa
080	03-5164/19	23.10.2019	23.10.2019	15.11.2019	Nikl	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<4.1	-	-	24 časa
080	03-5164/19	23.10.2019	23.10.2019	15.11.2019	Arsen	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	1.0	-	-	24 časa

Merna nesigurnost se izražava kao procenat merne nesigurnosti sa 95% verovatnoće 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 memu nesigurnost (EUROLAB Technical Report No.1/2017).

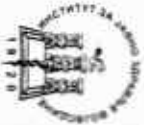
Komentar rezultata:

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 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 03-1079/19/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-1079/19 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-1079/19/01.
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 umnožavati izuzev u celini i uz odobrenje Instituta za javno zdravlje Vojvodine.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1079/19/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



Šef Odsjeka laboratorijskih službi

dipl. hem. Danijela Lukić

Specijalistka iz toksikološke hemije



Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина

ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ

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

ИЗВЕШТАЈ О ИСПИТВАНЈУ БРОЈ 03-1080/19

ОБЈИХВАТА:

- ИЗВЕШТАЈ О УЗОРКОВАЊУ БРОЈ 03-1080/19/У
- ИЗВЕШТАЈ О ИСПИТВАНЈУ БРОЈ 03-1080/19/Н

Координатор за акредитацију лабораторија
Prof. dr Vera Gusman
Лекар специјалиста микробиологије са паразитологијом





IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-1080/19/U

Strana /
ukupno
strana: 1/2

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

Datum uzorkovanja : 3.10.2019.

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 31.10.2019.

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 03.10.2019., Q2.H1.040-06

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: 3.10.2019.

<i>T (°C)</i>	<i>P (hPa)</i>	<i>RV (%)</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>
13.4	1002.7	82.1	1.86	Zapadni-Severozapadni	Severni-Severozapadni	Severni-Severozapadni	Severozapadni

Izvor podataka: AS Zrenjanin, Digital DPA 14, serijski br. 0014 i metro senzor M5500

Izveštaj o uzorkovanju zagadjujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

<i>Sifra</i>	<i>Broj domać</i>	<i>Broj domać</i>	<i>Korisnik</i>	<i>Zagadjujuća</i>	<i>Datum i vreme</i>	<i>Datum i vreme</i>	<i>Datum i vreme</i>	<i>Metod</i>	<i>Naziv i ID</i>	<i>Metna</i>	<i>Zadati</i>	<i>Zapovestina</i>	<i>Trajanje</i>	
<i>mikro</i>	<i>ID broj</i>	<i>filter papirni/</i>	<i>modulni za</i>	<i>materija</i>	<i>posleda uzorkovanja</i>	<i>završena uzorkovanja</i>	<i>uzorka u laboratoriju</i>	<i>uzorkovanja</i>	<i>broj aparata</i>	<i>instalirani</i>	<i>prek</i>	<i>uzorkovanje</i>	<i>uzorkovanja</i>	
<i>lokalne</i>	<i>uzorka</i>	<i>ekvival</i>	<i>uzorkovanje</i>	<i>mat</i>	<i>posleda uzorkovanja</i>	<i>završena uzorkovanja</i>	<i>uzorka u laboratoriju</i>	<i>uzorkovanja</i>	<i>za uzorkovanje</i>	<i>aparata za</i>	<i>prek</i>	<i>uzorkovanje</i>	<i>uzorkovanja</i>	
080	03-5165/1	IZ	filter papir	PM10	2.10.2019.	10.00	23.10.2019.	14.00	SRS EN 12341 2013, tačka 5.1	Digital DPA 14, serijski broj 0014, 0014	doslavo	2,3 m3/h	55.21	24 časa
	9										podak	m3/24h		

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 5165 (P10003450))

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-1080/19/U je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-1080/19 koji sadrži i Izveštaj o ispitivanju broj 03-1080/19/H. Izveštaj 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 umnozavati izuzv u celini i u o



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-1080/19/U

Strana
ukupno
strana: 2/2

Odgovorni inženjer
Ing. Branko Bursać
ID broj uzorka: 5165

Kraj izveštaja o uzorkovanju



Šef Odseka za hitnu ekologiju
Dr Emil Živadinović
Lekar specijalista higijene



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1080/19/H

Strana/
ukupno
strana:
1/3

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: 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 : 3.10.2019

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 16.11.2019

* Meteorološki podaci za datum: 3.10.2019

<i>T (°C)</i>	<i>P (hPa)</i>	<i>RV (%)</i>	<i>Brzina vetra (km/h)</i>	<i>Smern vetra u 01:00 h</i>	<i>Smern vetra u 07:00 h</i>	<i>Smern vetra u 13:00 h</i>	<i>Smern vetra u 19:00 h</i>
13.4	1002.7	82.1	1.86	Zapadni-Severozapadni	Severni-Severozapadni	Severni-Severozapadni	Severozapadni

Izvor podataka: AS Zrenjanin, Digital DP4 14, serijski br. 0014 i meteo senzor WSS500 * *Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri*

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: 5165 (P10003450).

Napomena : -

REZULTATI FIZIČKO-HEMISKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJIA:

Suspendovane čestice PM10

<i>Mikrolokacija</i>	<i>ID broj</i>	<i>Datum prijema</i>	<i>vrsta analize</i>	<i>Datum</i>	<i>Naziv parametra</i>	<i>IM</i>	<i>Oznaka metode</i>	<i>Uvrštena vrednost</i>	<i>Metna nesigurnost#</i>	<i>Granična vrednost</i>	<i>Period usređivanja</i>
080	03-5165/19	23.10.2019	23.10.2019	15.11.2019	PM10	µg/m ³	SRPS EN 12341:2015	12	±4	50	24 časa

Izveštaj o ispitivanju broj 03-1080/19/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-1080/19 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-1080/19/U.
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 upotrebljavati izvan u celini i uz odobrenje Instituta za javno zdravlje Vojvodine.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1080/19/H

Strana:
ukupno
strana:
2/3

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum povećana analize	Datum završena analize	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Utvrdena vrednost	Merna nesigurnost#	Granična vrednost	Period usrednjavanja
080	03-5165/19	23.10.2019	23.10.2019	15.11.2019	Olovo	µg/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0,003	±0,171	1	24 časa

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum povećana analize	Datum završena analize	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Utvrdena vrednost	Merna nesigurnost#	Granična vrednost	Period usrednjavanja
080	03-5165/19	23.10.2019	23.10.2019	15.11.2019	Kadmijum	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<0,2	-	-	24 časa
080	03-5165/19	23.10.2019	23.10.2019	15.11.2019	NIKL	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<4,1	-	-	24 časa
080	03-5165/19	23.10.2019	23.10.2019	15.11.2019	ARSEN	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<0,5	-	-	24 časa

Merna nesigurnost se izražava kao procentna mera nesigurnosti sa 95% verovatnoće 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 meru nesigurnosti (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 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 03-1080/19/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-1080/19 koji sadrži i Izveštaj o uslokovima broj 03-1080/19/H. Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, koncentracije rezultata i merjenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se umnogvaki iznositi u celini i uz odobrenje Instituta za javno zdravlje Vojvodine.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1080/19/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 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%.

Odgovorni analitičar

mr Stanka Bobić

dipl. hemičar



Kraj izveštaja o ispitivanju

Šef Odsjeka laboratorijskih službi

dipl. hem. Danijela Lukić

Specijalistica iz toksikološke hemije



Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина

ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ

Футошка 121, 21000 Нови Сад
Централ: (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

ИЗВЕШТАЈ О ИСПИТИВАЊУ БРОЈ 03-1081/19

ОБУHVАТА:

- ИЗВЕШТАЈ О УЗОРКОВАЊУ БРОЈ 03-1081/19/У
- ИЗВЕШТАЈ О ИСПИТИВАЊУ БРОЈ 03-1081/19/И

Координатор за акредитацију лабораторија
Проф. др Vera Ghusman
Lekar specijalista mikrobiologije sa parazitologijom





IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-1081/19/U

Strana/
ukupno
sifara:
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 : 4.10.2019.

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 31.10.2019.

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 04.10.2019. Q2.H1.040-06

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: 4.10.2019.

<i>T (°C)</i>	<i>P (hPa)</i>	<i>RV (%)</i>	<i>Brzina vetra (km/h)</i>	<i>Smjer vetra u 01:00 h</i>	<i>Smjer vetra u 07:00 h</i>	<i>Smjer vetra u 13:00 h</i>	<i>Smjer vetra u 19:00 h</i>
12.2	1005.4	68.5	0.97	Severni-Severozapadni	Severozapadni	Severni-Severozapadni	Severozapadni

Izvor podataka: *AS Zrenjanin: DigiNet DPA 14, serijski br. 0014 i metro senzor WSS500*

Izveštaj o uzorkovanju zagadjujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

<i>Šifra mikrolokacije</i>	<i>ID broj uzorka</i>	<i>Broj dokaza</i>		<i>Korisnik</i>	<i>Zagadjujuća materija</i>	<i>Datum i vreme presjeka uzorkovanja</i>	<i>Datum i vreme završetka uzorkovanja</i>	<i>Datum i vreme usrednja u laboratoriji</i>	<i>Metod uzorkovanja</i>	<i>Naziv i ID broj aparata za uzorkovanje</i>	<i>Metna: mogućnost aparata za uzorkovanje</i>	<i>Zadati protok</i>	<i>Zapremina uzorkovanog vazduha</i>	<i>Traganje uzorkovanja</i>
		<i>ispravnih</i>	<i>medijana za uzorkovanje</i>											
080	03-5166/1	22	9	filter papir	PM10	2.10.2019. 10:00	23.10.2019. 10:00	23.10.2019. 14:00	SRPS EN 12341 2015, udeš 5 l	Digital DPA 14, serijski broj 0014, 0014	Korisnik nije dostavio podatak	2.3 m3/h	55.17 m3/24h	24 časa

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 5166 (P10003451))

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-1081/19/U je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-1081/19 koji sadrži i Izveštaj o ispitivanju broj 03-1081/19/H. Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovani prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, komentari rezultata i moljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se smatrati izjavom u celini i uz o



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-1081/19/U

Strana:
ukupno
strana:
2/2

Odgovorni inženjer
Ing. Branko Bursać
ID broji uzorka: 5166

Kraj izveštaja o uzorkovanju



Šef Odseka za humanu ekologiju
Dr Emil Živadinović
Lekar specijalista higijene

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-1081/19/U je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-1081/19 koji sadrži i Izveštaj o ispitivanju broj 03-1081/19/H. Izveštaj za javno zdravlje. Vojvodine je sertifikovan pečtom zaličevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, komentari rezultata i mišljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se umnozavati izvanje u celini i uz o



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1081/19/H

Strana:
ukupno
strana:
1/3

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: Zrenjanin

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

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

Datum uzorkovanja : 4.10.2019

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 16.11.2019

* Meteorološki podaci za datum: 4.10.2019

<i>T (°C)</i>	<i>P (hPa)</i>	<i>RV (%)</i>	<i>Brizna 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>
12.2	1005.4	68.5	0.97	Severni-Severozapadni	Severozapadni	Severni-Severozapadni	Severozapadni

Izvor podataka: AS Zrenjanin, Digital DP 4 H, serijski br. 0014 i metro stanicu WSS500 *Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

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.

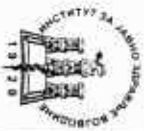
ID broj uzorka: 5166 (P10003451).

Napomena : -

REZULTATI FIZIČKO-HEMISKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJIA:

Suspendovane čestice PM10

<i>Mikrolokacija</i>	<i>ID broj</i>	<i>Datum prijema</i>	<i>vrsta analize</i>	<i>Datum</i>	<i>vrsta analize</i>	<i>Naziv parametra</i>	<i>Uj</i>	<i>Granica metode</i>	<i>Uvredena vrednost</i>	<i>Merna nesigurnost</i>	<i>Granična vrednost</i>	<i>Period</i>
080	03-5166/19	23.10.2019	postaka analize	23.10.2019	laboratorijska analize	PM10	µg/m ³	SRPS EN 12341:2015	23	±4	50	24 časa



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1081/19/H

Strana/
ukupno
strana:
2/3

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokalizacija	ID broj	Datum prijema uzorka	Datum početka analize	Datum završetka analize	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Utvrdjena vrednost	Merma nesigurnost#	Granična vrednost	Period usrednjavanja
	080	03-5166/19	23.10.2019	23.10.2019	15.11.2019	Olovo	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0,006	±0,171	1	24 časa

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokalizacija	ID broj	Datum prijema uzorka	Datum početka analize	Datum završetka analize	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Utvrdjena vrednost	Merma nesigurnost#	Granična vrednost	Period usrednjavanja
	080	03-5166/19	23.10.2019	23.10.2019	15.11.2019	Kadmijum	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0,2	-	-	24 časa
	080	03-5166/19	23.10.2019	23.10.2019	15.11.2019	Nikl	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<4,1	-	-	24 časa
	080	03-5166/19	23.10.2019	23.10.2019	15.11.2019	Arsen	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0,5	-	-	24 časa

Benzo (a) piren iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokalizacija	ID broj	Datum prijema uzorka	Datum početka analize	Datum završetka analize	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Utvrdjena vrednost	Merma nesigurnost#	Granična vrednost	Period usrednjavanja
	080	03-5166/19	23.10.2019	23.10.2019	15.11.2019	Benzo (a) piren	SRPS EN 15549:2010	2,3	-	-	24 časa

Merma nesigurnost se izražava kao postotna merma nesigurnost sa 95% verovatnoće pokrivanja

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

Primenjeno pravilo odlučivanja: hipoteza sigurnog odbijanja rezultata uzimajući u obzir meru 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.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1081/19/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 mera 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

Šef Odseka laboratorijskih službi

dipl. hem. Danijela Lukić

Specijalistica iz toksikološke hemije





Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина

ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ

Фрушкока 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 03-1082/19

ОБУHVАТА:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-1082/19/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1082/19/H

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





IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-1082/19/U

Strona:
ukupno
strona:
1/2

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

Datum uzorkovanja : 5.10.2019.

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 31.10.2019.

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 05.10.2019, Q2.HL040-06

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: 5.10.2019.

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
12.2	1002.5	68.4	0.51	Severni	Južni-Jugozapadni	Južni-Jugozapadni	Istočni-Severistočni

Izvor podataka: AS Zrenjanin: Digital DPA 14, serijski br. 0014 i metro senzor WSS100

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Sifon mikro- lokacije	ID broj uzorka	filter papir cevice	Korisnik medijum za uzorkovanje	Zagađivača materija	Datum i vreme prethodne uzorkovanja	Datum i vreme završetka uzorkovanja	Datum i vreme zaključivanja uzorka u laboratoriju	Metod uzorkovanja SRPS EN 12341:2015, tablica 3.1	Naziv i ID broj aparata za uzorkovanje	Merna opremanost aparata za uzorkovanje	Korisnik tipa opremanost	Zadati protok vazduha	Zapreminna uzorkovanja vazduha	Trajanje uzorkovanja		
															serijski broj	aparatno podatak
080	03-5167/1	3Z	filter papir	PM10	2.10.2019.	10.00	23.10.2019.	10.00	23.10.2019.	14.00	SRPS EN 12341:2015, tablica 3.1	Digital DPA 14, serijski broj 0014-0014	aparatno podatak	2,3 m3/h	55.20	24 Časa

Zatečeno stanje: Ulobičajeno (ID broj uzorka: 5167 (P10003452))

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-1082/19/U je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-1082/19 koji sadrži i Izveštaj o ispitivanju broj 03-1082/19/1
Intenzitet za javno zdravlje: Vojvodine je sertifikovan prema zdravstvenim standardima SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, komentari rezultata i moljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se umnožavati, iznositi u celini i delu.



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-1082/19/U

Strana
ukupno
strana
2/2

Odgovorni inženjer
Ing. Branko Bursać
ID broj uzorka: 5167



Krivi izveštaji o uzorkovanju

Šef Odseka za ljudanu ekologiju
Dr Emil Živadinović
Lekar specijalista higijene

Izveštaji o uzorkovanju broji 03-1082/19/U je deo Izveštaja o ispitivanju broji 03-1082/19 koji sadrži i Izveštaj o ispitivanju broji 03-1082/19/H
Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i IAF01. Rezultati analiza, komentari rezultata i mišljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se umnozavati izuzev u celini i uz o



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1082/19/H

Strana/
ukupno
strana:
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 : 5.10.2019

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 16.11.2019

* Meteorološki podaci za datum: 5.10.2019

<i>T (°C)</i>	<i>P (hPa)</i>	<i>RV (%)</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>
12.2	1002.5	68.4	0.51	Severni	Južni-Jugozapadni	Južni-Jugozapadni	Istočni-Severnoistočni

Izvor podataka: AS Zrenjanin; Digital DPA 14, serijski br. 0014 i meteo senzor W5500 * *Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri*

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: 5167 (P10003452).

Napomena : -

REZULTATI FIZIKO-HEMISKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJIA:

Suspendovane čestice PM10

<i>Mikrolokacija</i>	<i>ID broj</i>	<i>Datum prijema</i>	<i>Datum</i>	<i>Datum</i>	<i>Naziv parametra</i>	<i>U</i>	<i>Opis metode</i>	<i>Uvredna</i>	<i>Metoda</i>	<i>Granična vrednost</i>	<i>Period</i>
	<i>uzorka</i>	<i>preko analize</i>	<i>završeci analize</i>			<i>µg/m³</i>		<i>vrednost</i>	<i>nesigurnost</i>		<i>isprekidanja</i>
080	03-5167/19	23.10.2019	23.10.2019	15.11.2019	PM10		SRPS EN 12341:2015	45	±4	50	24 časa



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1082/19/H

Strana/
ukupno
strana:
2/3

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrookacija	ID broj	Datum prijema uzorka	Datum posredna analize	Datum završna analize	Naziv parametra	JM	Opisak metode	Uvredna vrednost	Merina nesigurnost [#]	Granična vrednost	Period uvođenjanja
080	03-5167/19	23.10.2019	23.10.2019	15.11.2019	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

Mikrookacija	ID broj	Datum prijema uzorka	Datum posredna analize	Datum završna analize	Naziv parametra	JM	Opisak metode	Uvredna vrednost	Merina nesigurnost [#]	Granična vrednost	Period uvođenjanja
080	03-5167/19	23.10.2019	23.10.2019	15.11.2019	Kadmijum	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0.4	-	-	24 časa
080	03-5167/19	23.10.2019	23.10.2019	15.11.2019	Nikl	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<4.1	-	-	24 časa
080	03-5167/19	23.10.2019	23.10.2019	15.11.2019	Arsen	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	1.3	-	-	24 časa

[#] Merina nesigurnost se izražava kao procenata merne nesigurnosti sa 95% verovatnošću pokrivanja

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

Primenjeno pravilo odlučivanja: hipoteza sigurnog odbijanja rezultata uzimajući u obzir metnu 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 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 03-1082/19/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-1082/19 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-1082/19/U.
Izveštaj za javno zdravlje: Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i ISO 14001. Rezultati analiza, komentari rezultata i mišljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se smatrati izjavom u celini i uz neobavezu Instituta za javno zdravlje Vojvodine.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1082/19/H

Strana/
ukupno
strana:
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

M.P.

Kraj izveštaja o ispitivanju



Šef Odsjeka laboratorijskih službi

dipl. hem. Danijela Lukić

Specijalistica iz toksikološke hemije



Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина

ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ

Фрушкока 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 03-1083/19

ОБЈИНАТА:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-1083/19/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1083/19/H

Координатор за акредитацију лабораторија
Prof. dr Vera Gusman
Лекар специјалиста микробиологије са паразитологијом





IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-1083/19/U

Strana:
ukupno
strana:
1/2

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

Datum uzorkovanja : 6.10.2019.

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 31.10.2019.

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 06.10.2019. Q2.HL.040-06

Makrolokacija

: Zrenjanin

Mikrolokacija: 080 - ZRENIJANIN-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: 6.10.2019.

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
11.2	1006.8	76.2	1.53	Severozapadni	Zapadni-Severozapadni	Severozapadni	Severni

Izvor podataka: AS Zrenjanin; Digital DPA 14, serijski br. 0014 i metro senzor: WSS00

Izveštaj o uzorkovanju zagadjujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Sifra analize	ID broj kontrolne karte	Broj domaćih ispitivanja/ serije	Korak na mrežnom za uzorkovanje	Zagadjujuća materija	Datum i vreme		Datum i vreme		Metod uzorkovanja SRPS EN 12341 2013, tačka 5.1	Naziv ILO broj aparata za uzorkovanje	Mesto postavljanja aparata za uzorkovanje	Zadati prekidi	Zapremina vazduha uzorkovanja	Trajanje uzorkovanja		
					uzorkovanja	završetka uzorkovanja	uzorkovanja	završetka uzorkovanja								
080	03-5168/1	4Z	filter papir	PM10	2.10.2019.	10:00	23.10.2019.	10:0	23.10.2019.	14:00	SRPS EN 12341 2013, tačka 5.1	Digital DPA 14, serijski broj 0014; 0014	Korisnik nije dostavio	2.3 m3/h	55.19	24 časa
		9											m3/24h			

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 5168 (P10003453))

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-1083/19/U je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-1083/19 koji sadrži i Izveštaj o ispitivanju broj 03-1083/19/H
Intenzitet za javno zdravlje. Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, komentari rezultata i mišljenja objave se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se umnozavati, izdavati u celini i uz o



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-1083/19/U

Strana
ukupno
strana: 2/2

Odgovorni inženjer
Ing. Branko Bursać
ID broj uzorka: 5168

Kraj izveštaja o uzorkovanju



Šef Odseka za humanu ekologiju
Dr Emil Živadinović
Lekar specijalista higijene

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-1083/19/U je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-1083/19 koji sadrži Izveštaj o ispitivanju broj 03-1083/19/H
Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i ISO 14001. Rezultati analiza, komentari rezultata i moljenja odbore se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se umnožavati, razuvati u celini i uz o.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1083/19/H

Strana /
ukupno
strana:
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: 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 : 6.10.2019

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 16.11.2019

* Meteorološki podaci za datum: 6.10.2019

<i>T (°C)</i>	<i>P (hPa)</i>	<i>RV (%)</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>
11.2	1006,8	76,2	1,53	Severozapadni	Zapadni-Severozapadni	Severozapadni	Severni

Izvor podataka: AS Zrenjanin: Digital DPA 14, serijski br. 0014 i meteo senzor HSS00 * *Parametri označeni -vez-dicom nisu određivani parametri.*

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: 5168 (P10003453).

Napomena :-

REZULTATI FIZIČKO-HEMISKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJIA:

Suspendovane čestice PM10

<i>Mikrolokacija uzorka</i>	<i>ID broj</i>	<i>Datum prijema</i>	<i>Datum posleda analize</i>	<i>Datum završena analize</i>	<i>Naziv parametra</i>	<i>JM</i>	<i>Oznaka metode</i>	<i>Utvrdena vrednost</i>	<i>Merna nesigurnost</i>	<i>Granitna vrednost</i>	<i>Period uspeđivanja</i>
080	03-5168/19	23.10.2019	23.10.2019	15.11.2019	PM10	µg/m ³	SRPS EN 12341:2015	21	±4	50	24 časa

Izveštaj o ispitivanju broj 03-1083/19/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-1083/19 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-1083/19/U.
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 umnozavati, razuv u celini i uz
odobrenje Instituta za javno zdravlje Vojvodine.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1083/19/H

Strana:
ukupno
strana:
2/3

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj	Datum prijema uzorka	postaka analize	Datum završetka analize	Naziv parametra	Mj	Oznaka metode	Uvredna vrednost	Merna nesigurnost#	Granična vrednost	Period usrednjavanja
080	03-5168/19	23.10.2019	23.10.2019	15.11.2019	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	Datum prijema uzorka	postaka analize	Datum završetka analize	Naziv parametra	Mj	Oznaka metode	Uvredna vrednost	Merna nesigurnost#	Granična vrednost	Period usrednjavanja
080	03-5168/19	23.10.2019	23.10.2019	15.11.2019	Kadmijum	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<0,2	-	-	24 časa
080	03-5168/19	23.10.2019	23.10.2019	15.11.2019	Nikl	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<4,1	-	-	24 časa
080	03-5168/19	23.10.2019	23.10.2019	15.11.2019	Arsen	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0,6	-	-	24 časa

Merna nesigurnost se izražava kao procentna merna nesigurnost sa 95% verovatnoće pokrivenja

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:

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:

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 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 03-1083/19/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-1083/19 koji sadrži i Izveštaj o usrednjavanju broj 03-1083/19/H.
Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovani prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, komentari rezultata i molitvenja obilne se sastoje na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se umnožavati izuzev u celini i uz odobrenje Instituta za javno zdravlje Vojvodine.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1083/19/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 Sianka 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

Фучошка 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

ИЗВЕШТАЈ О ИСПИТВАНЈУ БРОЈ 03-1084/19

ОБУHVАТА:

- ИЗВЕШТАЈ О УЗОРКОВАЊУ БРОЈ 03-1084/19/У
- ИЗВЕШТАЈ О ИСПИТВАНЈУ БРОЈ 03-1084/19/Н

Координатор за акредитацију лабораторија
Проф. др. Vera Gusman
Лекар специјалиста микробиологије са паразитологијом





IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-1084/19/U

Strana:
ukupno
strana: 1/2

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

Datum uzorkovanja : 7.10.2019.

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 31.10.2019.

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 07.10.2019., Q2.HI.040-06

Makrolokacija : Zrenjanin

Mikrolokacija: 080 - ZREMIANIN-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: 7.10.2019.

T (°C)	P (hPa)	RV (%)	Brzina vetra (km/h)	Smernost vetra u 01:00 h	Smernost vetra u 07:00 h	Smernost vetra u 13:00 h	Smernost vetra u 19:00 h
10.2	1008.8	67.2	0.86	Severoistočni	Istočni-Jugoistočni	Severoistočni	Severni-Severoistočni

Izvor podataka: AS Zrenjanin, Digital DPA 14, serijski br. 0014 i meteor. senzor M5500

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Sifra uzorka	ID broj uzorka	Broj doze/ ispitivaci/ serije	Korisnik/ mesto/ mesto	Zagadjujuća materija	Datum i vreme			Metod uzorkovanja	Naziv i ID broj aparata za uzorkovanje	Merna jedinica	Zaklati uzorkovanje	Trajanje uzorkovanje					
					Datum i vreme	Datum i vreme	Datum i vreme										
080	03-5169/1	SZ	filter papir	PM10	2.10.2019.	10.00	23.10.2019.	10.00	23.10.2019.	14.00	SRPS EN 12241 2015, indeks s 1	Digital DPA 14, serijski broj 0014; 0014	Korisnik nije dostavio podatke	2.3 m3/h	55.21	24 časa	m3/24h

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 5169 (P10003454))

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-1084/19/U je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-1084/19 koji sadrži i Izveštaj o ispitivanju broj 03-1084/19/H. Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, kopirani su uz obaveznu izjavu o odgovornosti i mišljenju odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se umnozavati izuzev u celini i uz o



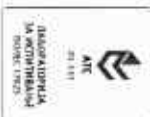
IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-1084/19/U

Strana:
ukupno
strana: 2/2

Odgovorni inženjer
Ing. Branko Bursać
ID broj uzorka: 5169



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



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1084/19/H

Strana /
ukupno
strana:
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 : 7.10.2019

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 16.11.2019

* Meteorološki podaci za datum: 7.10.2019

<i>T (°C)</i>	<i>P (hPa)</i>	<i>RV (%)</i>	<i>Brizna 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>
10.2	1008.8	67.2	0.86	Severistočni	Istočni-Jugistočni	Severistočni	Severni-Severistočni

Izvor podataka: AS Zrenjanin; Digital DP4 14, serijski br. 0014 i meteor. senzor WSS500 * Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

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: 5169 (P10003454).

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>Datum</i>	<i>Naziv parametra</i>	<i>JM</i>	<i>Oznaka metode</i>	<i>Utvrdena vrednost</i>	<i>Merna preciznost#</i>	<i>Granična vrednost</i>	<i>Period usrednjavanja</i>
080	03-5169/19	23.10.2019	23.10.2019	15.11.2019	PM10	µg/m ³	SRPS EN 12341:2015	25	±4	50	24 časa

Izveštaj o ispitivanju broj 03-1084/19/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-1084/19 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-1084/19/L. Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, komparativni rezultati i mišljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se umnožavati izdati u celini i uz odobrenje Instituta za javno zdravlje Vojvodine.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1084/19/H

Strana:
ukupno
strana:
2/3

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

<i>Mikrokolekcija</i>	<i>ID broj</i>	<i>Datum prijema uzorka</i>	<i>Datum</i>	<i>Datum</i>	<i>Naziv parametra</i>	<i>M</i>	<i>Oznaka metode</i>	<i>Utvrdjena vrednost</i>	<i>Metna nesigurnost#</i>	<i>Granična vrednost</i>	<i>Period usrednjavanja</i>
080	03-5169/19	23.10.2019	23.10.2019	15.11.2019	Olovo	µg/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0.004	±0.171	1	24 časa

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

<i>Mikrokolekcija</i>	<i>ID broj</i>	<i>Datum prijema uzorka</i>	<i>Datum</i>	<i>Datum</i>	<i>Naziv parametra</i>	<i>M</i>	<i>Oznaka metode</i>	<i>Utvrdjena vrednost</i>	<i>Metna nesigurnost#</i>	<i>Granična vrednost</i>	<i>Period usrednjavanja</i>
080	03-5169/19	23.10.2019	23.10.2019	15.11.2019	Kadmijum	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0.4	-	-	24 časa
080	03-5169/19	23.10.2019	23.10.2019	15.11.2019	Nikl	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<4.1	-	-	24 časa
080	03-5169/19	23.10.2019	23.10.2019	15.11.2019	Arsen	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0.5	-	-	24 časa

Benzo (a) piren iz suspendovanih čestica PM10

<i>Mikrokolekcija</i>	<i>ID broj</i>	<i>Datum prijema uzorka</i>	<i>Datum</i>	<i>Datum</i>	<i>Naziv parametra</i>	<i>M</i>	<i>Oznaka metode</i>	<i>Utvrdjena vrednost</i>	<i>Metna nesigurnost#</i>	<i>Granična vrednost</i>	<i>Period usrednjavanja</i>
080	03-5169/19	23.10.2019	23.10.2019	15.11.2019	Benzo (a) piren	ng/m ³	SRPS EN 15549:2010	3.5	-	-	24 časa

Metna nesigurnost se izražava kao procenat metna nesigurnosti sa 95% verovatnoće pokrivanja

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

Primenjeno pravilo odlučivanja: hipoteza sigurnog odbijanja rezultata uzimajući u obzir metnu 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.

Izveštaji o ispitivanjima broj 03-1084/19/H je deo Izveštaja o ispitivanjima broj 03-1084/19 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-1084/19/U. 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 navedeni uzorak. Izveštaji o ispitivanjima ne sme se imenovati izvan ovog dokumenta u celini i uz odobrenje Instituta za javno zdravlje Vojvodine.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1084/19/H

Strana/
ukupno
strona:
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 merena 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



Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина

ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ

Футошка 121, 21000 Нови Сад
Централн: (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 03-1085/19

ОБУHVАТА:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-1085/19/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1085/19/H

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





IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-1085/19/U

Strana
ukupno
strana: 1/2

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

Datum uzorkovanja : 8.10.2019.

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 18.11.2019.

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 08.10.2019., Q2.HH.040-06

Makrolokacija : Zrenjanin

Mikrolokacija: 080 - ZRENJANIN-Centralna gradska saobraćajnica, ugaon 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: 8.10.2019.

<i>T (°C)</i>	<i>P (hPa)</i>	<i>RV (%)</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>
10.6	1013.8	51.3	0.61	Istočni-Severoistočni	Severni-Severozapadni	Zapadni-Severozapadni	Istočni-Jugoistočni

Izvor podataka: AS Zrenjanin: *Hyguel DPA 14, serijski br. 0014 i meteo senzor HSS500*

Izveštaj o uzorkovanju zagadjujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

<i>Sila mikro- bakterije</i>	<i>ID broj uzorka</i>	<i>Broj donete isprave/ certifikat</i>	<i>Korisnik uzorkovanje</i>	<i>Zagadjujuća materija</i>	<i>Datum i vreme početka uzorkovanja</i>	<i>Datum i vreme završetka uzorkovanja</i>	<i>Datum i vreme prestanka uzorkovanja</i>	<i>Metod uzorkovanja</i>	<i>Naziv i ID broj aparata za uzorkovanje</i>	<i>Metna aparata za uzorkovanje</i>	<i>Zakazi protok</i>	<i>Zagadjujuća materija</i>	<i>Traganje uzorkovanje</i>			
080	03-5170/1	6Z	filter papir	PM10	2.10.2019.	10.00	23.10.2019.	10.00	23.10.2019.	14.00	SERES EN 12341 2015, tabela 5.1	Digitali DPA 14, serijski broj 0014; 0014	Korisnik nije definisano	2,3 m ³ /h	55,18	24 časa
	9													m ³ /24h		

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 5170 (P10003455))

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-1085/19/U je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-1085/19 koji sadrži i Izveštaj o ispitivanju broj 03-1085/19/H. Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovani primarni zabeležni standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, komentari rezultata i mišljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se umnozavati izvan uveličanih uzoraka.



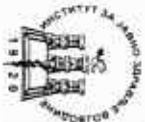
Odgovorni inženjer
Ing. Branko Bursać
ID broj uzorka: 5170

IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-1085/19/U



Kraj izveštaja o uzorkovanju

Šef Odseka za humanu ekologiju
Dr Emtil Živadinović
Lekar specijalista higijene



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1085/19/H

Strana/
ukupno
strana:
1/3

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: Ambientalni 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 : 8.10.2019

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 16.11.2019

* Meteorološki podaci za datum: 8.10.2019

<i>T (°C)</i>	<i>P (hPa)</i>	<i>RV (%)</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>
10.6	1013.8	51.3	0.61	Istočni-Severoistočni	Severni-Severozapadni	Zapadni-Severozapadni	Istočni-Jugoistočni

Izvor podataka: AS Zrenjanin, Digital DP414, serijski br. 0014 i metro senzor W5300 * *Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri*

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: 5170 (P10003455).

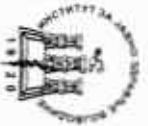
Napomena : -

REZULTATI FIZIČKO-HEMISKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJLA:

Suspendovane čestice PM10

<i>Mikrolokacija</i>	<i>ID broj</i>	<i>Datum prijema</i>	<i>vrstična analiza</i>	<i>Datum</i>	<i>Naziv parametra</i>	<i>M</i>	<i>Dzaka metode</i>	<i>Uvrštena vrednost</i>	<i>Međa nesigurnosti</i>	<i>Granica vrednosti</i>	<i>Period usrednjavanja</i>
080	03-5170/19	23.10.2019	23.10.2019	15.11.2019	PM10	µg/m ³	SRPS EN 12341:2015	37	±4	50	24 časa

Izveštaj o ispitivanju broj 03-1085/19/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-1085/19 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-1085/19/H.
Instytut 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 smatrati važećim u celini i uz
odobrenje Instituta za javno zdravlje Vojvodine.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1085/19/H

Strana:
ukupno
strana:
2/3

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

<i>Id broj</i>	<i>Datum</i>	<i>Datum</i>	<i>Datum</i>	<i>M</i>	<i>Granika metode</i>	<i>Uvredena vrednost</i>	<i>Merna nesigurnost</i>	<i>Granična vrednost</i>	<i>Period uspešavanja</i>	
<i>Mikrolokalizacija</i>	<i>Uzorka</i>	<i>Datum prijema</i>	<i>Analitička analiza</i>	<i>Analitička analiza</i>	<i>Naziv parametra</i>					
080	03-5170/19	23.10.2019	23.10.2019	15.11.2019	Olovo	μg/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0.006 ±0.171	1	24 časa

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

<i>Id broj</i>	<i>Datum</i>	<i>Datum</i>	<i>Datum</i>	<i>M</i>	<i>Granika metode</i>	<i>Uvredena vrednost</i>	<i>Merna nesigurnost</i>	<i>Granična vrednost</i>	<i>Period uspešavanja</i>	
<i>Mikrolokalizacija</i>	<i>Uzorka</i>	<i>Datum prijema</i>	<i>Analitička analiza</i>	<i>Analitička analiza</i>	<i>Naziv parametra</i>					
080	03-5170/19	23.10.2019	23.10.2019	15.11.2019	Kadmijum	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<0.2	-	24 časa
080	03-5170/19	23.10.2019	23.10.2019	15.11.2019	Nikl	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<4.1	-	24 časa
080	03-5170/19	23.10.2019	23.10.2019	15.11.2019	Arsen	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0.8	-	24 časa

Merna nesigurnost se izražava kao procenata merene vrednosti sa 95% verovatnoće proširenja

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).

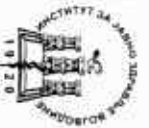
Komentar rezultata:

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 < 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 03-1085/19/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-1085/19 koji sadrži i Izveštaj o uspešavanju broj 03-1085/19/H. Institut za javnu zdravstvenu inspekciju je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, komentari rezultata i moljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se smatrati izjavom u skladu sa odobrenje Instituta za javnu zdravstvenu inspekciju.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1085/19/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

Specijalistka iz toksikološke hemije



Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина

ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ

Футошка 121, 21000 Нови Сад
Централне: (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 03-1086/19

ОБУHVАТА:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-1086/19/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1086/19/H

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





IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-1086/19/U

Strana:
ukupno
strana: 1/2

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

Datum uzorkovanja : 9.10.2019.

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 18.11.2019.

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 IZJV 01-20

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

Dnevni plan uzorkovanja za dan 09.10.2019, 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-IGID 20° 23' 24.53";

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 9.10.2019.

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
15.7	1008.8	55.5	0.97	Južni-Jugozapadni	Južni-Jugozapadni	Južni-Jugozapadni	Severoistočni

Izvor podataka: AS Zrenjanin - Digital DP414, serijski br. 0014 i metro sensor W5300

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Sifra malo- kabrige	ID broj uzorka	Brog dovele		Korišćen metod	Datum i vreme prethodnog uzorkovanja	Datum i vreme završetka uzorkovanja	Datum i vreme isporuka u laboratoriju	Metod uzorkovanja	Naziv i ID broj aparata za uzorkovanje	Merna nesigurnost aparatna za uzorkovanje	Zadati postotak protek	Zapremina uzorkovanja vazduha	Trajanje uzorkovanja	
		filtr papir/ svetlo	Korišćen metod											
080	03-5171/1	7Z	filter papir- PM10		2.10.2019.	10.00-23.10.2019.	10.00-23.10.2019.	14.00	SRS EN 12341 2015, MSKA 3.1	Digital DP4.14, serijski broj 0014; 0014		2.3 m3/h	55.17	24 časa
	9											m3/24h		

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 5171 (P10003456))

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-1086/19/U je dio Izveštaja o ispitivanju broj 03-1086/19 koji sadrži i Izveštaj o ispitivanju broj 03-1086/19/H.
Intenzit 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 umnozavati izuzev u celini i uz o



Odgovorni inženjer
Ing. Branko Bursać
ID broj uzorka: 5171

IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-1086/19/U

Kraj izveštaja o uzorkovanju



Šef Odseka za hitnu ekološku
Dr Emil Živadinović
Lekar specijalista higijene

Strana:
ukupno:
strana:
2/2

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-1086/19/U je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-1086/19 koji sadrži i Izveštaj o ispitivanju broj 03-1086/19/1.
Instytut 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 štampovati izdvojeno u celini i ovoj.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1086/19/H

Strana:
ukupno
strana:
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 : 9.10.2019

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 16.11.2019

* Meteorološki podaci za datum: 9.10.2019

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
15.7	1008.8	55.5	0.97	Južni-Jugozapadni	Južni-Jugozapadni	Južni-Jugozapadni	Severoistočni

Izvor podataka: AS Zrenjanin; Digital DP4 14; serijski br. 0014 i metro senzor WSS500

* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

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

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10.

ID broj uzorka: 5171 (P10003456).

Napomena : -

REZULTATI FIZIČKO-HEMISKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJIA:

Suspendovane čestice PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	poslednja analiza	Datum završene analize	Naziv parametra	U	Metoda	Granična vrednost	Period nastajanja		
080	03-5171/19	23.10.2019	23.10.2019	15.11.2019	PM10	µg/m ³	SRPS EN 12341:2015	67	±4	50	24 časa



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1086/19/H

Strana/
ukupno
strana:
2/3

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokalizacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum početna analize	Datum završna analize	Naziv parametra	NI	Opisna metoda	Utvrdjena vrednost	Merina nesigurnost#	Granična vrednost	Period uspeđavanja
080	03-S171/19	23.10.2019	23.10.2019	15.11.2019	Olovo	µg/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0.011	±0.171	1	24 časa

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokalizacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum početna analize	Datum završna analize	Naziv parametra	NI	Opisna metoda	Utvrdjena vrednost	Merina nesigurnost#	Granična vrednost	Period uspeđavanja
080	03-S171/19	23.10.2019	23.10.2019	15.11.2019	Kadmijum	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0.4	-	-	24 časa
080	03-S171/19	23.10.2019	23.10.2019	15.11.2019	Nikl	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	38.3	-	-	24 časa
080	03-S171/19	23.10.2019	23.10.2019	15.11.2019	Arsen	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	2.7	-	-	24 časa

Merina nesigurnost se izražava kao procenata merne nesigurnosti sa 95% verovatnoće pokrivanja

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

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

Komentar rezultata:

Utvrdjena 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.

Utvrdjena 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:

Limiti kvantifikacije za parametar: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 < 1µg/m³; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb < 0.0016 µg/m³;

Izveštaji o ispitivanju broj 03-1086/19/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-1086/19 koji sadrži i Izveštaj o uspešnosti broj 03-1086/19/U. Izveštaji za javnu zadržanje. Vajvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, kompletni rezultati i mišljenja odnose se samo na ispitivani izvor. Izveštaji o ispitivanju ne sme se štampovati izdati u celini i uz odobrenje Instituta za javnu zdravlje Vajvodine.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1086/19/H

Strana/
ukupno
strana:
3/3

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 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



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 03-1087/19

ОБЈИХВАТА:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-1087/19/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1087/19/H

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





IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-1087/19/U

Strana/
ukupno
strana:
1/2

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

Datum uzorkovanja : 10.10.2019.

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 18.11.2019.

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 10.10.2019, 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-IGD 20° 23' 24.53'' ;

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 10.10.2019.

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
14.4	1010.1	72.5	0.87	Zapadni-Severozapadni	Severni-Severoistočni	Istočni-Severoistočni	Severni

Izvor podataka: *AS Zrenjanin: Digital DPA 14, serijski br. 0014 i metro. senzor H5300*

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Sifra mikro- lokacije	ID broj uzorka	Broj delova		Korisnik	Zagađivača	Datum i vreme	Datum i vreme	Datum i vreme	Metod uzorkovanja	Naziv i ID broj aparata za uzorkovanje	Masa neopisanih aparata za uzorkovanje	Zadati protok	Zapremina uzorkovanog vazduha	Trajanje uzorkovanja	
		opisnice/ čestice	modulirani za uzorkovanje												Datumi i vreme
080	03-5172/1	8Z	filter papir	PM10	2.10.2019.	10.00	23.10.2019.	10.00	23.10.2019.	14.00	SIUS EN 12341 2015. tabla 5.1	Digitel DPA 14, serijski broj 0014; 0014	2.3 m ³ /h	55.16	24 časa
	9												m ³ /24h		

Zašćeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 5172 (P10003457))

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-1087/19/U je dao Izveštaj o ispitivanju broj 03-1087/19 kaoj sadrži i Izveštaj o ispitivanju broj 03-1087/19/H
Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, komentari rezultata i potvrđena odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se umnožavati izuzev u celini i uz o



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-1087/19/U

Strana:
ukupno
strana: 2/2

Odgovorni inženjer
Ing. Branko Bursać
ID broj uzorka: 5172

Kraj izveštaja o uzorkovanju



Šef Odseka za humanu ekologiju
Dr Emil Živadinović
Lekar specijalista higijene

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-1087/19/U je dio Izveštaja o ispitivanju broj 03-1087/19 koji sadrži i Izveštaj o ispitivanju broj 03-1087/19/H. Izveštaj za javno zdravlje Vojvodine je scđifikovan 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 umnožavati izvan i celini i uz o



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1087/19/H

Strana/
ukupno
strana:
1/3

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: 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 : 10.10.2019

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 16.11.2019

* Meteorološki podaci za datum: 10.10.2019

<i>T (°C)</i>	<i>P (hPa)</i>	<i>RV (%)</i>	<i>Brzina vetra (km/h)</i>	<i>Smern vetra u 01:00 h</i>	<i>Smern vetra u 07:00 h</i>	<i>Smern vetra u 13:00 h</i>	<i>Smern vetra u 19:00 h</i>
14.4	1010.1	72.5	0.87	Zapadni-Severozapadni	Severni-Severistočni	Istočni-Severistočni	Severni

Izvor podataka: AS Zrenjanin: Digital DPA 14, serijski br. 0014 i meteor senzor WSS500

* Parametri označeni zvezdicom nisu određivani parametrima

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: 5172 (P10003457).

Napomena :-

REZULTATI FIZIKO-HEMISKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJIA:

Suspendovane čestice PM10

<i>Mikrolokacija</i>	<i>ID broj uzorka</i>	<i>Datum prijema</i>	<i>vrstična analiza</i>	<i>Datum završene analize</i>	<i>Naziv parametra</i>	<i>NI</i>	<i>Oznaka metode</i>	<i>Utvrdjena vrednost</i>	<i>Međa</i>	<i>Grančna vrednost</i>	<i>Period usrednjavanja</i>
080	03-5172/19	23.10.2019	23.10.2019	15.11.2019	PM10	µg/m ³	SRPS EN 12341:2015	28	±4	50	24 časa

Izveštaj o ispitivanju broj 03-1087/19/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-1087/19 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-1087/19/U
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 umnožavati, prenositi u celini i uz
iskorišćenje. Institut za javno zdravlje Vojvodine.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1087/19/H

Strana/
ukupno
strana:
2/3

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrokategorija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum izvršene analize	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Utvrdena vrednost	Merna nesigurnost#	Granična vrednost	Period usrednjavanja		
	080	03-5172/19	23.10.2019	23.10.2019	15.11.2019	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

Mikrokategorija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum izvršene analize	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Utvrdena vrednost	Merna nesigurnost#	Granična vrednost	Period usrednjavanja		
	080	03-5172/19	23.10.2019	23.10.2019	15.11.2019	Kadmijum	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<0.2	-	-	24 časa
	080	03-5172/19	23.10.2019	23.10.2019	15.11.2019	Nikl	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<4.1	-	-	24 časa
	080	03-5172/19	23.10.2019	23.10.2019	15.11.2019	Arsen	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<0.5	-	-	24 časa

Benzo (a) piren iz suspendovanih čestica PM10

Mikrokategorija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum izvršene analize	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Utvrdena vrednost	Merna nesigurnost#	Granična vrednost	Period usrednjavanja		
	080	03-5172/19	23.10.2019	23.10.2019	15.11.2019	Benzo (a) piren	ng/m ³	SRPS EN 15549:2010	2.3	-	-	24 časa

Merna nesigurnost se izražava kao procenata merna nesigurnost sa 95% verovatnoće 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:

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.

Izveštaj o ispitivanju broj 03-1087/19/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-1087/19 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-1087/19/U. Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i ISO 14001. Rezultati analiza, komentari rezultata i mišljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se umnožavati iznova u celini i uz odobrenje Instituta za javno zdravlje Vojvodine.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1087/19/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 mera 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

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 03-1088/19

ОБЈИХВАТА:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-1088/19/U

- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1088/19/H

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





IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-1088/19/U

Strana/
ukupno
strana:
1/2

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

Datum uzorkovanja : 11.10.2019.

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 18.11.2019.

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 11.10.2019, 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: 11.10.2019.

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
13.5	1017.5	71.1	0.51	Severni-Severozapadni	Severozapadni	Juzni-Jugozapadni	Istočni-Jugoistočni

Izvor podataka: AS Zrenjanin, Diglet DPA 14, serijski br. 0014 i meteo senzor HSS100

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Šifra mrežne kategorije	ID broj uzorka	Braj doveze		Korisnik mogućim za uzorkovanje	Zagađujuća materija	Datum i vreme prečeka uzorkovanja	Datum i vreme navršetka uzorkovanja	Datum i vreme uzorka u laboratoriji	Metod uzorkovanja SRPS EN 12341 2015, tabela 5.1	Naziv i ID broj aparata za uzorkovanje	Merna opremanost aparata za uzorkovanje	Zadati protok	Zapamtiti uzorkovanih vrednosti	Trajanje uzorkovanja				
		ispunilac/ filter papir	cevičice															
080	03-5173/1	9Z	filter papir	PM10		2.10.2019.	10.00	23.10.2019.	10.00	23.10.2019.	14.00	SRPS EN 12341 2015, tabela 5.1	Diglet DPA 14,	Korisnik nije	2.3 m ³ /h	55.24	24 časa	
	9									serijski broj	dobitavo				0014; 0014		m3/24h	

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 5173 (P10003458))

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-1088/19/U je dio Izveštaja o ispitivanju broj 03-1088/19 kojim sadrži i Izveštaj o ispitivanju broj 03-1088/19/H. Izveštaj 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 smatrati izvornim dokazom u sudu i uz o



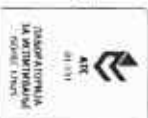
IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-1088/19/U

Strana/
ukupno
strana:
2/2

Odgovorni inženjer
Ing. Branko Bursać
ID broj uzorka: 5173



Šef Odsjeka za higijenu ekologiju
Dr Emil Živadinović
Lekar specijalista higijene



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1088/19/H

Strana/
ukupno
strana:
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: 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 : 11.10.2019

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 16.11.2019

* Meteorološki podaci za datum: 11.10.2019

<i>T (°C)</i>	<i>P (hPa)</i>	<i>RV (%)</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>
13.5	1017.5	71.1	0.51	Severni-Severozapadni	Severozapadni	Južni-Jugozapadni	Istočni-Jugoistočni

Izvor podataka: AS Zrenjanin; Digital DP 4.1.1; serijski br. 0014 i metro senzor WSS500 * *Parametri označeni crvenicom nisu akreditovani parametri*

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: 5173 (P10003458).

Napomena : -

REZULTATI FIZIČKO-HEMISKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJIA:

Suspendovane čestice PM10

<i>Mikrolokacija</i>	<i>ID broj</i>	<i>Datum prijema</i>	<i>posredna analiza</i>	<i>Datum</i>	<i>Datum</i>	<i>Naziv parametra</i>	<i>M</i>	<i>Oznaka metode</i>	<i>Uvrštena vrednost</i>	<i>Međa</i>	<i>Grančna vrednost</i>	<i>Period</i>
080	03-5173/19	23.10.2019	23.10.2019	15.11.2019	PM10		µg/m ³	SRPS EN 12341:2015	36	±4	50	24 časa



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1088/19/H

Strana/
ukupno
strana:
2/3

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija uzorka	ID broj	Datum prijema		Datum		Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Utvrdjena vrednost	Merna nesigurnost#	Grančna vrednost	Period usrednjavanja
		probesta analize	završetska analize	probesta analize	završetska analize							
080	03-5173/19	23.10.2019	23.10.2019	15.11.2019	15.11.2019	Olovo	µg/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika KCP-MS	0,007	±0,171	1	24 časa

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija uzorka	ID broj	Datum prijema		Datum		Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Utvrdjena vrednost	Merna nesigurnost#	Grančna vrednost	Period usrednjavanja
		probesta analize	završetska analize	probesta analize	završetska analize							
080	03-5173/19	23.10.2019	23.10.2019	15.11.2019	15.11.2019	Kadmijum	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika KCP-MS	0,2	-	-	24 časa
080	03-5173/19	23.10.2019	23.10.2019	15.11.2019	15.11.2019	Nikl	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika KCP-MS	8,2	-	-	24 časa
080	03-5173/19	23.10.2019	23.10.2019	15.11.2019	15.11.2019	Arsen	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika KCP-MS	<0,5	-	-	24 časa

Merna nesigurnost se izražava kao procenat mernu nesigurnost sa 95% verovatnoće 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 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 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 03-1088/19/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-1088/19 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-1088/19/0.
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 umnozavati izuzev u celini i uz odobrenje Instituta za javno zdravlje Vojvodine.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1088/19/H

Strana/
ukupno
strana:
3/3

Proširena mera 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



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

ИЗВЕШТАЈ О ИСПИТИВАЊУ БРОЈ 03-1089/19

ОБУHVАТА:

- ИЗВЕШТАЈ О УЗОРКОВАЊУ БРОЈ 03-1089/19/У

- ИЗВЕШТАЈ О ИСПИТИВАЊУ БРОЈ 03-1089/19/Н

Координатор за акредитацију лабораторија

Prof. dr. Veta Kusman

Лекар специјалиста микробиологије са паразитологијом





IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-1089/19/U

Strana/
ukupno
strana:
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 : 12.10.2019.

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 18.11.2019.

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 12.10.2019. 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-IGD 20° 23' 24.53''

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 12.10.2019.

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
15.4	1015.1	64.1	0.45	Istočni-Jugoistočni	Istočni-Jugoistočni	Istočni-Jugoistočni	Zapadni-Severozapadni

Izvor podataka: AS Zrenjanin: Digital DPA 14, serijski br. 0014 i metro senzor WSS00

Izveštaj o uzorkovanju zagadjujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Sfera mikro-higijene	ID broj uzorka	filter papir/filte	Kvocien medijum za uzorkovanje	Zagadjujući materija	Datum i vreme		Datum i vreme		Metod uzorkovanja	Naziv i ID broj aparata za uzorkovanje	Merna nesigurnost		Zadati podaci	Zapremina uzorkovanja	Trajanje uzorkovanja
					prvobitna uzorkovanja	završna uzorkovanja	prvobitna uzorkovanja	završna uzorkovanja			opisna za uzorkovanje	opisna za uzorkovanje			
080	03-5174/1	10Z	filter papir PM10		2.10.2019, 10:00	23.10.2019, 10:00	23.10.2019, 14:00		SRPS EN 1241:2015, tablica 5.1	Digital DPA 14, serijski broj 0014; 0014		2.3 m ³ /h	55.17 m ³ /24h	24 časa	

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 5174 (P10003459))

Izveštaj o uzorkovanju broji 03-1089/19/U je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-1089/19 koji sadrži i Izveštaj o ispitivanju broj 03-1089/19/H izdatim za javno zdravlje. Vojvodine je sertifikovani 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 umnožavati izuzev u veštini i uz o.



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-1089/19/U

Strana/
ukupno
strana:
2/2

Odgovorni inženjer
Ing. Branko Bursać
ID broji uzorka: 5174

Kraj izveštaja o uzorkovanju



Šef Odseka za humanu ekologiju
Dr Emil Živadinović
Lekar specijalista higijene



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1089/19/H

Strana/
ukupno
strana:
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 : 12.10.2019

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 16.11.2019

* Meteorološki podaci za datum: 12.10.2019

<i>T (°C)</i>	<i>P (hPa)</i>	<i>RV (%)</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>
15.4	1015.1	64.1	0.45	Istočni-Jugistočni	Istočni-Jugistočni	Južni-Jugozapadni	Zapadni-Severozapadni

Izvor podataka: AS Zrenjanin, Digital DP414, serijski br. 0014 i meteor. senzor WS300 * *Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri.*

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: 5174 (P10003459).

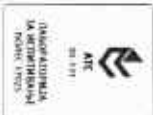
Napomena :-

REZULTATI FIZIČKO-HEMISKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJIA:

Suspendovane čestice PM10

<i>Mikrolokacija</i>	<i>ID broj</i>	<i>Datum prijema</i>	<i>Datum početka analize</i>	<i>Datum završetka analize</i>	<i>Naziv parametra</i>	<i>JM</i>	<i>Oznaka metode</i>	<i>Uvrštena vrednost</i>	<i>Merna nesigurnost#</i>	<i>Grančna vrednost</i>	<i>Period usrednjavanja</i>
080	03-5174/19	23.10.2019	23.10.2019	15.11.2019	PM10	µg/m ³	SRPS EN 12341:2015	66	±4	50	24 časa

Izveštaj o ispitivanju broj 03-1089/19/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-1089/19 kao sadržaj i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-1089/19/1.
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 umnožavati izvan u celini i uz odobrenje Instituta za javno zdravlje Vojvodine.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1089/19/H

Strana/
ukupno
strana:
2/3

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj	uzorka	Datum prijema	Datum povećka analize	Datum završne analize	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Utvrdjena vrednost	Merna nesigurnost#	Granična vrednost	Period usrednjavanja
080	03-5174/19	03-5174/19	23.10.2019	23.10.2019	15.11.2019	Olovo	µg/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<0.0016	±0.171	1	24 časa

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj	uzorka	Datum prijema	Datum povećka analize	Datum završne analize	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Utvrdjena vrednost	Merna nesigurnost#	Granična vrednost	Period usrednjavanja
080	03-5174/19	03-5174/19	23.10.2019	23.10.2019	15.11.2019	Kadmijum	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<0.2	-	-	24 časa
080	03-5174/19	03-5174/19	23.10.2019	23.10.2019	15.11.2019	Nikl	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<4.1	-	-	24 časa
080	03-5174/19	03-5174/19	23.10.2019	23.10.2019	15.11.2019	Arsen	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<0.5	-	-	24 časa

Merna nesigurnost se izražava kao prosečna merna nesigurnost sa 95% verovatnoć 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:

Utvrdjena 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.

Utvrdjena 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:

Izveštaj o ispitivanju broj 03-1089/19/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-1089/19 koji sadrži: Izveštaj o uzorkovanju broj 03-1089/19/L, Institut za javno zdravlje Vojvodine, sr 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 umnogavati zarezivati u celini i uz odobrenje Instituta za javno zdravlje Vojvodine.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1089/19/H

Strana/
ukupno
strana:
3/3

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 metra 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

M.P.
Kraj izveštaja o ispitivanju



Šef Odsseka 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
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

ИЗВЕШТАЈ О ИСПТИВАЊЈУ БРОЈ 03-1090/19

ОБУHVАТА:

- ИЗВЕШТАЈ О УЗОРКОВАЊЈУ БРОЈ 03-1090/19/У
- ИЗВЕШТАЈ О ИСПТИВАЊЈУ БРОЈ 03-1090/19/Н

Координатор за акредитацију лабораторија
Prof. dr Vera Gusman
Лекар специјалиста микробиологије са паразитологијом





IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-1090/19/U

Strana:
ukupno
strana: 1/2

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

Datum uzorkovanja : 13.10.2019.

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 18.11.2019.

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

Korisnik : AP Vojvodina/Pokrainski 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 13.10.2019. Q2.HI.040-06

Makrolokacija : Zrenjanin

Mikrolokacija: 080 - ZRENIJANIN-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: 13.10.2019.

<i>T (°C)</i>	<i>P (hPa)</i>	<i>RV (%)</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>
17.2	1014.2	64.0	0.31	Jugoistočni	Istočni-Jugoistočni	Jugoistočni	Severni-Severoistočni

Izvor podataka: AS Zrenjanin- Digital DPA 14, serijski br. 0014 i metro senzor W5300

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

<i>Sila mikrolokacije</i>	<i>ID broj uzorka</i>	<i>Broj deliće</i>		<i>Korisnik</i>	<i>Zagađivača materija</i>	<i>Datum i vreme povetane uzorkovanja</i>	<i>Datum i vreme završene uzorkovanja</i>	<i>Datum i vreme prijema uzorka u laboratoriju</i>	<i>Metod uzorkovanja</i>	<i>Naziv i ID broj aparata za uzorkovanje</i>	<i>Metna nesigurnost aparata za uzorkovanje</i>	<i>Zakazi uzorkovanje</i>	<i>Zagorevanje uzorkovanje</i>	<i>Trajanje uzorkovanje</i>
		<i>apsolutni</i>	<i>relativni</i>											
080	03-5175/1	11Z	filter papir	PM10		2.10.2019, 10:00	23.10.2019, 10:00	23.10.2019, 14:00	SIRS EN 12341:2015, tablica 5.1	Digital DPA 14, serijski broj 0014; 0014	Korisnik nije dostavio podatke	2,3 m ³ /h	55.20 m ³ /24h	24 časa

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 5175 (P10003460))

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-1090/19/U je dio Izveštaja o ispitivanju broj 03-1090/19 koji sadrži i Izveštaj o ispitivanju broj 03-1090/19/U. 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 umnozavati izvan u celini i uz o



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-1090/19/U

Strana/
ukupno
strana:
2/2

Odgovorni inženjer
Ing. Branko Bursać
ID broj uzorka: 5.175

Kraj izveštaja o uzorkovanju



Šef Odseka za humanu ekologiju
Dr Emil Živadinović
Lekar specijalista higijene



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1090/19/H

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: Zrenjanin

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

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

Datum uzorkovanja : 13.10.2019

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 16.11.2019

* Meteorološki podaci za datum: 13.10.2019

<i>T (°C)</i>	<i>P (hPa)</i>	<i>RV (%)</i>	<i>Brzina vetra (km/h)</i>	<i>Smr vetra u 01:00 h</i>	<i>Smr vetra u 07:00 h</i>	<i>Smr vetra u 13:00 h</i>	<i>Smr vetra u 19:00 h</i>
17.2	1014.2	64.0	0.31	Jugoistočni	Istočni-Jugoistočni	Jugoistočni	Severni-Severoistočni

Izvor podataka: AS Zrenjanin, Digital DP4 14, serijski br. 0014 i meteo senzor HSS500 * *Parametri označeni zvezdicom nisu određeni parametrima*

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: 5175 (P10003460).

Napomena : -

REZULTATI FIZIKO-HEMISKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJIA:

Suspendovane čestice PM10

<i>Mikrolokacija</i>	<i>ID broj uzorka</i>	<i>Datum prijema</i>	<i>većina analize</i>	<i>Datum završetka analize</i>	<i>Naziv parametra</i>	<i>MF</i>	<i>Oznaka metode</i>	<i>Uvrstina vrednost</i>	<i>Merna nesigurnost</i>	<i>Granicna vrednost</i>	<i>Period usrednjavanja</i>
080	03-5175/19	23.10.2019	23.10.2019	15.11.2019	PM10	µg/m ³	SRPS EN 12341:2015	69	±4	50	24 časa



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1090/19/H

Strana/
ukupno
strana:
2/3

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

<i>Mikrokolekcija</i>	<i>ID broj</i>	<i>Datum prijema uzorka</i>	<i>Datum</i>	<i>Datum prijema</i>	<i>Datum</i>	<i>Naziv parametra</i>	<i>JM</i>	<i>Opis metode</i>	<i>Utvrdjena vrednost</i>	<i>Merna nesigurnost</i>	<i>Granična vrednost</i>	<i>Period usrednjavanja</i>
080	03-5175/19	23.10.2019	23.10.2019	15.11.2019	Olovo		µg/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<0.0016	±0.171	1	24 časa

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

<i>Mikrokolekcija</i>	<i>ID broj</i>	<i>Datum prijema uzorka</i>	<i>Datum</i>	<i>Datum prijema</i>	<i>Datum</i>	<i>Naziv parametra</i>	<i>JM</i>	<i>Opis metode</i>	<i>Utvrdjena vrednost</i>	<i>Merna nesigurnost</i>	<i>Granična vrednost</i>	<i>Period usrednjavanja</i>
080	03-5175/19	23.10.2019	23.10.2019	15.11.2019	Kadmijum		ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<0.2	-	-	24 časa
080	03-5175/19	23.10.2019	23.10.2019	15.11.2019	Nikl		ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<4.1	-	-	24 časa
080	03-5175/19	23.10.2019	23.10.2019	15.11.2019	Arsen		ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<0.5	-	-	24 časa

Benzo (a) piren iz suspendovanih čestica PM10

<i>Mikrokolekcija</i>	<i>ID broj</i>	<i>Datum prijema uzorka</i>	<i>Datum</i>	<i>Datum prijema</i>	<i>Datum</i>	<i>Naziv parametra</i>	<i>JM</i>	<i>Opis metode</i>	<i>Utvrdjena vrednost</i>	<i>Merna nesigurnost</i>	<i>Granična vrednost</i>	<i>Period usrednjavanja</i>
080	03-5175/19	23.10.2019	23.10.2019	15.11.2019	Benzo (a) piren		ng/m ³	SRPS EN 15549:2010	6.3	-	-	24 časa

* Merna nesigurnost se izražava kao postotna merna nesigurnost sa 95% verovatnoće 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:

Utvrdjena 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, 75/10, 63/13) član 15.

Utvrdjena 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.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1090/19/H

Strana/
ukupno
strana:
3/3

Relevantni podaci:

Limiti kvantifikacije za parametar: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 < 1 μ g/m³; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb < 0.0016 μ g/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 metra 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



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 03-1091/19

ОБУHVАТА:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-1091/19/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1091/19/H

Koordinator za akreditaciju laboratorija

Prof. dr Vera Gusman

Leкар специјалиста mikrobiologije sa parazitologijom





IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-1091/19/U

Strana /
ukupno
strana:
1/2

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

Datum uzorkovanja : 14.10.2019.

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 18.11.2019.

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 14.10.2019., 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-IGD 20° 23' 24.53'' ;

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 14.10.2019.

T (°C)	P (hPa)	RV (mm)	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
18.5	1012.5	65.4	0.37	Severozapadni	Istočni-Severoistočni	Južni-Jugozapadni	Istočni-Severoistočni

Izvor podataka: AS Zrenjanin: Digital DPA 14, serijski br. 0014 i meteor. senzor: HSS300

Izveštaj o uzorkovanju zagadjujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Sfera mikro- lokalizacije	ID broj uzorka	Filter papir	Korisnik uzorkovanje	Zagadjujuća materija	Datum i vreme		Metod uzorkovanja norma EN 1241:2015, serijs. 1	Naziv i ID broj aparata za uzorkovanje	Mesto postavljanja aparata za uzorkovanje	Zadati protek proba	Zapremina uzorkovane vazduha	Trajanje uzorkovanja u časima					
					uzorkovanje	završetka uzorkovanja											
080	03-5176/1	12Z	filter papir PM10	PM10	2.10.2019.	10.00	23.10.2019.	10.00	23.10.2019.	14.00	0014; 0014	serijski broj 0014; 0014	podatak	2.3	m3/h	55.23	24 časa

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 5176 (P10003461))



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-1091/19/U

Strana:
ukupno
strana: 2/2

Odgovorni inženjer
Ing. Branko Bursać
ID broj uzorka: 5176



Knjepčevska 6
10000 Zagreb
Kontrolni centar o uzorkovanju

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



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1091/19/H

Strana/
ukupno
strana:
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 : 14.10.2019

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 16.11.2019

* Meteorološki podaci za datum: 14.10.2019

<i>T (°C)</i>	<i>P (hPa)</i>	<i>RV (%)</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>
18.5	1012.5	65.4	0.37	Severozapadni	Istočni-Severoistočni	Južni-Jugozapadni	Istočni-Severoistočni

Izvor podataka: AS Zrenjanin: Digital DP414, serijski br. 0014 i metro senzor HSS500 * *Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri*

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: 5176 (P10003461).

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>Datum</i>	<i>Naziv parametra</i>	<i>Uj</i>	<i>Oznaka metode</i>	<i>Utvrdena vrednost</i>	<i>Merna nesigurnost#</i>	<i>Grančna vrednost</i>	<i>Period usrednjavanja</i>
080	03-5176/19	23.10.2019	23.10.2019	15.11.2019	PM10	µg/m ³	SRPS EN 12341-2015	84	±4	50	24 časa

Izveštaj o ispitivanju broj 03-1091/19/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-1091/19 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-1091/19/U.
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 umnožavati izuzev u celini i uz odobrenje Instituta za javno zdravlje Vojvodine.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1091/19/H

Strana:
ukupno
strana:
2/3

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj	uzorka	Datum prijema	metoda analize	Datum	završna analiza	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Utvrdena vrednost	Merna nesigurnost#	Granina vrednost	usrednjavanje	Period
080	03-5176/19	23.10.2019	23.10.2019	15.11.2019	Olovo	µg/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<0.0016	±0.171	1	24 časa			

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj	uzorka	Datum prijema	metoda analize	Datum	završna analiza	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Utvrdena vrednost	Merna nesigurnost#	Granina vrednost	usrednjavanje	Period
080	03-5176/19	23.10.2019	23.10.2019	15.11.2019	Kadmijum	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<0.2	-	24 časa				
080	03-5176/19	23.10.2019	23.10.2019	15.11.2019	Nikl	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<4.1	-	24 časa				
080	03-5176/19	23.10.2019	23.10.2019	15.11.2019	Arsen	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<0.5	-	24 časa				

Merna nesigurnost se izražava kao postotna merna nesigurnost sa 95% verovatnoćom pokrivenja

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).

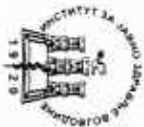
Komentar rezultata:

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:

Izveštaj o ispitivanju broj 03-1091/19/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-1091/19 koji sadrži: Izveštaj o uzorkovanju broj 03-1091/19/U, 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 imenovati niti razgovarati o njemu u cilju i uz



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1091/19/H

Strana/
ukupno
strana:
3/3

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 metna 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



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

ИЗВЕШТАЈ О ИСПИТИВАЊУ БРОЈ 03-1092/19

ОБУHVАТА:

- ИЗВЕШТАЈ О УЗОРКОВАЊУ БРОЈ 03-1092/19/У

- ИЗВЕШТАЈ О ИСПИТИВАЊУ БРОЈ 03-1092/19/Н



Координатор за акредитацију лабораторија

Prof. dr Vera Gusman

Лекар специјалиста микробиологије са паразитологијом



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-1092/19/U

Strana:
uključeno
strana:
1/2

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

Datum uzorkovanja : 15.10.2019.

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 18.11.2019.

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 15.10.2019, 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-IGD 20° 23' 24,53'' ;

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 15.10.2019.

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
18.2	1008.4	67.0	0.40	Istočni	Jugistočni	Južni-Jugozapadni	Severni-Severistočni

Izvor podataka: AS Zrenjanin: Digital DPA 14, serijski br. 0014 i meteo senzor H5500

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Sifra matrice	ID broj uzorka	Broj donosa replika/	Korisnik mogućnost za uzorkovanje	Zagađujuća materija	Datum i vreme		Mesto uzorkovanja	Metoda uzorkovanja	Nivo i ID broj opreme za uzorkovanje	Merna aparatura za uzorkovanje	Zaključni protok	Zapremina uzorkovane vazduha	Trajanje uzorkovanja	
					Datum i vreme	Datum i vreme								
080	03-5177/1	13Z	filter papir	PM10	2.10.2019.	10.00	23.10.2019.	14.00	SARIS DS 12041 2019 nivo 5 i	Digital DPA 14, serijski broj 0014; 0014	desetsto	2,3 m ³ /h	55:20	24 časa
	9											m ³ /24h		

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 5177 (P10003462))



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-1092/19/U

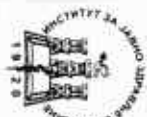
Strana/
ukupno
strana:
2/2

Odgovorni inženjer
Ing. Branko Bursać
ID broj uzorka: 5177

Kraj izveštaja o uzorkovanju



Šef Odsjeka za humanu ekologiju
Dr Emil Živadinović
Lekar specijalista higijene



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1092/19/H

Strana/
ukupno
strana: 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 : 15.10.2019

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 16.11.2019

* Meteorološki podaci za datum: 15.10.2019

$T(^{\circ}C)$	$P(hPa)$	$RV(\%)$	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
18.2	1008.4	67.0	0.40	Istočni	Jugoistočni	Južni-Jugozapadni	Severni-Severoistočni

Izvor podataka: AS Zrenjanin: Digital DP4 14, serijski br. 0014 i metro senzor HSS500

* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

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: 5177 (P10003462).

Napomena :-

REZULTATI FIZIČKO-HEMISKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJIA:

Suspendovane čestice PM10

Mikrolokacija	ID broj	Datum prijema	Datum prošle analize	Datum zaveće analize	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Utvrdena vrednost	Merna nesigurnost#	Granina vrednost	Period usrednjavanja
080	03-5177/19	23.10.2019	23.10.2019	15.11.2019	PM10	$\mu g/m^3$	SRPS EN 12341:2015	118	±4	50	24 časa

Izveštaj o ispitivanju broj 03-1092/19/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-1092/19 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-1092/19/U.

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 umnožavati izuzev u celini i uz odobrenje Instituta za javno zdravlje Vojvodine.



IZVEŠTAJ O ISPTIVANJU BROJ 03-1092/19/H

Strana/
ukupno
strana:
2/3

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj	uzorka	Datum prijema	Datum povećka analize	Datum završeka analize	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Utvrdena vrednost	Merma nesigurnost#	Granična vrednost	Period uspešavanja
080	03-5177/19	23.10.2019	23.10.2019	15.11.2019	Olovo	µg/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<0.0016	±0.171	1	24 časa	

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj	uzorka	Datum prijema	Datum povećka analize	Datum završeka analize	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Utvrdena vrednost	Merma nesigurnost#	Granična vrednost	Period uspešavanja
080	03-5177/19	23.10.2019	23.10.2019	15.11.2019	Kadmijum	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<0.2	-	-	24 časa	
080	03-5177/19	23.10.2019	23.10.2019	15.11.2019	Nikl	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<4.1	-	-	24 časa	
080	03-5177/19	23.10.2019	23.10.2019	15.11.2019	Arsen	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<0.5	-	-	24 časa	

Merma nesigurnost se izražava kao procentna merma nesigurnost sa 95% verovatnoće pokrivanja

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

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

Komentar rezultata:

Utvrđena 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.

Utvrđena 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:

Izveštaj o ispitivanju broj 03-1092/19/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-1092/19 koji sadrži Izveštaj o uzorkovanju broj 03-1092/19/L.
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 imenovati izuzev u celini i uz odobrenje Instituta za javno zdravlje Vojvodine.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1092/19/H

Strana/
ukupno
strana:
3/3

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 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



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

ИЗВЕШТАЈ О ИСПТИВАЊИУ БРОЈ 03-1093/19

ОБУHVАТА:

- ИЗВЕШТАЈ О УЗОРКОВАЊИУ БРОЈ 03-1093/19/У

- ИЗВЕШТАЈ О ИСПТИВАЊИУ БРОЈ 03-1093/19/Н

Координатор за акредитацију лабораторија

Prof. dr Vera Gusman

Лекар специјалиста микробиологије са паразитологијом





IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-1093/19/U

Strana/
ukupno
strana:
1/2

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

Datum uzorkovanja : 16.10.2019.

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 18.11.2019.

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 16.10.2019, Q2.HI.040-06

Makrolokacija : Zrenjanin

Mikrolokacija: 080 - ZRENJANIN-Centralna gradska saobracajnica, 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: 16.10.2019.

<i>T (°C)</i>	<i>P (hPa)</i>	<i>RV (%)</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>
19.3	1008.1	55.6	0.79	Južni-Jugozapadni	Južni-Jugozapadni	Južni-Jugozapadni	Severni-Severozapadni

Izvor podataka: AS Zrenjanin: Digital DPA 14, serijski br. 0014 i meteo senzor WS500

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

<i>Sifra makrolokacije</i>	<i>ID broj uzorka</i>	<i>Broj dobara</i>	<i>tip podaci/ servise</i>	<i>Kontekst</i>	<i>Zagađujuća materija</i>	<i>Datum i vreme prvotna uzorkovanja</i>	<i>Datum i vreme završetak uzorkovanja</i>	<i>Datum i vreme uzorka u laboratoriju</i>	<i>Metod uzorkovanja</i>	<i>Naziv i ID broj aparata za uzorkovanje</i>	<i>Merna jedinica za uzorkovanje</i>	<i>Zadati parametar</i>	<i>Zapremina uzorkovane vazduha</i>	<i>Priloge uzorkovanja</i>
080	03-5178/1	14Z	filter papir	PM10	2.10.2019, 10:00	23.10.2019, 10:00	23.10.2019, 14:00	SRPS EN 12341:2015, tabla 5.1	Digital DPA 14,	Korisnik nije dostavio podatke	serijski broj 0014; 0014	2.3 m3/h	55.24 m3/24h	24 časa

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 5178 (P10003463))

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-1093/19/U je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-1093/19 koji sadrži i Izveštaj o ispitivanju broj 03-1093/19/H. Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovani posrednik za standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, kompjuterizovanih i mikroskopskih odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se štampati bez izdavanja ovog izveštaja.



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-1093/19/U

Strana:
ukupno
strana: 2/2

Odgovorni inženjer
Ing. Branko Bursać
ID broj uzorka: 5178



Kraj izveštaja o uzorkovanju.

Šef Odseka za humanu ekologiju
Dr Emil Živadinović
Lekar specijalista higijene



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1093/19/H

Strana/
ukupno
strana:
1/3

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: 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 : 16.10.2019

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 16.11.2019

* Meteorološki podaci za datum: 16.10.2019

<i>T (°C)</i>	<i>P (hPa)</i>	<i>RV (%)</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>
19.3	1008.1	55.6	0.79	Južni-Jugozapadni	Južni-Jugozapadni	Južni-Jugozapadni	Severni-Severozapadni

Izvor podataka: AS Zrenjanin, Digital DP 4 14, serijski br. 0014 i metro senzor WSS500 * *Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri*

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: 5178 (P10003463).

Napomena : -

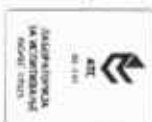
REZULTATI FIZIČKO-HEMISKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJIA:

Suspendovane čestice PM10

<i>Mikrolokalizacija</i>	<i>ID broj</i>	<i>Datum prijema</i>	<i>Datum početka analize</i>	<i>Datum završetka analize</i>	<i>Naziv parametra</i>	<i>JM</i>	<i>Oznaka metode</i>	<i>Utvrdjena vrednost</i>	<i>Merna nesigurnost#</i>	<i>Granina vrednost</i>	<i>Period usrednjavanja</i>
080	03-5178/19	23.10.2019	23.10.2019	15.11.2019	PM10	µg/m ³	SRPS EN 12341:2015	64	±4	50	24 časa

Izveštaj o ispitivanju broj 03-1093/19/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-1093/19 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-1093/19/L.

Instytut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i IAF01. Rezultati analiza, komentari rezultata i mišljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se smatrati izraziv u celini i uz odobrenje Instituta za javno zdravlje Vojvodine.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1093/19/H

Strana/
ukupno
strana: 2/3

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokalizacija	ID broj	Datum prijema uzorka	Datum		Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Livrirska vrednost	Merna nesigurnost#	Granična vrednost	Period ispitivanja
			provska analize	završna analize							
080	03-5178/19	23.10.2019	23.10.2019	15.11.2019	Olovo	µg/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<0.0016	±0.171	1	24 časa

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokalizacija	ID broj	Datum prijema uzorka	Datum		Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Livrirska vrednost	Merna nesigurnost#	Granična vrednost	Period ispitivanja
			provska analize	završna analize							
080	03-5178/19	23.10.2019	23.10.2019	15.11.2019	Kadmijum	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<0.2	-	-	24 časa
080	03-5178/19	23.10.2019	23.10.2019	15.11.2019	NIKL	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<4.1	-	-	24 časa
080	03-5178/19	23.10.2019	23.10.2019	15.11.2019	Arsen	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<0.5	-	-	24 časa

Benzo (a) piren iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokalizacija	ID broj	Datum prijema uzorka	Datum		Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Livrirska vrednost	Merna nesigurnost#	Granična vrednost	Period ispitivanja
			provska analize	završna analize							
080	03-5178/19	23.10.2019	23.10.2019	15.11.2019	Benzo (a) piren	ng/m ³	SRPS EN 15549:2010	4.3	-	-	24 časa

Merna nesigurnost se izražava kao procentna mera nesigurnost sa 95% verovatnoćom 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 (EUR01.AB Technical Report No.1/2017).

Komentar rezultata:

Utvrđena 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.

Utvrđena 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.

Izveštaj o ispitivanju broj 03-1093/19/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-1093/19 koji sadrži i Izveštaj o utrkivanju broj 03-1093/19/U.

Izveštaj za javnu raspravu: Vojsvođine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, komentari rezultata i mišljenja sadrže se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se smatrati izjavom u celini i uz odobrenje Inštituta za javnu raspravu Vojsvođine.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1093/19/H

Strana/
ukupno
strana:
3/3

Relevantni podaci:

Limiti kvantifikacije za parametar: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 < 1 μ g/m³; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb < 0.0016 μ g/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

Kraj izveštaja o ispitivanju



Šef Odsjeka laboratorijskih službi

dipl. hem. Danijela Lukić

Specijalista iz toksikološke hemije



Република Србија
Аутономија 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 03-1094/19

ОБУHVАТА:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-1094/19/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1094/19/H

Координатор за акредитацију лабораторија

Prof. dr Vera Gusman

Лекар специјалиста микробиологије са паразитологијом





IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-1094/19/U

Strana
ukupno
strana:
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 : 17.10.2019.

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 18.11.2019.

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 IZIZV 01-20

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

Dnevni plan uzorkovanja za dan 17.10.2019, 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-IGID 20° 23' 24.53" ;

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 17.10.2019.

$T (^{\circ}C)$	$P (hPa)$	$RV (%)$	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
16.7	1010.8	70.5	0.49	Severozapadni	Severozapadni	Severozapadni	Severni-Severoistočni

Izvor podataka: AS Zrenjanin; Digital DPA 14, serijski br. 0014 i meteo senzor WSS500

Izveštaj o uzorkovanju zagadjujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Sifra mikrolokacije	ID broj uzorka	Filter papir/vešice	Korisnik/medijum za uzorkovanje	Zagadjujuća materija	Datum i vreme početka uzorkovanja	Datum i vreme završetka uzorkovanja	Datum i vreme uspeha u laboratoriju	Metod uzorkovanja	Naziv i ID broj aparata za uzorkovanje	Merna jedinica	Zadati protok	Zapremina uzorkovane vazduha	Trajanje uzorkovanja	Broj čestice	
														serijski broj	podatak
080	03-5179/1	15Z	filter papir PM10		2.10.2019. 10:00	23.10.2019. 10:00	23.10.2019. 14:00	SKPS EN 1241 2015	Digital DPA 14, serijski broj 0014; 0014	mg/m ³	2.3 m ³ /h	55.22 m ³ /24h	24 časa		

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 5179 (P10003464))

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-1094/19/U je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-1094/19 koji sadrži i Izveštaj o ispitivanju broj 03-1094/19/H. Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovani prema zatečenim standardima SRPS ISO 9001 i SRPS ISO 14001. Rezultati analiza, komentari rezultata i molbu za odgovor odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se umnogavati izuzet u celini i uz o



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-1094/19/U

Strana:
ukupno:
strana:
2/2

Odgovorni inženjer
Ing. Branko Bursać
ID broj uzorka: 5179

Kraj izveštaja o uzorkovanju



Šef Odseka za humanu ekologiju
Dr Emil Živadinović
Lekar specijalista higijene

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-1094/19/U je dio Izveštaja o ispitivanju broj 03-1094/19 koji sadrži i Izveštaj o ispitivanju broj 03-1094/19/1H.
Instytut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i IAF01. Rezultati analiza, komentari rezultata i mišljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se umnogavati izdati u celini i uz o



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1094/19/H

Strana/
ukupno
strana:
1/3

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: 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 : 17.10.2019

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 16.11.2019

* Meteorološki podaci za datum: 17.10.2019

$T (^{\circ}C)$	$P (hPa)$	$RV (\%)$	Brzina vetra (km/h)	Smernost vetra u 01:00 h	Smernost vetra u 07:00 h	Smernost vetra u 13:00 h	Smernost vetra u 19:00 h
16.7	1010.8	70.5	0.49	Severozapadni	Severozapadni	Severozapadni	Severni-Severistočni

Izvor podataka: AS Zrenjanin- Digital DP414, serijski br. 0014 i meteo senzor WSS500 * Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

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: 5179 (P10003464).

Napomena : -

REZULTATI FIZIČKO-HEMISKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJIA:

Suspendovane čestice PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum početka analize	Datum završetka analize	Naziv parametra	NI	Oznaka metode	Utvrdjena vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Period usrednjavanja
080	03-5179/19	23.10.2019	23.10.2019	15.11.2019	PM10	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	SRPS EN 12341:2015	72	± 4	50	24 časa

Izveštaj o ispitivanju broj 03-1094/19/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-1094/19 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-1094/19/U.
Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, konkretni rezultati i mišljenja odnose se samo na navedeni uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se amonžirati izgovor u sudu i uz odobrenje Instituta za javno zdravlje Vojvodine.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1094/19/H

Strana/
ukupno
strana:
2/3

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrokategorija	ID broj	Datum prijema uzorka	Datum početka analize	Datum završetka analize	Naziv parametra	JM	Opis metode	Utvrdjena vrednost	Merna nesigurnost#	Granična vrednost	Period uspešavanja
080	03-5179/19	23.10.2019	23.10.2019	15.11.2019	Olovo	µg/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<0,0016	±0,171	1	24 časa

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Mikrokategorija	ID broj	Datum prijema uzorka	Datum početka analize	Datum završetka analize	Naziv parametra	JM	Opis metode	Utvrdjena vrednost	Merna nesigurnost#	Granična vrednost	Period uspešavanja
080	03-5179/19	23.10.2019	23.10.2019	15.11.2019	Kadmijum	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<0,2	-	-	24 časa
080	03-5179/19	23.10.2019	23.10.2019	15.11.2019	Nikl	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<4,1	-	-	24 časa
080	03-5179/19	23.10.2019	23.10.2019	15.11.2019	Arsen	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<0,5	-	-	24 časa

Merna nesigurnost se izražava kao prostorna merna nesigurnost sa 95% verovatnoće 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 meru nesigurnost (EUROLAB Technical Report No.1/2017).

Komentar rezultata:

Utvrdjena 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.

Utvrdjena 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:

Izveštaj o ispitivanju broj 03-1094/19/H je dio Izveštaja o ispitivanju broj 03-1094/19 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-1094/19/1. Izveštaj za javno zadržanje. Vojvodina je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, komentari rezultata i mišljenja objasne se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se umnožavati, razređivati u celini i uz sadržanje Inštituta za javno zadržanje Vojvodine.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1094/19/H

Strana:
ukupno
strana: 3/3

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



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



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

ИЗВЕШТАЈ О ИСПИТВАНЈУ БРОЈ 03-1095/19

ОБЈИХВАТА:

- ИЗВЕШТАЈ О УЗОРКОВАЊУ БРОЈ 03-1095/19/У
- ИЗВЕШТАЈ О ИСПИТВАНЈУ БРОЈ 03-1095/19/Н

Координатор за акредитацију лабораторија

Prof. dr Vera Gusman

Лекар специјалиста микробиологије са паразитологијом



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-1095/19/U

Strana:
ukupno
strana:
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@izjv.org.rs

Datum uzorkovanja : 18.10.2019.

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 18.11.2019.

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 18.10.2019. 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-IGD 20° 23' 24.53''

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 18.10.2019.

T (°C)	P (hPa)	RV (°E)	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
17.7	1009.4	65.2	0.35	Severni-Severozapadni	Severni	Zapadni-Severozapadni	Severni-Severozapadni

Izvor podataka: AS Zrenjanin; Digital DPA 14, serijski br. 0014 i meteor. senzor MNS300

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Sila mlazne materije	ID broj uzorka	Broy dobiva tipikalni svežak	Karakter medijum za uzorkovanje	Zagađujuća materija	Datum i vreme		Datum i vreme		Merač uzorkovanja skup 1012341 2015, skala 1:1	Naziv i ID broj aparata za uzorkovanje	Merna postupnost aparata za uzorkovanje		Zakni protok	Zapremina ispuhiva uzorkovanje	Trajanje uzorkovanje
					Datum i vreme	Datum i vreme	Datum i vreme	Datum i vreme			postupnost	postupnost			
080	03-5180/1	16Z	filter papir PM10		2.10.2019, 10.00	23.10.2019, 10.00	23.10.2019, 14.00			Digital DPA 14, serijski broj 0014; 0014	Korisnik nije dostupno	2.3	m ³ /h	55.24	24 časa

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 5180 (P10003465))



Odgovorni inženjer
Ing. Branko Bursać
ID broj uzorka: 5180

IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-1095/19/U



Kraljevski državni uzorkovanju

Šef Odsjeka za humanu ekologiju
Dr Emil Živadinović
Lekar specijalista higijene

Strana
ukupno
strana:
2/2



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1095/19/H

Strana/
ukupno
strana:
1/3

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: 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 : 18.10.2019

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 16.11.2019

* Meteorološki podaci za datum: 18.10.2019

<i>T (°C)</i>	<i>P (hPa)</i>	<i>RV (mm)</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>
17.7	1009.4	65.2	0.35	Severni-Severozapadni	Severni	Zapadni-Severozapadni	Severni-Severozapadni

Izvor podataka: AS Zrenjanin; Digital DP4 14, serijski br. 0014 i meteor senzor HSS300 * *Parametri označeni zvezdicom nisu određeni parametrima*

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: 5180 (P10003465).

Napomena : -

REZULTATI FIZIČKO-HEMISKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJIA:

Suspendovane čestice PM10

<i>Mikrolokacija</i>	<i>ID broj uzorka</i>	<i>Datum prijema</i>	<i>početka analize</i>	<i>Datum završetka analize</i>	<i>Naziv parametra</i>	<i>MF</i>	<i>Ornaska metode</i>	<i>Utvrdena vrednost</i>	<i>Merna nesigurnost#</i>	<i>Granicna vrednost</i>	<i>Period uvođenja</i>
080	03-5180/19	23.10.2019	23.10.2019	16.11.2019	PM10	µg/m ³	SRPS EN 12341:2015	126	±4	50	24 časa

Izveštaj o ispitivanju broj 03-1095/19/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-1095/19 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 01-1095/19/U. Izveštaj za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, komentari rezultata i mišljenja odnose se samo na opisivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se smatrati važećim izvorom u sudnici i uz odobrenje Instituta za javno zdravlje Vojvodine.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1095/19/H

Strana/
ukupno
strana:
2/3

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj	Datum prijema uzorka	Datum početka analize	Datum završetka analize	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Utvrdena vrednost	Merna nesigurnost#	Granična vrednost	Period uspeđavanja
080	03-5180/19	23.10.2019	23.10.2019	16.11.2019	Olovo	µg/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<0.0016	±0.171	1	24 časa

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj	Datum prijema uzorka	Datum početka analize	Datum završetka analize	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Utvrdena vrednost	Merna nesigurnost#	Granična vrednost	Period uspeđavanja
080	03-5180/19	23.10.2019	23.10.2019	16.11.2019	Kadmijum	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<0.2	-	-	24 časa
080	03-5180/19	23.10.2019	23.10.2019	16.11.2019	Nikl	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<4.1	-	-	24 časa
080	03-5180/19	23.10.2019	23.10.2019	16.11.2019	Arsen	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<0.5	-	-	24 časa

Merna nesigurnost se izražava kao procenata merna nesigurnost sa 95% verovatnoće 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:

Utvrđena 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.

Utvrđena 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:

Izveštaj o ispitivanju broj 03-1095/19/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-1095/19 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-1095/19/UL. 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 umnožavati iznova u celini i uz odobrenje Instituta za javno zdravlje Vojvodine.



IZVEŠTAJ O ISPTIVANJU BROJ 03-1095/19/H

Strana/
ukupno
strana
3/3

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 merena 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



Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина

ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ

Футошка 121, 21000 Нови Сад
Централна: (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 ISPTIVANJU BROJ 03-1096/19

ОБУHVАТА:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-1096/19/U
- IZVEŠTAJ O ISPTIVANJU BROJ 03-1096/19/H

Koordinator za akreditaciju laboratorija

Prof. dr. Veta Gusman

Lekar specijalista mikrobiologije sa parazitologijom





IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-1096/19/U

Strana
ukupno
strana
1/2

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

Datum uzorkovanja : 19.10.2019.

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 18.11.2019.

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 19.10.2019, 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-IGD 20° 23' 24.53" ;

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 19.10.2019.

$T(^{\circ}C)$	$P(hPa)$	$RV(\%)$	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
18.0	1009.7	63.9	0.34	Severni	Severistočni	Južni-Jugozapadni	Severozapadni

Izvor podataka: *AS Zrenjanin: Digital DPA 14, serijski br. 0014 i meteor. senzor HSS500*

Izveštaj o uzorkovanju zagadjujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Sila mikro- lokcije	ID broj uzorka	Broj donete aparature/ filter papirni ceviće	Korisnik medijum za uzorkovanje	Zagadjujuća materija	Datum i vreme		Datum i vreme		Metod uzorkovanja SIRS EN 12341 2015 tablica 5.1	Naziv i ID broj aparata za uzorkovanje	Mesto postavljanja aparata za uzorkovanje	Zadati parametri priručnik	Zapremina vazduha vazduha	Trajanje uzorkovanja		
					prečišćena uzorkovanja	završena uzorkovanja	uzorka u laboratoriju	uzorkovanje								
080	03-5181/1	17Z	filter papir	PM10	2.10.2019.	10.00	23.10.2019.	10.00	23.10.2019.	14.00	SIRS EN 12341 2015 tablica 5.1	Digital DPA 14, serijski broj 0014; 0014	Korisnik nije dostavio	2,3 m ³ /h	55.28	24 časa
		9												m ³ /24h		

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 5181 (P10003466))

Izveštaj o uzorkovanju broja 03-1096/19/U je deo Izveštaja o ispitivanju broja 03-1096/19 koji sadrži i Izveštaj o ispitivanju broja 03-1096/19/II.

Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovani pružilac zdravstvenih usluga. SIRS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, komentari rezultata i mišljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se imitirati ili izdati u celini i uz o



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-1096/19/U

Strana:
ukupno
strana:
2/2

Odgovorni inženjer
Ing. Branko Bursać
ID broj uzorka:5181

Kraj izveštaja o uzorkovanju



Šef Odsjeka za humanu ekologiju
Dr Emil Živadinović
Lekar specijalista higijene



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1096/19/H

Strana/
ukupno
strana:
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 : 19.10.2019

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 16.11.2019

* Meteorološki podaci za datum: 19.10.2019

<i>T (°C)</i>	<i>P (hPa)</i>	<i>RV (%)</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>
18.0	1009.7	63.9	0.34	Severni	Severistočni	Južni-Jugozapadni	Severozapadni
<i>Izvor podataka: AS Zrenjanin: Digital DP414, serijski br. 0014 i mikro senzor WSS500</i>							
<i>* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri</i>							

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: 5181 (P10003466).

Napomena : -

REZULTATI FIZIČKO-HEMISKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJIA:

Suspendovane čestice PM10

<i>Mikrolokacija</i>	<i>ID broj</i>	<i>Datum prijema</i>	<i>Metoda analize</i>	<i>Datum</i>	<i>Naziv parametra</i>	<i>JM</i>	<i>Oznaka metode</i>	<i>Uverena vrednost</i>	<i>Merna nesigurnost#</i>	<i>Granina vrednosti</i>	<i>Period usrednjavanja</i>
080	03-5181/19	23.10.2019	23.10.2019	16.11.2019	PM10	µg/m ³	SRPS EN 12341:2015	132	±4	50	24 časa

Izveštaj o ispitivanju broj 03-1096/19/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-1096/19 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-1096/19/U.
Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovani prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, komentari rezultata i mišljenja obimne se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se umnogavati izdati u celini i uz odobrenje Instituta za javno zdravlje Vojvodine.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1096/19/H

Strana/
ukupno
strana:
2/3

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj	uzorka	Datum prijema	prethodna analiza	Datum	prethodna analiza	Naziv parametra	JM	Granika metode	Utvrdjena vrednost	Merma nesigurnost#	Granična vrednost	Period uspešavanja
080	03-5181/19	23.10.2019	23.10.2019	16.11.2019	Olovo			µg/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<0.0016	±0.171	1	24 časa

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj	uzorka	Datum prijema	prethodna analiza	Datum	prethodna analiza	Naziv parametra	JM	Granika metode	Utvrdjena vrednost	Merma nesigurnost#	Granična vrednost	Period uspešavanja
080	03-5181/19	23.10.2019	23.10.2019	16.11.2019	Kadmijum			ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<0.2	-	-	24 časa
080	03-5181/19	23.10.2019	23.10.2019	16.11.2019	Nikl			ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<4.1	-	-	24 časa
080	03-5181/19	23.10.2019	23.10.2019	16.11.2019	Arsen			ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<0.5	-	-	24 časa

Benzo (a) piren iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj	uzorka	Datum prijema	prethodna analiza	Datum	prethodna analiza	Naziv parametra	JM	Granika metode	Utvrdjena vrednost	Merma nesigurnost#	Granična vrednost	Period uspešavanja
080	03-5181/19	23.10.2019	23.10.2019	16.11.2019	Benzo (a) piren			ng/m ³	SRPS EN 15549:2010	-	-	-	24 časa

Merma nesigurnost se izražava kao procentna mera nesigurnost za 95% konfidencijalnu granicu

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

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

Komentar rezultata:

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

Utvrdjena 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.

Analiza benzo(a)pirena nije završena u predviđenom roku i rezultat će biti naknadno objavljena.

Izveštaj o ispitivanju broj 03-1096/19/H je delo Izveštaja o ispitivanju broj 03-1096/19 koji sadrži: 1. Izveštaj o uzorkovanju broj 03-1096/19/D.

Analizirani za javno zdravlje. Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, komentari rezultata i mišljenja istovremeno se šalju na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju se može ne smeđavati izdati u elektr. i uz odobrenje. Institut za javno zdravlje Vojvodine.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1096/19/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 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

Specijalista iz toksikološke hemije



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 ISPTIVANJU BROJ 03-1097/19

ОБЈИНАТА:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-1097/19/U

- IZVEŠTAJ O ISPTIVANJU BROJ 03-1097/19/H

Koordinator za akreditaciju laboratorija

Prof. dr Vera Gusman

Lekar specijalista mikrobiologije sa parazitologijom





IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-1097/19/U

Strana/
ukupno
strana:
1/2

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

Datum uzorkovanja : 20.10.2019.

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 18.11.2019.

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 20.10.2019. 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-IGDD 20° 23' 24.53''

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 20.10.2019.

<i>T (°C)</i>	<i>P (hPa)</i>	<i>RV (%)</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>
18.4	1011.3	63.3	0.34	Južni-Jugoistočni	Jugoistočni	Južni-Jugozapadni	Severni

Izvor podataka: AS Zrenjanin: Digital DPA 14, serijski br. 0014 i meteor. senzor W5500

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

<i>Šifra maka- lokacije</i>	<i>ID broj uzorka</i>	<i>Broj doneta replika/</i> <i>filtr papir/</i> <i>čestice</i>	<i>Korisnik mesinjan za uzorkovanje</i>	<i>Zagadjujuća materija</i>	<i>Datum i vreme prezida uzorkovanja</i>	<i>Datum i vreme završetka uzorkovanja</i>	<i>Datum i vreme zakona u laboratoriju</i>	<i>Metod uzorkovanja SRPS EN 12341:2015 tabla 5.1</i>	<i>Naziv i ID broj aparata za uzorkovanje</i>	<i>Merina nesigurnost aparata za uzorkovanje</i>	<i>Zadati pretk protok</i>	<i>Zapremina uzorkovanja vazduha</i>	<i>Trajanje uzorkovanja</i>			
080	03-5182/1	18Z	filter papir	PM10	2.10.2019.	10.00	23.10.2019.	10.00	23.10.2019.	14.00	SRPS EN 12341:2015 tabla 5.1	Digital DPA 14,	Korisnik nije dostavo	2.3 m ³ /h	55.13	24 časa
	9								serijski broj	0014; 0014			m ³ /24h			

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 5182 (P100034677))

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-1097/19/U je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-1097/19 koji sadrži i Izveštaj o ispitivanju broj 03-1097/19/H. Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001:14001. Rezultati analiza, komentari rezultata i modifikuju odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se umnožavati izuzev u celini i uz o



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-1097/19/U

Strana:
ukupno:
strana:
2/2

Odgovorni inženjer
Ing. Branko Bursać
ID broj uzorka: 5182



Šef Odsjeka za humanu ekologiju
Dr Emil Živadinović
Lekar specijalista higijene



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1097/19/H

Strana /
ukupno
strana: 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 : 20.10.2019

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 16.11.2019

* Meteorološki podaci za datum: 20.10.2019

<i>T (°C)</i>	<i>P (hPa)</i>	<i>RV (%)</i>	<i>Brizna vetra (km/h)</i>	<i>Smjer vetra u 01:00 h</i>	<i>Smjer vetra u 07:00 h</i>	<i>Smjer vetra u 13:00 h</i>	<i>Smjer vetra u 19:00 h</i>
18.4	1011.3	63.3	0.34	Južni-Jugoistočni	Jugoistočni	Južni-Jugozapadni	Severni

Izvor podataka: AS Zrenjanin, Digital DP414, serijski br. 0014 i meteo senzor WSS500 * *Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri*

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: 5182 (P10003467).

Napomena : -

REZULTATI FIZIČKO-HEMISKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJIA:

Suspendovane čestice PM10

<i>Mikrolokacija</i>	<i>ID broj</i>	<i>Datum prijema</i>	<i>Datum početka analize</i>	<i>Datum završetka analize</i>	<i>Naziv parametra</i>	<i>JM</i>	<i>Oznaka metode</i>	<i>Uvredna vrednost</i>	<i>Merna nesigurnost#</i>	<i>Granina vrednosti</i>	<i>Period uspešavanja</i>
080	03-5182/19	23.10.2019	23.10.2019	16.11.2019	PM10	µg/m ³	SRPS EN 12541:2015	137	±4	50	24 časa

Izveštaj o ispitivanju broj 03-1097/19/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-1097/19 kopiranih. Izveštaj o uzorkovanju broj 03-1097/19(U). Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, komentari rezultata i inšpekcija odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se umnožavati izuzev u celini i uz odobrenje Instituta za javno zdravlje Vojvodine.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1097/19/H

Strana/
ukupno
strana:
2/3

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj	Datum prijema uzorka	Datum preselika analize	Datum završetka analize	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Utvrdena vrednost	Merna nesigurnost#	Granična vrednost	Period usrednjavanja
080	03-5182/19	23.10.2019	23.10.2019	16.11.2019	Olovo	µg/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<0.0016	±0.171	1	24 časa

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj	Datum prijema uzorka	Datum preselika analize	Datum završetka analize	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Utvrdena vrednost	Merna nesigurnost#	Granična vrednost	Period usrednjavanja
080	03-5182/19	23.10.2019	23.10.2019	16.11.2019	Kadmijum	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<0.2	-	-	24 časa
080	03-5182/19	23.10.2019	23.10.2019	16.11.2019	Nikl	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<4.1	-	-	24 časa
080	03-5182/19	23.10.2019	23.10.2019	16.11.2019	Arsen	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<0.5	-	-	24 časa

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

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:

Izveštaj o ispitivanju broj 03-1097/19/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-1097/19 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-1097/19/U. 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 umnožavati izuzev u celini i uz odobrenje Instituta za javno zdravlje Vojvodine.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1097/19/H

Strana:
ukupno
strana: 3/3

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 mera 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



Šef Odsjeka laboratorijskih službi

dipl. hem. Danijela Lukić

Specijalistka iz toksikološke hemije



Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина

ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ

Фрушкока 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

ИЗВЕШТАЈ О ИСПИТИВАЊУ БРОЈ 03-1098/19

ОБУHVАТА:

- ИЗВЕШТАЈ О УЗОРКОВАЊУ БРОЈ 03-1098/19/У
- ИЗВЕШТАЈ О ИСПИТИВАЊУ БРОЈ 03-1098/19/Н

Координатор за акредитацију лабораторија
Prof. dr. Vera Gusman
Лекар специјалиста микробиологије и паразитологијом





IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-1098/19/U

Strana/
ukupno
strana:
1/2

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

Datum uzorkovanja : 21.10.2019.

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 18.11.2019.

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 IZIZV 01-20

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

Dnevni plan uzorkovanja za dan 21.10.2019. 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-IGD 20° 23' 24.53'' ;

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 21.10.2019.

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
18.9	1013.7	59.9	0.39	Južni-Jugozapadni	Južni-Jugoistočni	Severozapadni	Severni

Izvor podataka: AS Zrenjanin: Digital DPA 14, serijski br. 0014 i meteo senzor W5500

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Sifra materijala	ID broj uzorka	Broj doznaka aparatne/	Korisnik instituta za	Zagađujuća materija	Datum i vreme		Datum i vreme		Metod uzorkovanja	Naziv i ID broj aparata za uzorkovanje	Merila					
					prethodna uzorkovanja	završna uzorkovanja	uzorka u laboratoriju	uzorka u laboratoriju			aparatna za uzorkovanje	Zadati protok	Zapremina vazduha uzorkovanja	Trajanje uzorkovanja		
080	03-5183/1	19Z	filter papir	PM10	2.10.2019.	10.00	23.10.2019.	10.00	23.10.2019.	14.00	SPE5 EN 12341 2015, tablica 5-1	Digital DPA 14, serijski broj 0014; 0014	Korisnik nije dostavio podatak	2.3 m ³ /h	55.23	24 časa

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 5183 (P10003468))

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-1098/19/U je deo Izveštaja o isplivanju broj 03-1098/19 koji sadrži i Izveštaj o isplivanju broj 03-1098/19/H. Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, komercijalni rezultati i mišljenja objave se samo na odgovarajućem uzorku. Izveštaj o isplivanju ne sme se umnozavati izuzev u celini i uz o



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-1098/19/U

Strana/
ukupno
strana:
2/2

Odgovorni inženjer
Ing. Branko Bursać
ID broj uzorka: 5183

Kraj izveštaja o uzorkovanju



Šef Odsjeka za humanu ekologiju
Dr Emil Živadinović
Lekar specijalista higijene



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1098/19/H

Strana:
ukupno
strana: 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: 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 : 21.10.2019

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 16.11.2019

* Meteorološki podaci za datum: 21.10.2019

<i>T (°C)</i>	<i>P (hPa)</i>	<i>RV (%)</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>
18.9	1013.7	59.9	0.39	Južni-Jugozapadni	Južni-Jugoistočni	Severozapadni	Severni

Izvor podataka: AS Zrenjanin: Digital DP144, serijski br. 0014 i meteor. senzor WS500 * *Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri*

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: 5183 (P10003468).

Napomena :-

REZULTATI FIZIČKO-HEMISKE ANALIZE ZAGADJUJUĆIH MATERIJIA:

Suspendovane čestice PM10

<i>Mikrolokacija</i>	<i>ID broj</i>	<i>Datum prijema</i>	<i>Datum povećane analize</i>	<i>Datum završene analize</i>	<i>Naziv parametra</i>	<i>JM</i>	<i>Oznaka metode</i>	<i>Uticajna vrednost</i>	<i>Merna nesigurnost#</i>	<i>Granična vrednost</i>	<i>Period uspešavanja</i>
080	03-5183/19	23.10.2019	23.10.2019	16.11.2019	PM10	µg/m ³	SRPS EN 12341:2015	129	±4	50	24 časa

Izveštaj o ispitivanju broj 03-1098/19/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-1098/19 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-1098/19/U.
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 umnožavati izvan ovog Instituta za javno zdravlje Vojvodine.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1098/19/H

Strana/
ukupno
strana:
2/3

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj	azorčka	Datum		Naziv parametra	M	Oznaka metode	Utvrdena		Period	
			Datum prijema	prečišćena analiza				završena analiza	prečišćena analiza		vrstnost
080	03-5183/19	23.10.2019	23.10.2019	16.11.2019	Olovo	µg/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<0.0016	±0.171	1	24 Časa

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj	azorčka	Datum		Naziv parametra	M	Oznaka metode	Utvrdena		Period	
			Datum prijema	prečišćena analiza				završena analiza	prečišćena analiza		vrstnost
080	03-5183/19	23.10.2019	23.10.2019	16.11.2019	Kadmijum	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<0.2	-	-	24 Časa
080	03-5183/19	23.10.2019	23.10.2019	16.11.2019	Nikl	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<4.1	-	-	24 Časa
080	03-5183/19	23.10.2019	23.10.2019	16.11.2019	Arsen	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<0.5	-	-	24 Časa

Merna nesigurnost se izražava kao postotna merna nesigurnost sa 95% verovatnoće 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:

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:

Izveštaj o ispitivanju broj 03-1098/19/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-1098/19 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-1098/19/D.
Institut za javno zdravje, Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, komentari rezultata i moljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se umnožavati izuzev u celini i uz odobrenje Instituta za javno zdravje, Vojvodine.



IZVEŠTAJ O ISPTIVANJU BROJ 03-1098/19/H

Strana/
ukupno
strana:
3/3

Limiti kvantifikacije za parametar: masena koncentracija suspendovanih čestica $PM_{10} < 1 \mu\text{g}/\text{m}^3$; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM_{10} , $Pb < 0.0016 \mu\text{g}/\text{m}^3$; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM_{10} , $Cd < 0.2 \text{ ng}/\text{m}^3$; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM_{10} , $Ni < 4.1 \text{ ng}/\text{m}^3$; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM_{10} , $As < 0.5 \text{ ng}/\text{m}^3$, koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM_{10} , $BaP < 0.5 \text{ ng}/\text{m}^3$.

Proširena merita nesigurnost za parametar: masena koncentracija suspendovanih čestica $PM_{10} - 7.7\%$; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM_{10} , $Pb - 17.1\%$; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM_{10} , $Cd - 18.4\%$; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM_{10} , $Ni - 15.0\%$; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM_{10} , $As - 21.6\%$; koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM_{10} , $BaP - 13.0\%$.

Odgovorni analitičar
mr Stanka Bobić
dipl. hemičar

Kraj izveštaja o ispitivanju



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



Република Србија
Аутономна Покрајина Војвођина

ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЛГОДИНЕ

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 03-1099/19

ОБУХВАТА:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-1099/19/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1099/19/H

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





IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-1099/19/U

Strana:
ukupno
strana:
1/2

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

Datum uzorkovanja : 22.10.2019.

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 18.11.2019.

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 22.10.2019. 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-IGD 20° 23' 24.53'' ;

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 22.10.2019.

T (°C)	P (hPa)	RV (g)	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
18.6	1015.1	61.3	0.32	Severistočni	Južni-Jugozapadni	Južni-Jugozapadni	Severni

Izvor podataka: AS Zrenjanin: Digital DPA 14, serijski br. 0014 i meteor senzor: HSS00

Izveštaj o uzorkovanju zagadjujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Sifra mikro- lokacije	ID broj uzorka	Brog dionice opisane/ fiter papirne/ vezanje	Korisnik mogućim za uzorkovanje	Zagadjujuća materija	Datum i vreme		Datum i vreme		Metod uzorkovanja SARIS EN 1241 2014 seka 5.1	Naziv i ID broj aparata za uzorkovanje Digital DPA 14, serijski broj 0014; 0014	Metra					
					prethodna mogućim za uzorkovanje	završena mogućim za uzorkovanje	prethodna mogućim za uzorkovanje	završena mogućim za uzorkovanje			vrsta podatak	Zadnji uzorkovanje/ vrednost	Trajanje uzorkovanja			
080	03-5184/1	20Z	filter papir PM10		2.10.2019.	10.00	23.10.2019.	10.00	23.10.2019.	14.00	SARIS EN 1241 2014 seka 5.1	Digital DPA 14, serijski broj 0014; 0014	Korisnik nije dostavno	2.3 m3/h	55.14	24 časa

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 5184 (P10003469))

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-1099/19/U je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-1099/19 koji sadrži i Izveštaj o ispitivanju broj 03-1099/19/1
namenat za javno zdravlje. Vrednosti se vertikalno ili pojava zadržavanja SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, komentari o zbiljama i mogućim odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se umnozavati, tiskati u celini i uz o



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-1099/19/U

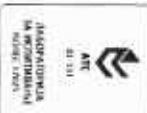
Strana/
ukupno
strana:
2/2

Odgovorni inženjer
Ing. Branko Bursać
ID broj uzorka: 5184

Kraj izveštaja o uzorkovanju



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



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1099/19/H

Strana/
ukupno
strana:
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: 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 : 22.10.2019

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 16.11.2019

* Meteorološki podaci za datum: 22.10.2019

$T (^{\circ}C)$	$P (hPa)$	$RV (\%)$	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
18.6	1015.1	61.3	0.32	Severistočni	Južni-Jugozapadni	Južni-Jugozapadni	Severni

Izvor podataka: AS Zrenjanin Digital DP414 serijski br. 0014 i meteo senzor HSS500 * Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

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: 5184 (P10003469).

Napomena : -

REZULTATI FIZIČKO-HEMISKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJIA:

Suspendovane čestice PM10

Mikrolokacija	ID broj	Datum prijema	Datum posleda analize	Datum završene analize	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Uverljiva vrednost	Merna nesigurnost#	Granitna vrednost	Period usrednjavanja
080	03-5184/19	23.10.2019	23.10.2019	16.11.2019	PM10	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	SRPS EN 12341:2015	209	± 4	50	24 časa

Izveštaj o ispitivanju broj 03-1099/19/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-1099/19 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-1099/19/U.
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 koristiti vani izvan u celini i uz odobrenje Instituta za javno zdravlje Vojvodine.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1099/19/H

Strana/
ukupno
strana:
2/3

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj	uzorka	Datum prijema	posebna analize	Datum završne analize	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Uvrštena vrednost	Merila nesigurnosti#	Granična vrednost	Period uspešavanja
080	03-5184/19	23.10.2019	23.10.2019	16.11.2019	Olovo	µg/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<0,0016	±0,171	1	24 časa	

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj	uzorka	Datum prijema	posebna analize	Datum završne analize	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Uvrštena vrednost	Merila nesigurnosti#	Granična vrednost	Period uspešavanja
080	03-5184/19	23.10.2019	23.10.2019	16.11.2019	Kadmijum	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<0,2	-	-	24 časa	
080	03-5184/19	23.10.2019	23.10.2019	16.11.2019	Nikl	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<4,1	-	-	24 časa	
080	03-5184/19	23.10.2019	23.10.2019	16.11.2019	Arsen	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<0,5	-	-	24 časa	

Benzo (a) piren iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj	uzorka	Datum prijema	posebna analize	Datum završne analize	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Uvrštena vrednost	Merila nesigurnosti#	Granična vrednost	Period uspešavanja
080	03-5184/19	23.10.2019	23.10.2019	16.11.2019	Benzo (a) piren	ng/m ³	SRPS EN 15549:2010	-	-	-	24 časa	

Merila nesigurnosti se izražava kao prostorna merila nesigurnosti sa 95% verovatnoće pokrivanja

Merila nesigurnosti je iskazana na nivou odgovarajuće granične vrednosti/ciljne vrednosti/maksimalno dozvoljene koncentracije.

Primenjeno pravilo odlučivanja: hipoteza sigurnog odbijanja rezultata uzimajući u obzir meru nesigurnosti (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.

Analiza benzo(a)pirena nije završena u predviđenom roku i rezultat će biti naknadno objavljen.

Izveštaj o ispitivanju broj 03-1099/19/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-1099/19 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-1099/19/U. Institut za javno zdravje 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 umnožavati, izdavati u celini i uz ikakve druge namene. Institut za javno zdravje Vojvodine.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1099/19/H

Strana/
ukupno
strana:
3/3

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 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 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 Odseka laboratorijskih službi

dipl. hem. Danijela Lukić

Specijalista iz toksikološke hemije