

**Izveštaj o određivanju masenih koncentracija i sadržaja suspendovanih čestica  
na automatskoj stanici za praćenje kvaliteta ambijentalnog vazduha u  
Zrenjaninu**

**(17.1.2019.-6.2.2019.g.)**

Na osnovu *Ugovora o javnoj nabavci usluga određivanja masene koncentracije i sadržaja suspendovanih čestica (PM<sub>10</sub>) na automatskim stanicama za praćenje kvaliteta ambijentalnog vazduha (Sombor, Kikinda i Zrenjanin) u trajanju od godinu dana, JN OP 2/2018, br. 140-404-17/2018-02, od 23.02.2018.g.*, Institut za javno zdravlje Vojvodine izvršio je predmetnu uslugu na mernom mestu - automatska stanica za praćenje kvaliteta vazduha u Zrenjaninu, u periodu od 17.1.2019.-6.2.2019.g (**Tabela 1**).

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

**Tabela 1 – Prostorni položaj automatske stanice u Zrenjaninu**

<b>Automatska stanica</b>	<b>Adresa</b>	<b>Geografske koordinate automatske stanice</b>	
		<b>E-IGD</b>	<b>N-SGŠ</b>
<b>Zrenjanin</b>	centralna gradska saobraćajnica, ugao Bulevara oslobođenja i ulice Cara Dušana	20° 23' 24.53"	45° 23' 00.30"

Uzorkovanje suspendovanih čestica, frakcije PM<sub>10</sub>, u ambijentalnom vazduhu, u automatskoj stanici u Zrenjaninu, izvršeno je referentnim uzorkivačem suspendovanih čestica, proizvođača DIGITEL, model LVS DPA 14, Švajcarska (serijski br. 0014).

Određivanje masene koncentracije suspendovanih čestica, frakcije PM<sub>10</sub> (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 PM<sub>10</sub>, vršeno je atomskom apsorpcionom spektrofotometrijom, u svim 24-časovnim uzorcima suspendovanih čestica, u skladu sa standardom SRPS EN 14902:2008.

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

**Rezultati merenja**

Rezultati merenja u posmatranom periodu (17.1.2019.-6.2.2019.) prikazani su u Tabeli 2.

Tabela 2 – Masene koncentracije i sadržaj suspendovanih čestica, PM<sub>10</sub> - Automatska stanica Zrenjanin (17.1.2019.-6.2.2019.)

Datum uzorkovanja	Zapremina uzorkovanog vazduha, m <sup>3</sup>	Masena koncentracija suspendovanih čestica, frakcija PM10, µg/m <sup>3</sup>	MNS (PM10), µg/m <sup>3</sup>	Koncentracija olova (Pb), µg/m <sup>3</sup>	MNS (Pb), µg/m <sup>3</sup>	Koncentracija kadmijuma (Cd), ng/m <sup>3</sup>	MNS (Cd), ng/m <sup>3</sup>	Koncentracija nikla (Ni), ng/m <sup>3</sup>	MNS (Ni), ng/m <sup>3</sup>	Koncentracija arsena (As), ng/m <sup>3</sup>	MNS (As), ng/m <sup>3</sup>	Koncentracija benzo(a)pirena (BaP), ng/m <sup>3</sup>	MNS (BaP), ng/m <sup>3</sup>
17.1.-6.2.2019.*	/	/	/	<0.0016	± 0.0003	<0.2	± 0.04	<4.1	± 0.7	<0.5	± 0.1	<0.5	± 0.1
17.01.2019.	52.21	82	± 6	0.023	± 0.004	0.8	± 0.2	5.2	± 0.9	3.8	± 0.9	/	/
18.01.2019.	52.16	41	± 3	0.009	± 0.0016	0.6	± 0.1	<4.1	± 0.7	1.4	± 0.3	/	/
19.01.2019.	52.81	40	± 3	0.008	± 0.0014	0.5	± 0.1	<4.1	± 0.7	1.2	± 0.3	/	/
20.01.2019.	52.65	32	± 2	0.013	± 0.002	0.5	± 0.1	<4.1	± 0.7	0.6	± 0.1	/	/
21.01.2019.	51.77	45	± 3	0.019	± 0.003	0.2	± 0.04	<4.1	± 0.7	1.0	± 0.2	2.3	± 0.6
22.01.2019.	52.88	33	± 3	0.005	± 0.0009	<0.2	± 0.04	<4.1	± 0.7	0.6	± 0.1	/	/
23.01.2019.	51.98	48	± 4	0.006	± 0.0010	0.4	± 0.08	<4.1	± 0.7	1.5	± 0.3	/	/
24.01.2019.	52.81	50	± 4	0.006	± 0.0010	0.3	± 0.06	<4.1	± 0.7	0.9	± 0.2	/	/
25.01.2019.	54.66	67	± 5	0.026	± 0.004	0.5	± 0.1	<4.1	± 0.7	2.4	± 0.6	/	/
26.01.2019.	55.00	64	± 5	0.013	± 0.002	0.6	± 0.1	<4.1	± 0.7	2.4	± 0.6	/	/
27.01.2019.	54.38	68	± 5	0.013	± 0.002	0.6	± 0.1	27.6	± 4.7	3.5	± 0.8	/	/
28.01.2019.	53.33	35	± 3	0.009	± 0.0016	0.6	± 0.1	<4.1	± 0.7	1.7	± 0.4	1.5	± 0.4
29.01.2019.	53.87	86	± 7	0.023	± 0.004	0.8	± 0.2	<4.1	± 0.7	2.3	± 0.5	/	/
30.01.2019.	53.82	141	± 11	0.016	± 0.003	0.9	± 0.2	<4.1	± 0.7	4.0	± 0.9	/	/
31.01.2019.	54.04	69	± 5	0.008	± 0.0014	0.6	± 0.1	<4.1	± 0.7	1.4	± 0.3	/	/
01.02.2019.	53.48	52	± 4	0.013	± 0.002	0.9	± 0.2	<4.1	± 0.7	1.7	± 0.4	/	/
02.02.2019.	52.35	39	± 3	0.010	± 0.002	0.4	± 0.08	<4.1	± 0.7	1.6	± 0.4	/	/
03.02.2019.	52.28	35	± 3	0.007	± 0.0011	0.2	± 0.04	<4.1	± 0.7	1.6	± 0.4	/	/
04.02.2019.	54.44	24	± 2	0.008	± 0.0014	0.6	± 0.1	<4.1	± 0.7	0.9	± 0.2	4.3	± 1.1
05.02.2019.	54.75	31	± 2	0.009	± 0.0016	0.3	± 0.06	<4.1	± 0.7	1.6	± 0.4	/	/
06.02.2019.	54.59	32	± 2	0.014	± 0.002	0.3	± 0.06	<4.1	± 0.7	1.3	± 0.3	/	/

MNS – merna nesigurnost merenja; \* -terenska slepa proba; /\*\* u uzorcima nije određena koncentracija benzo(a)pirena

Rezultati analiza su iskazani sa proširenom mernom nesigurnošću (nivo pouzdanosti od 95% i  $k=2$ ). Za rezultate analiza koji su ispod limita kvantifikacije primenjene metode merenja proširena merna nesigurnost je iskazana za vrednost limita kvantifikacije (masena koncentracija suspendovanih čestica  $<1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ; koncentracija olova u suspendovanim česticama  $<0.0014 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama  $<0.2 \text{ng}/\text{m}^3$ ; koncentracija nikla u suspendovanim česticama  $<4.2 \text{ng}/\text{m}^3$ ; koncentracija arsena u suspendovanim česticama  $<0.5 \text{ng}/\text{m}^3$ ; koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama  $<0.5 \text{ng}/\text{m}^3$ ).

Prekoračenje dnevne granične/tolerantne vrednosti koncentracije suspendovanih čestica, frakcije  $\text{PM}_{10}$ , ( $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), je registrovano u 7 uzoraka od ukupno 21 dana merenja u posmatranom periodu (17.1.2019.-6.2.2019.). Minimalna vrednost koncentracije suspendovanih čestica iznosila je  $24 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (4.2.2019.), a maksimalna  $141 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (30.1.2019.).

Prekoračenje dnevne granične/tolerantne vrednosti koncentracije olova u suspendovanim česticama, frakcije  $\text{PM}_{10}$ , ( $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), nije utvrđeno ni u jednom uzorku. Minimalna vrednost koncentracije olova u suspendovanim česticama, frakcije  $\text{PM}_{10}$ , iznosila je  $0.005 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (22.1.2019.), a maksimalna  $0.026 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (25.1.2019.).

Ciljne vrednosti koncentracija kadmijuma, nikla, arsena i benzo(a)pirena u suspendovanim česticama, frakcija  $\text{PM}_{10}$ , propisane su na godišnjem nivou, te se ne mogu tumačiti rezultati za dati period.



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](mailto:izjzv@izjzv.org.rs)  
[www.izjzv.org.rs](http://www.izjzv.org.rs)

**IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-109/19**

**OBUHVATA:**

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-109/19/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-109/19/H



Koordinator za akreditaciju laboratorija  
Ljilja Torović  
Specijalista sanitarne hemije



# IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-109/19/U

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

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju: 22.02.2019.

Period izloženosti: 17.01.2019 - 06.02.2019

Uzorkovano na osnovu: Ugovora

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

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 podataka mikrolokaciju: Korisnik

## Izveštaj o uzorkovanju tagadajućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Broj mikrolokacije	ID broj uzorka	Broj donose aparature/filter papira cevčice	Korisnik materijal za uzorkovanje	Zagadjujuća materija	Datum i vreme početka uzorkovanja	Datum i vreme završetka uzorkovanja	Datum i vreme prijema uzorka u laboratoriju	Metod uzorkovanja	Način i ID broj aparata za uzorkovanje	Merna nesigurnost aparata za uzorkovanje	Žadati protok	Zapremina uzorkovanja u cilindru	Trajanje uzorkovanja
080	03-584/19	stepa proba	Filter papir	PM10	17.01.2019 10:00	07.02.2019 10:00	07.02.2019 14:00	SRPS-EN 12341:2015, tačka 5.1	Digital DPA 14, serijski broj 0014:0014	Korisnik nije dostavio podatak	-	-	-

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 584 (P10001757))

Odgovorni inženjer  
Ing. Branko Bursać  
ID broj uzorka: 584



Šef Odsjeka za humanu ekologiju  
Dr Emil Živadinović  
Lekar specijalista higijene







## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-109/19/H

Strana/  
ukupno  
strana:  
3/3

### Komentar:

Za izračunavanje olova, kadmijuma, nikla, arsena i benzo(a)pirena u terenskoj slepoj probi korišćena je nominalna vrednost zapremine vazduha od 55m<sup>3</sup>.

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.

Rezultati analiza su iskazani sa proširenom mernom nesigurnošću (za nivo poverenja od 95% i k=2). Za rezultate analiza koji su ispod limita kvantifikacije metode proširena merna nesigurnost je iskazana za vrednost limita kvantifikacije.

Limiti kvantifikacije: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 < 1µg/m<sup>3</sup>; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb < 0,0016 µg/m<sup>3</sup>; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, Cd < 0,2 ng/m<sup>3</sup>; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM10, Ni < 4,1 ng/m<sup>3</sup>; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM10, As < 0,5 ng/m<sup>3</sup>; koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM10, BaP < 0,5 ng/m<sup>3</sup>.

Odgovorni analitičar  
mr Stanka Bobić  
dipl. hemičar

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



Kraj izveštaja o ispitivanju





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: [IZJV@izjv.org.rs](mailto:IZJV@izjv.org.rs)  
[www.izjv.org.rs](http://www.izjv.org.rs)

**IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-110/19**

**OBUHVATA:**

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-110/19/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-110/19/H



Koordinator za akreditaciju laboratorija  
Ljilja Torović  
Specijalista sanitarne hemije



## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-110/19/U

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

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 22.2.2019.

Datum uzorkovanja : 17.1.2019.

Uzorkovano na osnovu : Ugovora

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

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: Google Earth

Meteorološki \* podaci za datum: 17.1.2019.

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
4.4	1006.9	70.2	1.75	Južni-Jugozapadni	Južni-Jugozapadni	Južni-Jugozapadni	Južni-Jugozapadni

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

\* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Sifra mikrolokacije	Broj donose	ID broj uzorkovanja	Kvocična materija za uzorkovanje	Datum i vreme početka uzorkovanja	Datum i vreme završetka uzorkovanja	Metod uzorkovanja	Merna neopretnost aparata za uzorkovanje		Trajanje uzorkovanja
							Zadati protok	Zapremina uzorkovane vazduha	
080	03-585/19	21Z	filter papir PM10	27.12.2018. 10.00	7.2.2019. 10.00	SOP EN 12341:2015, tabla 3.1	2.3 m <sup>3</sup> /h	52.21 m <sup>3</sup> /24h	24 časa
						Digital DPA 14,			
						serijski broj			
						0014; 0014			

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 585 (P10001829))

Odgovorni inženjer  
Ing. Branko Bursać  
ID broj uzorka: 585



Šef Odsjeka za humanu ekologiju  
Dr Emil Živadinović  
Lekar specijalista higijene

Kraj izveštaja o uzorkovanju



Institut za javno zdravlje Vojvodine  
Centar za higijenu i humanu ekologiju  
Odsjek laboratorijskih službi  
Futoška 121, 21000 Novi Sad  
Uzorak: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Zrenjanin

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

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

Uzorak dostavio : Inženjer Instituta za javno zdravlje Vojvodine Odseka za humanu ekologiju

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 22.2.2019

Datum uzorkovanja : 17.1.2019

\* Meteorološki podaci za datum: 17.1.2019

$T (^{\circ}C)$	$P (hPa)$	$RV (\%)$	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
4,4	1006,9	70,2	1,75	Južni-Jugozapadni	Južni-Jugozapadni	Južni-Jugozapadni	Južni-Jugozapadni

Izvor podataka: AS Zrenjanin, Dugaš DP A 14, serijski br. 06114 i mesto senzor: H5500

\* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

Stanje uzorka pri prijemu : Odgovarajuće za ambalažu pripremljenu prema uputstvu Q3.HL.453.

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10.

ID broj uzorka: 585 (P10001829).

## REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJIA:

### Suspendovane čestice PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zahtevajuća materija	JM	Oznaka metode	Utvrdena vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Period osrednjavanja
080	03-585/19	21Z	7.2.2019	PM10						

## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-110/19/H

### Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zagađujuća materija	JM	Oznaka metode	Utvrđena vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Tolerantna vrednost	Period usrednjavanja
080	03-585/19	21Z	7.2.2019	Olovo	µg/m <sup>3</sup>	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013	0.023	± 0.004	1	1	24 časa

### Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zagađujuća materija	JM	Oznaka metode	Utvrđena vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Tolerantna vrednost	Period usrednjavanja
080	03-585/19	21Z	7.2.2019	Kadmijum	ng/m <sup>3</sup>	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013	0.8	± 0.2	5	5	24 časa
080	03-585/19	21Z	7.2.2019	Nikl	ng/m <sup>3</sup>	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013	5.2	± 0.9	20	20	24 časa
080	03-585/19	21Z	7.2.2019	Arsen	ng/m <sup>3</sup>	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013	3.8	± 0.9	6	6	24 časa

\* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

\*\* Neverifikovani podaci

#### Komentar:

Rezultati merenja koncentracija zagađujućih materija u ambijentalnom vazduhu ispunjavaju Kriterijume za proveru validnosti prema Uredbi o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha (Sl. Glasnik RS br. 11/10, 75/10, 63/13) član 14.

Na osnovu rezultata ispitivanja, uzorak vazduha NE ODGOVARA Uredbi o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha (Sl. Glasnik RS br. 11/10, 75/10, 63/13) član 15, zbog povećane koncentracije suspendovanih čestica PM10.

Rezultati analiza su iskazani sa proširenom mernom nesigurnošću (za nivo poverenja od 95% i k=2). Za rezultate analiza koji su ispod limita kvantifikacije metode, proširena merna nesigurnost je iskazana za vrednost limita kvantifikacije.

Limiti kvantifikacije: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 < 1 µg/m<sup>3</sup>; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb < 0.0016 µg/m<sup>3</sup>; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, Cd < 0.2 ng/m<sup>3</sup>; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM10, Ni < 4.1 ng/m<sup>3</sup>; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM10, As < 0.5 ng/m<sup>3</sup>, koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM10, BaP < 0.5 ng/m<sup>3</sup>.

Odgovorni analitičar  
mr. Stanka Bobić  
dipl. hemičar



Kraj izveštaja o ispitivanju

Šef Odseka 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](mailto:izjzv@izjzv.org.rs)  
[www.izjzv.org.rs](http://www.izjzv.org.rs)

**IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-111/19**

**OBUHVATA:**

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-111/19/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-111/19/H



Koordinator za akreditaciju laboratorija  
Ljilja Torović  
Specijalista sanitarne hemije



## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-111/19/U

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

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 22.2.2019.

Datum uzorkovanja : 18.1.2019.

Uzorkovano na osnovu : Ugovora

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

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: Google Earth

Meteorološki \* podaci za datum: 18.1.2019.

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
3.3	1006.9	79.4	1.72	Južni-Jugozapadni	Južni-Jugozapadni	Severni-Severoistočni	Severozapadni

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

\* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri.

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Sifra mikrolokacije	ID broj uzorka	Korišćen materijal za uzorkovanje	Zagađujuća materija	Datum i vreme		Mesto uzorkovanja	Merna nesigurnost aparata za uzorkovanje	
				prečišćava uzorkovanje	završetka uzorkovanja		Zadati protok	Zapremina uzorkovanih uzorkovanja
080	03-586/19	IZ	Filter papir PM10	17.1.2019, 10.00	7.2.2019, 10.00	SRPS EN 12341:2015, tabela 5.1	2.3 m <sup>3</sup> /h	52.16 m <sup>3</sup> /24h

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 586 (P10001830))

Odgovorni inženjer  
Ing. Branko Bursać  
ID broj uzorka: 586



Kraj izveštaja o uzorkovanju

Šef Odsjeka za humanu ekologiju  
Dr Emil Živadinović  
Lekar specijalista higijene



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-111/19/H

Institut za javno zdravlje Vojvodine  
Centar za higijenu i humanu ekologiju  
Odsjek laboratorijskih službi  
Futoška 121, 21000 Novi Sad  
Uzorak: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Zrenjanin

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

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

Uzorak dostavio : Inženjer Instituta za javno zdravlje Vojvodine Odscka za humanu ekologiju

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 22.2.2019

Datum uzorkovanja : 18.1.2019

\* Meteorološki podaci za datum: 18.1.2019

$T (^{\circ}C)$	$P (hPa)$	$RV (\%)$	$Brzina vetra (km/h)$	$Smer vetra u 01:00 h$	$Smer vetra u 07:00 h$	$Smer vetra u 13:00 h$	$Smer vetra u 19:00 h$
3,3	1006,9	79,4	1,72	Južni-Jugozapadni	Južni-Jugozapadni	Severni-Severoistočni	Severozapadni

Izvor podataka: AS Zrenjanin; Usgitel DPA 14, serijski br. 0014 i meteor. senzor: HWS500

\* Parametri označeni zvezdicom nisu određivani parametrima

Stanje uzorka pri prijemu : Odgovarajuće za ambalažu pripremljenu prema uputstvu Q3.HI.453.

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10.

ID broj uzorka: 586 (P10001830).

### REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJA:

#### Suspendovane čestice PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zaštitna materija	JM	Oznaka metode	Uvredna vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Period ispitivanja
080	03-586/19	1Z	7.2.2019	PM10	$\mu g/m^3$	SRPS EN 12341:2015	41	$\pm 3$	50	24 časa



# IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-111/19/H

Strana/  
ukupno  
strana: 2/2

## Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokalizacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenoj uzorka	Datum prijema	Zagađujuća materija	JM	Oznaka metode	Utvrđena vrednost	Merna nesigurnost	Granina vrednost	Tolerantna vrednost	Period uspešavanja
080	03-586/19	1Z	7.2.2019	Olovo	µg/m <sup>3</sup>	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013	0.009	± 0.0016	1	1	24 časa

## Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokalizacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenoj uzorka	Datum prijema	Zagađujuća materija	JM	Oznaka metode	Utvrđena vrednost	Merna nesigurnost	Granina vrednost	Tolerantna vrednost	Period uspešavanja
080	03-586/19	1Z	7.2.2019	Kadmijum	ng/m <sup>3</sup>	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013	0.6	± 0.1	5	5	24 časa
080	03-586/19	1Z	7.2.2019	Nikl	ng/m <sup>3</sup>	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013	<4.1	± 0.7	20	20	24 časa
080	03-586/19	1Z	7.2.2019	Arsen	ng/m <sup>3</sup>	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013	1.4	± 0.3	6	6	24 časa

\* Parametri označeni zvezdicom nisu akredityovani parametri

\*\* Neverifikovani podaci

### Komentar:

Rezultati merenja koncentracija zagađujućih materija u ambijentalnom vazduhu ispunjavaju Kriterijume za proveru validnosti prema Uredbi o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha (Sl. Glasnik RS br. 11/10, 75/10, 63/13) član 14.  
Na osnovu rezultata ispitivanja, koncentracije zagađujućih materija u uzorcima vazduha ODGOVARAJU propisanim vrednostima Uredbe o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha (Sl. Glasnik RS br. 11/10, 75/10, 63/13) član 15.

Rezultati analiza su iskazani sa proširenom mernom nesigurnošću (za nivo poverenja od 95% i k=2). Za rezultate analiza koji su ispod limita kvantifikacije metode, proširena merna nesigurnost je iskazana za vrednost limita kvantifikacije.

Limiti kvantifikacije: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 < 1 µg/m<sup>3</sup>; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb < 0.0016 µg/m<sup>3</sup>; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, Cd < 0.2 ng/m<sup>3</sup>; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM10, Ni < 4.1 ng/m<sup>3</sup>; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM10, As < 0.5 ng/m<sup>3</sup>, koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM10, BaP < 0.5 ng/m<sup>3</sup>.

Odgovorni analitičar  
mr Stanka Bobić  
dipl. hemičar



Kraj izveštaja o ispitivanju

Šef Odseka 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  
Е-mail: [izjzv@izjzv.org.rs](mailto:izjzv@izjzv.org.rs)  
[www.izjzv.org.rs](http://www.izjzv.org.rs)

**IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-112/19**

ОБУХВАТА:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-112/19/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-112/19/H



2. Koordinator za akreditaciju laboratorija  
Ljilja Torović  
Specijalista sanitarne hemije



## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-112/19/U

Stranica/  
ukupno  
strana:  
1/1

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

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 22.2.2019.

Datum uzorkovanja : 19.1.2019.

Uzorkovano na osnovu : Ugovora

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

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: Google Earth

Meteorološki \* podaci za datum: 19.1.2019.

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
1.3	1011.5	86.2	0.84	Zapadni-Severozapadni	Severni-Severozapadni	Istočni-Severoistočni	Istočni-Severoistočni

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

\* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Sifra mokra lokacije	ID broj filter papira/ uzorka	Količina nesoljivih čestice	Zagađujuća materija	Datum i vreme:		Mesto od uzorkovanja	Merna instalaciona aparatura za uzorkovanje	Naziv i ID broj aparata za uzorkovanje	Zahtev prekaj	Zapremina uzorkovane vazduha	Trajanje uzorkovanja
				početka uzorkovanja	završetka uzorkovanja						
080	03-587/19	ZZ	filter papir PM10	17.1.2019.	10.00	17.1.2019.	10.00	Digital DPA 14,	2.3 m <sup>3</sup> /h	52.81	24 časa
								serijski broj		m <sup>3</sup> /24h	
								0014; 0014			

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 587 (P10001831))

Odgovorni inženjer  
Ing. Branko Bursać  
ID broj uzorka: 587



Kraj izveštaja o uzorkovanju

Šef Odseka za humanu ekologiju  
Dr Emil Živadinović  
Lekar specijalista higijene

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-112/19/U je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-112/19 koji sadrži i Izveštaj o ispitivanju broj 03-112/19/111.  
Rezultati Izveštaja o uzorkovanju se odnose samo na prikazana merenja. Izveštaj o uzorkovanju se sme koristiti kao celina uz odobrenje Laboratorije Instituta za javno zdravlje Vojvodine.



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-112/19/H

Institut za javno zdravlje Vojvodine  
Centar za higijenu i humanu ekologiju  
Odsjek laboratorijskih službi  
Futoška 121, 21000 Novi Sad  
Uzorak: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Zrenjanin

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

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

Uzorak dostavio : Inženjer Instituta za javno zdravlje Vojvodine Odsaka za humanu ekologiju

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 22.2.2019

Datum uzorkovanja : 19.1.2019

\* Meteorološki podaci za datum: 19.1.2019

$T (^{\circ}C)$	$P (hPa)$	$RV (\%)$	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
1.3	1011.5	86.2	0.84	Zapadni-Severozapadni	Severni-Severozapadni	Istočni-Severoistočni	Istočni-Severoistočni

Izvor podataka: AS Zrenjanin Digital DPA 14, serijski br. 0014 i meteo senzor H55100

\* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

Stanje uzorka pri prijemu : Odgovarajuće za ambalažu pripremljenu prema uputstvu Q3.HI.453.

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10.

ID broj uzorka: 587 (P10001831).

### REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJIA:

#### Suspendovane čestice PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenoj uzorka	Datum prijema	Zasadašnja materija	JM	Ornaska metode	Utvrdena vrednost	Merma nesigurnost	Granična vrednost	Period isređnjavanja
080	03-587/19	ZJ	7.2.2019	PM10	$\mu g/m^3$	SRPS EN 12341:2015	40	$\pm 3$	50	24 časa



# IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-112/19/H

Strana/  
ukupno  
strana  
2/2

## Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zagađujuća materija	JM	Oznaka metode	Utvrđena vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Tolerantna vrednost	Period usrednjavanja
080	03-587/19	2Z	7.2.2019	Olovo	µg/m <sup>3</sup>	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013	0.008	± 0.0014	1	1	24 časa

## Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zagađujuća materija	JM	Oznaka metode	Utvrđena vrednost	Merna nesigurnost	Ciljna vrednost za prosečnu godišnju vrednost ukupnog sadržaja suspendovanih čestica PM10	Period usrednjavanja
080	03-587/19	2Z	7.2.2019	Kadmijum	ng/m <sup>3</sup>	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013	0.5	± 0.1	5	24 časa
080	03-587/19	2Z	7.2.2019	Nikl	ng/m <sup>3</sup>	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013	<4.1	± 0.7	20	24 časa
080	03-587/19	2Z	7.2.2019	Arsen	ng/m <sup>3</sup>	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013	1.2	± 0.3	6	24 časa

\* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

\*\* Neverifikovani podaci

### Komentar:

Rezultati merenja koncentracija zagađujućih materija u ambijentalnom vazduhu ispunjavaju Kriterijume za proveru validnosti prema Uredbi o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha (Sl. Glasnik RS br. 11/10, 75/10, 63/13) član 14. Na osnovu rezultata ispitivanja, koncentracije zagađujućih materija u uzorcima vazduha ODGOVARAJU propisanim vrednostima Uredbe o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha (Sl. Glasnik RS br. 11/10, 75/10, 63/13) član 15. Rezultati analiza su iskazani sa proširenom mernom nesigurnošću (za nivo poverenja od 95% i k=2). Za rezultate analiza koji su ispod limita kvantifikacije metode, proširena merna nesigurnost je iskazana za vrednost limita kvantifikacije.

Limiti kvantifikacije: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 < 1µg/m<sup>3</sup>; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb < 0.0016 µg/m<sup>3</sup>; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, Cd < 0.2 ng/m<sup>3</sup>; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM10, Ni < 4.1 ng/m<sup>3</sup>; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM10, As < 0.5 ng/m<sup>3</sup>; koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM10, BaP < 0.5 ng/m<sup>3</sup>.

Odgovorni analitičar  
mr Stanka Bobić  
dipl. hemičar



Kraj izveštaja ispitivanja

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



Република Србија  
Аутономна Покрајина Војводина

**ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ**

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](mailto:izjzv@izjzv.org.rs)  
[www.izjzv.org.rs](http://www.izjzv.org.rs)

**IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-113/19**

**OBUHVATA:**

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-113/19/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-113/19/H



*Ljilija Torović*  
Specijalista sanitarne hemije



## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-113/19/U

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

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 22.2.2019.

Datum uzorkovanja : 20.1.2019.

Uzorkovano na osnovu : Ugovora

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

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 makrolokaciju: Google Earth

Meteorološki \* podaci za datum: 20.1.2019.

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
1.6	1008.3	88.2	1.09	Istočni-Jugoistočni	Južni-Jugoistočni	Zapadni	Zapadni-Severozapadni

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

\* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica;

Sifra mikrolokalacije	ID broj uzorkovanja	Broj stanice	Korišćen materijal za uzorkovanje	Zagađujuća materija	Datum i vreme početka uzorkovanja	Datum i vreme završetka uzorkovanja	Datum i vreme ispitivanja	Metod uzorkovanja	Naziv i ID broj aparata za uzorkovanje	Merna nesigurnost aparata za uzorkovanje	Merna nesigurnost	
											Zadub protok	Zapremina uzorkovane vazduha
080	03-588/19	3Z	filter papir 3Z	PM10	17.1.2019, 10.00	7.2.2019, 10.00	7.2.2019, 14.00	SRPS EN 12341 2015, metoda 5.1	Digitel DPA 14, serijski broj 0014; 0014	2.3 m3/h	52.65 m3/24h	24 časa

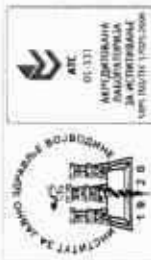
Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 588 (P10001832))

64  
Odgovorni inženjer  
Ing. Branko Bursać  
ID broj uzorka: 588



Kraj izveštaja o uzorkovanju

Šef Odsjeka za humanu ekologiju  
Dr Emil Živadinović  
Lekar specijalista higijene



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-113/19/H

Institut za javno zdravlje Vojvodine  
Centar za higijenu i humanu ekologiju  
Odsjek laboratorijskih službi  
Futoška 121, 21000 Novi Sad  
Uzorak: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Zrenjanin

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

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

Uzorak dostavio : Inženjer Instituta za javno zdravlje Vojvodine Odseka za humanu ekologiju

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 22.2.2019

Datum uzorkovanja : 20.1.2019

\* Meteorološki podaci za datum: 20.1.2019

<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>
1.6	1008.3	88.2	1.09	Istočni-Jugoistočni	Južni-Jugoistočni	Zapadni	Zapadni-Severozapadni

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

\* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

Stanje uzorka pri prijemu : Odgovarajuće za ambalažu pripremljenu prema uputstvu Q3.HI.453.

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10.

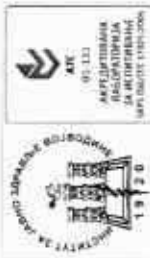
ID broj uzorka: 588 (P10001832).

### REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJA:

#### Suspendovane čestice PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zagadujuća materija	JM	Oznaka metode	Utvrdena vrednost		Period usrednjavanja
							Merena vrednost	Granična vrednost	
080	03-588/19	3Z	7.2.2019	PM10	µg/m <sup>3</sup>	SRPS EN 12341:2015	32	± 3	24 časa





## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-113/19/H

Strana:  
ukupno  
strana: 2/2

### Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zagađujuća materija	JM	Uvredena vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Tolerantna vrednost	Period osrednjavanja
080	03-588/19	3Z	7.2.2019	Olovo	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.013	$\pm 0.002$	1	1	24 časa

### Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zagađujuća materija	JM	Uvredena vrednost	Merna nesigurnost	Ciljna vrednost za prosečnu godišnju vrednost ukupnog sadržaja suspendovanih čestica PM10	Period osrednjavanja
080	03-588/19	3Z	7.2.2019	Kadmijum	$\text{ng}/\text{m}^3$	0.5	$\pm 0.1$	5	24 časa
080	03-588/19	3Z	7.2.2019	Nikl	$\text{ng}/\text{m}^3$	<4.1	$\pm 0.7$	20	24 časa
080	03-588/19	3Z	7.2.2019	Arsen	$\text{ng}/\text{m}^3$	0.6	$\pm 0.1$	6	24 časa

\* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

\*\* Neverifikovani podaci

### Komentar:

Rezultati merenja koncentracija zagađujućih materija u ambijentalnom vazduhu ispunjavaju Kriterijume za proveru validnosti prema Uredbi o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha (Sl. Glasnik RS br. 11/10, 75/10, 63/13) član 14.  
Na osnovu rezultata ispitivanja, koncentracije zagađujućih materija u uzorcima vazduha ODGOVARAJU propisanim vrednostima Uredbe o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha (Sl. Glasnik RS br. 11/10, 75/10, 63/13) član 15.  
Rezultati analiza su iskazani sa proširenom mernom nesigurnošću (za nivo poverenja od 95% i  $k=2$ ). Za rezultate analiza koji su ispod limita kvantifikacije metode, proširena merna nesigurnost je iskazana za vrednost limita kvantifikacije.

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

Odgovorni analitičar  
mr Stanka Bobić  
dipl. hemičar



Kraj izveštaja o ispitivanju

Šef Odseka 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](mailto:izjzv@izjzv.org.rs)  
[www.izjzv.org.rs](http://www.izjzv.org.rs)

**IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-114/19**

**OBUHVATA:**

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-114/19/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-114/19/H



Koordinator za akreditaciju laboratorija  
Ljilja Torović  
Specijalista sanitarne hemije



## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-114/19/U

Strana:  
ukupno  
strana:  
1/1

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

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 22.2.2019.

Datum uzorkovanja : 21.1.2019.

Uzorkovano na osnovu : Ugovora

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

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: Google Earth

Meteorološki \* podaci za datum: 21.1.2019.

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
1.3	1012.6	81.9	1.20	Severni	Severni-Severozapadni	Severni-Severoistočni	Istočni-Jugoistočni

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

\* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Sifra mikroskopske uzorka	ID broj uzorka	Kvantičan isporuker/ filter papir/ cvečice uzorkovanje	Zagadujuća materija	Datum i vreme		Mesto uzorkovanja	Nariv i ID broj aparata za uzorkovanje	Mena neagurnost aparata za uzorkovanje	Zadati protok	Zapremina uzorkovanog vazduha	Trajanje uzorkovanja
				Datumi i vreme početka uzorkovanja	Datumi i vreme završetka uzorkovanja						
080	03-589/19	4Z	filter papir PM10	17.1.2019.	10.00	7.2.2019.	14.00	SIRPS ES 12341.2015	2.3 m <sup>3</sup> /h	52.77	24 Časa
										m <sup>3</sup> /24h	
										serijski broj	
										0014, 0014	

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 589 (P10001833))

Odgovorni inženjer  
Ing. Branko Bursać  
ID broj uzorka: 589



Kraj izveštaja o uzorkovanju

Šef Odseka za humanu ekologiju  
Dr Emil Živadinović  
Lekar specijalista higijene



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-114/19/H

Institut za javno zdravlje Vojvodine  
Centar za higijenu i humanu ekologiju  
Odsjek laboratorijskih službi  
Futoška 121, 21000 Novi Sad  
Uzorak: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Zrenjanin

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

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

Uzorak dostavio : Inženjer Instituta za javno zdravlje Vojvodine Odsaka za humanu ekologiju

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 22.2.2019

Datum uzorkovanja : 21.1.2019

\* Meteorološki podaci za datum: 21.1.2019

$T (^{\circ}C)$	$P (hPa)$	$RV (\%)$	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
1.3	1012.6	81.9	1.20	Severni	Severni-Severozapadni	Severni-Severoistočni	Istočni-Jugoistočni

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

\* Parametri označeni zvezdicom nisu određivani parametrima

Stanje uzorka pri prijemu : Odgovarajuće za ambalažu pripremljenu prema uputstvu Q3.HI.453.

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10, ID broj uzorka: 589 (P10001833).

### REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJIA:

#### Suspendovane čestice PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Briv sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Začudnjuća materija	JM	Oznaka metode	Utvrđena vrednost	Merita nesigurnost	Granična vrednost	Period ispitivanja
080	03-589/19	4Z	7.2.2019	PM10	$\mu g/m^3$	SRPS EN 12341:2015	45	$\pm 3$	50	24 časa

#### Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Briv sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Začudnjuća materija	JM	Oznaka metode	Utvrđena vrednost	Merita nesigurnost	Granična vrednost	Period ispitivanja
080	03-589/19	4Z	7.2.2019	Olovo	$\mu g/m^3$	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013	0.019	$\pm 0.003$	1	24 časa

## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-114/19/H

### Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija:	ID broj uzorka:	Broj sa dostavljenog uzorka:	Datum prijema:	Zahtevajuća materija:	JM	Oznaka metode:	Utvrđena vrednost:	Merna nesigurnost:	Ciljna vrednost	
									za prosečnu godišnju vrednost ukupnog sadržaja suspendovanih čestica PM10:	Period usrednjavanja:
080	03-589/19	4Z	7.2.2019	Kadmijum	ng/m <sup>3</sup>	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013	0.2	± 0.04	5	24 časa
080	03-589/19	4Z	7.2.2019	Nikl	ng/m <sup>3</sup>	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013	<4.1	± 0.7	20	24 časa
080	03-589/19	4Z	7.2.2019	Arsen	ng/m <sup>3</sup>	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013	1.0	± 0.2	6	24 časa

### Benzo (a) piren iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija:	ID broj uzorka:	Broj sa dostavljenog uzorka:	Datum prijema:	Zahtevajuća materija:	JM	Oznaka metode:	Utvrđena vrednost:	Merna nesigurnost:	Ciljna vrednost	
									za prosečnu godišnju vrednost ukupnog sadržaja suspendovanih čestica PM10:	Period usrednjavanja:
080	03-589/19	4Z	7.2.2019	Benzo (a) piren <small>** Neverifikovani podaci</small>	ng/m <sup>3</sup>	SRPS EN 15549:2010	2.3	± 0.6	1	24 časa

\* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

#### Komentar:

Rezultati merenja koncentracija zagađujućih materija u ambijentalnom vazduhu ispunjavaju Kriterijume za proveru validnosti prema Uredbi o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha (Sl. Glasnik RS br. 11/10, 75/10, 63/13) član 14. Na osnovu rezultata ispitivanja, koncentracije zagađujućih materija u uzorcima vazduha ODGOVARAJU propisanim vrednostima Uredbe o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha (Sl. Glasnik RS br. 11/10, 75/10, 63/13) član 15. Rezultati analiza su iskazani sa proširenom mernom nesigurnošću (za nivo poverenja od 95% i k=2). Za rezultate analiza koji su ispod limita kvantifikacije metode, proširena merna nesigurnost je iskazana za vrednost limita kvantifikacije. Limiti kvantifikacije: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 < 1 µg/m<sup>3</sup>; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb < 0.0016 µg/m<sup>3</sup>; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, Cd < 0.2 ng/m<sup>3</sup>; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM10, Ni < 4.1 ng/m<sup>3</sup>; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM10, As < 0.5 ng/m<sup>3</sup>; koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM10, BaP < 0.5 ng/m<sup>3</sup>.

Odgovorni analitičar  
mr Stanka Bobić  
dipl. hemičar



Kraj izveštaja o ispitivanju

Šef Odseka 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](mailto:izjzv@izjzv.org.rs)  
[www.izjzv.org.rs](http://www.izjzv.org.rs)

**IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-115/19**

ОБУХВАТА:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-115/19/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-115/19/H



Koordinator za akreditaciju laboratorija  
Ljilja Torović  
Specijalista sanitarne hemije



## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-115/19/U

Strana/  
ukupno  
strana:  
1/1

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

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 22.2.2019.

Datum uzorkovanja : 22.1.2019.

Uzorkovano na osnovu : Ugovora

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

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: Google Earth

Meteorološki \* podaci za datum: 22.1.2019.

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
0.3	1004.2	91.3	1.28	Istočni	Istočni	Istočni-Jugoistočni	Istočni

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

\* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri.

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Stara mikros. ložarije	ID broj uzorka	Koristi se filter papira/cevčice	Broj ulazne opreme/ filter papira/ cevčice	Zagađujuća materija	Datum i vreme početka uzorkovanja	Datum i vreme završetka uzorkovanja	Datum i vreme prijema uzorka u laboratoriju	Mesto uzorkovanja	Naziv i ID broj aparata za uzorkovanje	Merna jedinica	Zadati protok	Zapremina uzorkovanog vazduha	Trajanje uzorkovanja
080	03-590/19	5Z	filter papir PM10		17.1.2019. 10.00	7.2.2019. 10.00	7.2.2019. 14.00	SRPS EN 12341 2015, indeks 1	Digital DPA 14, serijski broj 0014, 0014	m <sup>3</sup> /h	2.3 m <sup>3</sup> /h	52.88 m <sup>3</sup> /24h	24 časa

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 590 (P10001834))

Ug  
Odgovorni inženjer  
Ing. Branko Bursać  
ID broj uzorka: 590



Kraj izveštaja o uzorkovanju

Šef Odseka za humanu ekologiju  
Dr Emil Živadinović  
Lekar specijalista higijene



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-115/19/H

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

Uzorak: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Zrenjanin

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

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

Uzorak dostavio : Inženjer Instituta za javno zdravlje Vojvodine Odseka za humanu ekologiju

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 22.2.2019

Datum uzorkovanja : 22.1.2019

\* Meteorološki podaci za datum: 22.1.2019

$T (^{\circ}C)$	$P (hPa)$	$RV (\%)$	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
0.3	1004.2	91.3	1.28	Istočni	Istočni	Istočni-Jugoistočni	Istočni

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

\* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

Stanje uzorka pri prijemu : Odgovarajuće za ambalažu pripremljenu prema uputstvu Q3.HI.453.

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10.

ID broj uzorka: 590 (P10001834).

### REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJIA:

#### Suspendovane čestice PM10

Makrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljene uzorka	Datum prijema	Zagađujuća materija	JM	Oznaka metode	Utvrdjena vrednost	Merila nesigurnost	Granična vrednost	Period osrednjavanja
080	03-590/19	5Z	7.2.2019	PM10	$\mu g/m^3$	SRPS EN 12341:2015	33	$\pm 3$	50	24 časa





# IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-115/19/H

## Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljene uzorka	Datum prijema	Zagađujuća materija	JM	Ornaka metode	Utvrđena vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Tolerantna vrednost	Period usrednjavanja
080	03-590/19	5Z	7.2.2019	Olovo	µg/m <sup>3</sup>	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013	0.005	± 0.0009	1	1	24 časa

## Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljene uzorka	Datum prijema	Zagađujuća materija	JM	Ornaka metode	Utvrđena vrednost	Merna nesigurnost	Ciljna vrednost za prosečnu godišnju vrednost ukupnog sadržaja suspendovanih čestica PM10	Period usrednjavanja
080	03-590/19	5Z	7.2.2019	Kadmijum	ng/m <sup>3</sup>	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013	<0.2	± 0.04	5	24 časa
080	03-590/19	5Z	7.2.2019	Nikl	ng/m <sup>3</sup>	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013	<4.1	± 0.7	20	24 časa
080	03-590/19	5Z	7.2.2019	Arsen	ng/m <sup>3</sup>	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013	0.6	± 0.1	6	24 časa

\* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

\*\* Neverifikovani podaci

### Komentar:

Rezultati merenja koncentracija zagađujućih materija u ambijentalnom vazduhu ispunjavaju Kriterijume za proveru validnosti prema Uredbi o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha (Sl. Glasnik RS br. 11/10, 75/10, 63/13) član 14. Na osnovu rezultata ispitivanja, koncentracije zagađujućih materija u uzorcima vazduha ODGOVARAJU propisanim vrednostima Uredbe o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha (Sl. Glasnik RS br. 11/10, 75/10, 63/13) član 15.

Rezultati analiza su iskazani sa proširenom mernom nesigurnošću (za nivo poverenja od 95% i k=2). Za rezultate analiza koji su ispod limita kvantifikacije metode, proširena merna nesigurnost je iskazana za vrednost limita kvantifikacije.

Limiti kvantifikacije: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 < 1 µg/m<sup>3</sup>; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb < 0.0016 µg/m<sup>3</sup>; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, Cd < 0.2 ng/m<sup>3</sup>; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM10, Ni < 4.1 ng/m<sup>3</sup>; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM10, As < 0.5 ng/m<sup>3</sup>, koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM10, BaP < 0.5 ng/m<sup>3</sup>.

Odgovorni analitičar  
mr Stanka Bobić  
dipl. hemičar



Kraj izveštaja o ispitivanju

Šef Odseka 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  
Е-mail: [izjzv@izjzv.org.rs](mailto:izjzv@izjzv.org.rs)  
[www.izjzv.org.rs](http://www.izjzv.org.rs)

**IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-116/19**

OBUHVATA:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-116/19/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-116/19/H



Координатор за акредитацију лабораторија  
Ljilja Torović  
Specijalista sanitarne hemije



## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-116/19/U

Strana/  
ukupno  
strana:  
1/1

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

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 22.2.2019.

Datum uzorkovanja : 23.1.2019.

Uzorkovano na osnovu : Ugovora

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

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: Google Earth

Meteorološki \* podaci za datum: 23.1.2019.

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
0.6	993.2	90.3	1.19	Jugoistočni	Južni-Jugozapadni	Severni	Severni

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

\* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Sifra mikrolokacije	ID broj uzorka	Broj donose (izvornice/ filter papira/ cevčice)	Korišćen instrument za uzorkovanje	Datum i vreme početka uzorkovanja	Datum i vreme završetka uzorkovanja	Datum i vreme prijema uzorka u laboratoriju	Metod uzorkovanja	Naziv i ID broj aparata za uzorkovanje	Merna nesigurnost aparata za uzorkovanje	Zadati protok	Zapremina uzorkovane vazduha	Trajanje uzorkovanja
080	03-591/19	6Z	filter papir PM10	17.1.2019, 10.00	7.2.2019, 10.00	7.2.2019, 14.00	SRPS EN 12341 2013, indeks 51	Digitel DPA 14, serijski broj 0014; 0014		2.3 m <sup>3</sup> /h	51.98 m <sup>3</sup> /24h	24 časa

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 591 (P10001835))

000

Odgovorni inženjer  
Ing. Branko Bursać  
ID broj uzorka: 591



Kraj izveštaja o uzorkovanju

Šef Odseka za humanu ekologiju  
Dr Emil Živadinović  
Lekar specijalista higijene

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-116/19/U je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-116/19 koji sadrži i Izveštaj o ispitivanju broj 03-116/19/H.

Rezultati Izveštaja o uzorkovanju se odnose samo na prikazana merenja. Izveštaj o uzorkovanju se sme umnožavati isključivo kao celina uz odobrenje Laboratorije Instituta za javno zdravlje Vojvodine.



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-116/19/H

Strana/  
ukupno  
strana:  
1/2

Institut za javno zdravlje Vojvodine  
Centar za higijenu i humanu ekologiju

Odsek laboratorijskih službi

Futoška 121, 21000 Novi Sad

Uzorak: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Zrenjanin

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

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

Uzorak dostavio : Inženjer Instituta za javno zdravlje Vojvodine Odseka za humanu ekologiju

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 22.2.2019

Datum uzorkovanja : 23.1.2019

\* Meteorološki podaci za datum: 23.1.2019

$T (^{\circ}C)$	$P (hPa)$	$RV (\%)$	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
0.6	993.2	90.3	1.19	Jugoistočni	Južni-Jugozapadni	Severni	Severni

Izvor podataka: AS Zrenjanin; Digital DPA 14, serijski br. 0014 i meteo senzor WSN00

\* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri.

Stanje uzorka pri prijemu : Odgovarajuće za ambalažu pripremljenu prema uputstvu Q3.HI.453.

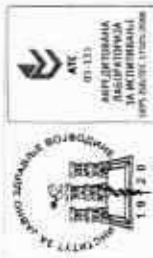
Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10.

ID broj uzorka: 591 (P10001835).

### REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJIA:

#### Suspendovane čestice PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zagađenost materija	JM	Oznaka metode	Utvrđena vrednost	Merma nesigurnost	Granična vrednost	Period uzorkovanja
080	03-591/19	6Z	7.2.2019	PM10	$\mu g/m^3$	SRPS EN 12341:2015	48	$\pm 4$	50	24 časa



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-116/19/H

Strana/  
ukupno  
strana:  
2/2

### Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenoj uzorka	Datum prijema	Zagađujuća materija	JM	Oznaka metode	Utvrđena vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Tolerantna vrednost	Period usrednjavanja
080	03-591/19	6Z	7.2.2019	Olovo	µg/m <sup>3</sup>	SRPS EN 14902-08 SRPS EN 14902-08/AC-2013	0.006	± 0.0010	1	1	24 časa

### Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenoj uzorka	Datum prijema	Zagađujuća materija	JM	Oznaka metode	Utvrđena vrednost	Merna nesigurnost	Ciljna vrednost za prosečnu godišnju vrednost ukupnog sadržaja suspendovanih čestica PM10	Period usrednjavanja
080	03-591/19	6Z	7.2.2019	Kadmijum	ng/m <sup>3</sup>	SRPS EN 14902-08 SRPS EN 14902-08/AC-2013	0.4	± 0.08	5	24 časa
080	03-591/19	6Z	7.2.2019	Nikl	ng/m <sup>3</sup>	SRPS EN 14902-08 SRPS EN 14902-08/AC-2013	<4.1	± 0.7	20	24 časa
080	03-591/19	6Z	7.2.2019	Arsen	ng/m <sup>3</sup>	SRPS EN 14902-08 SRPS EN 14902-08/AC-2013	1.5	± 0.3	6	24 časa

\* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

\*\* Neverifikovani podaci

### Komentar:

Rezultati merenja koncentracija zagađujućih materija u ambijentalnom vazduhu ispunjavaju Kriterijume za proveru validnosti prema Uredbi o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha (Sl. Glasnik RS br. 11/10, 75/10, 63/13) član 14.  
Na osnovu rezultata ispitivanja, koncentracije zagađujućih materija u uzorcima vazduha ODGOVARAJU propisanim vrednostima Uredbe o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha (Sl. Glasnik RS br. 11/10, 75/10, 63/13) član 15.  
Rezultati analiza su iskazani sa proširenom mernom nesigurnošću (za nivo poverenja od 95% i k=2). Za rezultate analiza koji su ispod limita kvantifikacije metode, proširena merna nesigurnost je iskazana za vrednost limita kvantifikacije.

Limiti kvantifikacije: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 < 1 µg/m<sup>3</sup>; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb < 0.0016 µg/m<sup>3</sup>; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, Cd < 0.2 ng/m<sup>3</sup>; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM10, Ni < 4.1 ng/m<sup>3</sup>; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM10, As < 0.5 ng/m<sup>3</sup>, koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM10, BaP < 0.5 ng/m<sup>3</sup>.

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](mailto:izjzv@izjzv.org.rs)  
[www.izjzv.org.rs](http://www.izjzv.org.rs)

**IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-117/19**

OBUIIVATA:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-117/19/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-117/19/H



Координатор за акредитацију лабораторија  
Ljilja Torović  
Specijalista sanitarne hemije



## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-117/19/U

Strana/  
ukupno  
strana:  
1/1

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

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 22.2.2019.

Datum uzorkovanja : 24.1.2019.

Uzorkovano na osnovu : Ugovora

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

Makrolokacija : Zrenjanin

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

Izvor podataka za mikrolokaciju: Google Earth

Meteorološki \* podaci za datum: 24.1.2019.

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
0.2	992.8	92.0	1.44	Severni-Severoistočni	Severni	Severozapadni	Severozapadni

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

\* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Sifra makro- lokacije	Bivši odsjek inspekciji/ ID bivšeg filtera papira/ oznaka čestice	Korišćena metoda za uzorkovanje	Začepljena matrica	Datum i vreme početka uzorkovanja	Datum i vreme završetka uzorkovanja	Datum i vreme prejete uzorka u laboratoriju	Mesto uzorkovanja	Naziv i ID bivšeg aparata za uzorkovanje	Mera neopisnosti aparata za uzorkovanje	Zadaj pretek	Završena uzorkovana volumena	Trajanje uzorkovanja
080	03-592/19	TZ	filter papir	PM10	17.1.2019, 10.00	7.2.2019, 10.00	7.2.2019, 14.00	3000 EN 12141 2013, tača 5 l	Digitel DPA 14, serijski broj 0014; 0014	2.3 m3/h	52.8 l	24 časa

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 592 (P10001836))

Odgovorni inženjer  
Ing. Branko Bursać  
ID broj uzorka: 592



Kraj izveštaja o uzorkovanju

Šef Odseka za humanu ekologiju  
Dr Emir Živadinović  
Lekar specijalista higijene



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-117/19/H

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

Uzorak: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Zrenjanin

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

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

Uzorak dostavio : Inženjer Instituta za javno zdravlje Vojvodine Odsjeka za humanu ekologiju

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 22.2.2019

Datum uzorkovanja : 24.1.2019

\* Meteorološki podaci za datum: 24.1.2019

$T(^{\circ}C)$	$P(hPa)$	$RV(\%)$	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
0.2	992.8	92.0	1.44	Severni-Severoistočni	Severni	Severozapadni	Severozapadni

Izvor podataka: AS Zrenjanin, Digital DPA 14, serijski br. 0014 i meteo senzor HS300

\* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

Stanje uzorka pri prijemu : Odgovarajuće za ambalažu pripremljenu prema uputstvu Q3.HI.453.

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10.

ID broj uzorka: 592 (P10001836).

## REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJIA:

## Suspendovane čestice PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zapadnjača materija	$M$	Oznaka metode	Utvrđena vrednost	Merica nesigurnost	Granična vrednost	Period usrednjavanja
080	03-592/19	7Z	7.2.2019	PM10	$\mu g/m^3$	SRPS EN 12341:2015	50	$\pm 4$	50	24 časa



# IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-117/19/H

Strana/  
ukupno  
strana  
2/2

## Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Dostavljenog uzorka	Datum prijema	Začudjuća materija	JM	Oznaka metode	Utvrđena vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Tolerantna vrednost	Period uzorkovanja
080	03-592/19	7Z	7.2.2019	Olovo	µg/m <sup>3</sup>	SRPS EN 14902-08 SRPS EN 14902-08/AC:2013	0.006	± 0.0010	1	1	24 časa

## Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Dostavljenog uzorka	Datum prijema	Začudjuća materija	JM	Oznaka metode	Utvrđena vrednost	Merna nesigurnost	Ciljna vrednost za prosečni godišnji vrednost ukupnog sadržaja suspendovanih čestica PM10	Period uzorkovanja
080	03-592/19	7Z	7.2.2019	Kadmijum	ng/m <sup>3</sup>	SRPS EN 14902-08 SRPS EN 14902-08/AC:2013	0.3	± 0.06	5	24 časa
080	03-592/19	7Z	7.2.2019	Nikl	ng/m <sup>3</sup>	SRPS EN 14902-08 SRPS EN 14902-08/AC:2013	<4,1	± 0.7	20	24 časa
080	03-592/19	7Z	7.2.2019	Arsen	ng/m <sup>3</sup>	SRPS EN 14902-08 SRPS EN 14902-08/AC:2013	0.9	± 0.2	6	24 časa

\* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri \*\* Noverifikovani podaci

### Komentar:

Rezultati merenja koncentracija zagađujućih materija u ambijentalnom vazduhu ispunjavaju Kriterijume za proveru validnosti prema Uredbi o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha (Sl. Glasnik RS br. 11/10, 75/10, 63/13) član 14. Na osnovu rezultata ispitivanja, koncentracije zagađujućih materija u uzorcima vazduha ODGOVARAJU propisanim vrednostima Uredbe o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha (Sl. Glasnik RS br. 11/10, 75/10, 63/13) član 15. Rezultati analiza su iskazani sa proširenom mernom nesigurnošću (za nivo poverenja od 95% i k=2). Za rezultate analiza koji su ispod limita kvantifikacije metode, proširena merna nesigurnost je iskazana za vrednost limita kvantifikacije.

Limiti kvantifikacije: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 < 1µg/m<sup>3</sup>; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb < 0.0016 µg/m<sup>3</sup>; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, Cd < 0.2 ng/m<sup>3</sup>; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM10, Ni < 4.1 ng/m<sup>3</sup>; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM10, As < 0.5 ng/m<sup>3</sup>, koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM10, BaP < 0.5 ng/m<sup>3</sup>.

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  
Е-mail: [izjzv@izjzv.org.rs](mailto:izjzv@izjzv.org.rs)  
[www.izjzv.org.rs](http://www.izjzv.org.rs)

**IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-118/19**

**OBUHVATA:**

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-118/19/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-118/19/H



Koordinator za akreditaciju laboratorija  
Ljilja Torović  
Specijalista sanitarne hemije



## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-118/19/U

Strana/  
ukupno  
strana:  
1/1

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

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 22.2.2019.

Datum uzorkovanja : 25.1.2019.

Uzorkovano na osnovu : Ugovora

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

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: Google Earth

Meteorološki \* podaci za datum: 25.1.2019.

T (°C)	P (hPa)	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
-1.1	999.7	91.9	Zapadni	Severozapadni	Severni	Severni

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

\* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Šifra makrolokacije	ID broj uzorka	Brzina vetra (km/h)	Smernost vetra	Datum i vreme početka uzorkovanja	Datum i vreme završetka uzorkovanja	Datum i vreme prijema uzorka u laboratoriju	Metod uzorkovanja	Metar nesigurnost aparata za uzorkovanje	Naziv i ID broj aparata za uzorkovanje	Zadati protok	Zapremina uzorkovane vazduha	Trajanje uzorkovanja
080	03-593/19	8Z	filter papir PM10	17.1.2019, 10.00	7.2.2019, 10.00	7.2.2019, 14.00	SPMS EN 12341 2015, metoda 1		Digital DPA 14, serijski broj 0014; 0014	2.3 m <sup>3</sup> /h	54.66 m <sup>3</sup> /24h	24 časa

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 593 (P10001837))

Odgovorni inženjer  
Ing. Branko Bursać  
ID broj uzorka: 593



Kraj izveštaja o uzorkovanju

Šef Odsjeka za humanu ekologiju  
Dr Emilij Živadinović  
Lekar specijalista higijene



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-118/19/H

Institut za javno zdravlje Vojvodine  
Centar za higijenu i humanu ekologiju  
Odsjek laboratorijskih službi  
Futoška 121, 21000 Novi Sad  
Uzorak: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Zrenjanin

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

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

Uzorak dostavio : Inženjer Instituta za javno zdravlje Vojvodine Odseka za humanu ekologiju

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 22.2.2019

Datum uzorkovanja : 25.1.2019

\* Meteorološki podaci za datum: 25.1.2019

$T (^{\circ}C)$	$P (hPa)$	$RV (\%)$	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
-1.1	999.7	91.9	2.07	Zapadni	Severozapadni	Severni	Severni

Izvor podataka: AS Zrenjanin, Digital DPA 14, serijski br. 0014 i metro sensor WS500

\* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

Stanje uzorka pri prijemu : Odgovarajuće za ambalažu pripremljenu prema uputstvu Q3.HL.453.

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10.

ID broj uzorka: 593 (P10001837).

### REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJIA:

#### Suspendovane čestice PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zagadujuća materija	JM	Oznaka metode	Utvrđena vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Period usrednjavanja
080	03-593/19	8Z	7.2.2019	PM10	$\mu g/m^3$	SRPS EN 12341:2015	67	$\pm 5$	50	24 časa

## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-118/19/H

Strana/  
ukupno  
strana:  
2/2

### Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zagađujuća materija	JM	Oznaka metode	Utvrdena vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Tolerantna vrednost	Period usrednjavanja
080	03-593/19	8Z	7.2.2019	Olovo	µg/m <sup>3</sup>	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013	0.026	± 0.004	1	1	24 časa

### Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zagađujuća materija	JM	Oznaka metode	Utvrdena vrednost	Merna nesigurnost	Ciljna vrednost za prosečnu godišnju vrednost ukupnog sadržaja suspendovanih čestica PM10	Period usrednjavanja
080	03-593/19	8Z	7.2.2019	Kadmijum	ng/m <sup>3</sup>	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013	0.5	± 0.1	5	24 časa
080	03-593/19	8Z	7.2.2019	Nikl	ng/m <sup>3</sup>	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013	<4.1	± 0.7	20	24 časa
080	03-593/19	8Z	7.2.2019	Arsen	ng/m <sup>3</sup>	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013	2.4	± 0.6	6	24 časa

\* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

\*\* Neverifikovani podaci

#### Komentar:

Rezultati merenja koncentracija zagađujućih materija u ambijentalnom vazduhu ispunjavaju Kriterijume za proveru validnosti prema Uredbi o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha (Sl. Glasnik RS br. 11/10, 75/10, 63/13) član 14.

Na osnovu rezultata ispitivanja, uzorak vazduha NE ODGOVARA Uredbi o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha (Sl. Glasnik RS br. 11/10, 75/10, 63/13) član 15, zbog povećane koncentracije suspendovanih čestica PM10.

Rezultati analiza su iskazani sa proširenom mernom nesigurnošću (za nivo poverenja od 95% i k=2). Za rezultate analiza koji su ispod limita kvantifikacije metode, proširena merna nesigurnost je iskazana za vrednost limita kvantifikacije.

Limiti kvantifikacije: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 < 1 µg/m<sup>3</sup>; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb < 0.0016 µg/m<sup>3</sup>; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, Cd < 0.2 ng/m<sup>3</sup>; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM10, Ni < 4.1 ng/m<sup>3</sup>; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM10, As < 0.5 ng/m<sup>3</sup>, koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM10, BaP < 0.5 ng/m<sup>3</sup>.

Odgovorni analitičar  
mr Stanka Bobić  
dipl. hemičar




Kraj izveštaja o ispitivanju

Šef Odseka 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](mailto:izjzv@izjzv.org.rs)  
[www.izjzv.org.rs](http://www.izjzv.org.rs)

**IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-119/19**

**OBUHVATA:**

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-119/19/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-119/19/H



Координатор за акредитацију лабораторија  
Ljilja Torović  
Specijalista sanitarne hemije



## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-119/19/U

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

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 22.2.2019.

Datum uzorkovanja : 26.1.2019.

Uzorkovano na osnovu : Ugovora

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

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: Google Earth

Meteorološki \* podaci za datum: 26.1.2019.

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
-2.6	1001.9	83.2	1.78	Severni-Severozapadni	Severni-Severozapadni	Zapadni-Severozapadni	Jugozapadni

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

\* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri.

Izveštaj o uzorkovanju zagadjujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Šifra mikrolokacije	ID broj uzorkovanja	Kvadrant	Datum i vreme	Datum i vreme	Metod	Naziv i ID broj aparata za uzorkovanje	Merna neujednačenost aparata za uzorkovanje	Zadati protok	Zapremina uzorkovanog vazduha	Trajanje uzorkovanja
080	03-594/19	9Z	17.1.2019. 10.00	7.2.2019. 10.00	7.2.2019. 14.00	SRPS EN 12341 2015, učka 51	Digital DPA 14, serijski broj 0014; 0014	2.3 m3/h	55.00 m3/24h	24 časa

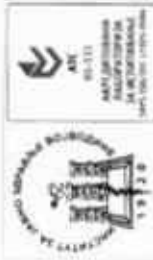
Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 594 (P10001838))

Odgovorni inženjer  
Ing. Branko Bursać  
ID broj uzorka: 594



Kraj izveštaja o uzorkovanju

Šef Odseka za humanu ekologiju  
Dr Emil Živadinović  
Lekar specijalista higijene



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-119/19/H

Institut za javno zdravlje Vojvodine  
Centar za higijenu i humanu ekologiju  
Odsjek laboratorijskih službi  
Futoška 121, 21000 Novi Sad  
Uzorak: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Zrenjanin

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

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

Uzorak dostavio : Inženjer Instituta za javno zdravlje Vojvodine Odseka za humanu ekologiju

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 22.2.2019

Datum uzorkovanja : 26.1.2019

\* Meteorološki podaci za datum: 26.1.2019

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
-2.6	1001.9	83.2	1.78	Severni-Severozapadni	Severni-Severozapadni	Zapadni-Severozapadni	Jugozapadni

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

\* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

Stanje uzorka pri prijemu : Odgovarajuće za ambalažu pripremljenu prema uputstvu Q3.HI.453.

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10.

ID broj uzorka: 594 (P10001838).

### REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJIA:

#### Suspendovane čestice PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Začuvana materija	JM	Oznaka metode	Utvrđena vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Period usrednjavanja
080	03-594/19	9Z	7.2.2019	PM10						





## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-119/19/H

### Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Začudajuća materija	JM	Oznaka metode	Utvrđena vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Tolerantna vrednost	Period usrednjavanja
080	03-594/19	9Z	7.2.2019	Olovo	µg/m <sup>3</sup>	SRPS EN 14902-08 SRPS EN 14902-08/AC:2013	0.013	± 0.002	1	1	24 časa

### Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Začudajuća materija	JM	Oznaka metode	Utvrđena vrednost	Merna nesigurnost	Ciljna vrednost za prosečnu godišnju vrednost ukupnog sadržaja suspendovanih čestica PM10	Period usrednjavanja
080	03-594/19	9Z	7.2.2019	Kadmijum	ng/m <sup>3</sup>	SRPS EN 14902-08 SRPS EN 14902-08/AC:2013	0.6	± 0.1	5	24 časa
080	03-594/19	9Z	7.2.2019	Nikl	ng/m <sup>3</sup>	SRPS EN 14902-08 SRPS EN 14902-08/AC:2013	<4.1	± 0.7	20	24 časa
080	03-594/19	9Z	7.2.2019	Arsen	ng/m <sup>3</sup>	SRPS EN 14902-08 SRPS EN 14902-08/AC:2013	2.4	± 0.6	6	24 časa

\* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

\*\* Nesertifikovani podaci

### Komentar:

Rezultati merenja koncentracija zagađujućih materija u ambijentalnom vazduhu ispunjavaju Kriterijume za proveru validnosti prema Uredbi o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha (Sl. Glasnik RS br. 11/10, 75/10, 63/13) član 14. Na osnovu rezultata ispitivanja, uzorak vazduha NE ODGOVARA Uredbi o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha (Sl. Glasnik RS br. 11/10, 75/10, 63/13)

Rezultati analiza su iskazani sa proširenom mernom nesigurnošću (za nivo poverenja od 95% i k=2). Za rezultate analiza koji su ispod limita kvantifikacije metode, proširena merna nesigurnost je iskazana za vrednost limita kvantifikacije.

Limiti kvantifikacije: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 < 1 µg/m<sup>3</sup>; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb < 0.0016 µg/m<sup>3</sup>; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, Cd < 0.2 ng/m<sup>3</sup>; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM10, Ni < 4.1 ng/m<sup>3</sup>; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM10, As < 0.5 ng/m<sup>3</sup>, koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM10, BaP < 0.5 ng/m<sup>3</sup>.

Odgovorni analitičar  
mr Stanka Bobić  
dipl. hemičar



Kraj izveštaja o ispitivanju

Šef Odseka 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  
Е-mail: [izjzv@izjzv.org.rs](mailto:izjzv@izjzv.org.rs)  
[www.izjzv.org.rs](http://www.izjzv.org.rs)

**IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-120/19**

**ОБУХВАТА:**

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-120/19/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-120/19/II



Koordinator za akreditaciju laboratorija  
Ljilja Torović  
Specijalista sanitarne hemije



## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-120/19/U

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

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 22.2.2019.

Datum uzorkovanja : 27.1.2019.

Uzorkovano na osnovu : Ugovora

Podnosilac zahteva : AP Vojvodina/Pokrajinski sekretariat za urbanizam i zaštitu životne sredine

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: Google Earth

Meteorološki \* podaci za datum: 27.1.2019.

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
0.0	997.4	76.5	2.05	Južni-Jugozapadni	Južni-Jugozapadni	Južni-Jugoistočni	Južni-Jugozapadni

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

\* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Sifra makro- lokacije	ID broja uzorka	Sifra matrike	Korišćen materijal za uzorkovanje	Zagađujuća materija	Datum i vreme		Mesto uzorkovanja	Mesto izdavanja	Naziv i ID broj aparata za uzorkovanje	Mesto reagovanja	Vreme reagovanja	Vreme uzorkovanja			
					preko	nakon									
080	03-595/19	10Z	filter papir PM10		17.1.2019. 10.00	7.2.2019. 10.00	14.00	80PS DN (214) 2018, taka 5.1	Digital DPA 14, serijski broj 0014; 0014			2.3 m3/h	54.38	24 časa	
													m3/24h		

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 595 (P10001828))

U  
Odgovorni inženjer  
Ing. Branko Bursać  
ID broj uzorka: 595



Kraj izveštaja o uzorkovanju

Šef Odsjeka za humanu ekologiju  
Dr Emil Živadinović  
Lekar specijalista higijene



## IZVJEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-120/19/H

Institut za javno zdravlje Vojvodine  
Centar za higijenu i humanu ekologiju  
Odsjek laboratorijskih službi  
Futoška 121, 21000 Novi Sad  
Uzorak: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Zrenjanin

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

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

Uzorak dostavio : Inženjer Instituta za javno zdravlje Vojvodine Odseka za humanu ekologiju

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 22.2.2019

Datum uzorkovanja : 27.1.2019

\* Meteorološki podaci za datum: 27.1.2019

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
0.0	997.4	76.5	2.05	Južni-Jugozapadni	Južni-Jugozapadni	Južni-Jugoistočni	Južni-Jugozapadni

Izvor podataka: AS Zrenjanin; Digital DPA 14, serijski br. 0014 i mešoviti senzor WS300

\* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri.

Stanje uzorka pri prijemu : Odgovarajuće za ambalažu pripremljenu prema uputstvu Q3.HI.453.

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10.

ID broj uzorka: 595 (P10001828).

### REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJAMA:

#### Suspendovane čestice PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zagadujuća materija	JM	Oznaka metode	Utvrđena vrednost	Međa nesigurnost	Granična vrednost	Period usrednjavanja
080	03-595/19	10Z	7.2.2019	PM10	µg/m <sup>3</sup>	SRPS EN 12341:2015	68	± 5	50	24 časa



# IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-120/19/H

Strana/  
ukupno  
strana:  
2/2

## Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljene uzorka	Datum prijema	Zagađujuća materija	JM	Oznaka metode	Utvrđena vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Tolerantna vrednost	Period usrednjavanja
080	03-595/19	10Z	7.2.2019	Olovo	µg/m <sup>3</sup>	SRPS EN 14902-08 SRPS EN 14902-08/AC:2013	0.013	± 0.002	1	1	24 časa

## Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljene uzorka	Datum prijema	Zagađujuća materija	JM	Oznaka metode	Utvrđena vrednost	Merna nesigurnost	Ciljna vrednost za prosečni godišnji vrednost ukupnog sadržaja suspendovanih čestica PM10	Period usrednjavanja
080	03-595/19	10Z	7.2.2019	Kadmijum	ng/m <sup>3</sup>	SRPS EN 14902-08 SRPS EN 14902-08/AC:2013	0.6	± 0.1	5	24 časa
080	03-595/19	10Z	7.2.2019	Nikl	ng/m <sup>3</sup>	SRPS EN 14902-08 SRPS EN 14902-08/AC:2013	27.6	± 4.7	20	24 časa
080	03-595/19	10Z	7.2.2019	Arsen	ng/m <sup>3</sup>	SRPS EN 14902-08 SRPS EN 14902-08/AC:2013	3.5	± 0.8	6	24 časa

\* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

\*\* Nevertifikovani podaci

### Komentar:

Rezultati merenja koncentracija zagađujućih materija u ambijentalnom vazduhu ispunjavaju Kriterijume za proveru validnosti prema Uredbi o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha (Sl. Glasnik RS br. 11/10, 75/10, 63/13) član 14. Na osnovu rezultata ispitivanja, uzorak vazduha NE ODGOVARA Uredbi o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha (Sl. Glasnik RS br. 11/10, 75/10, 63/13) član 15, zbog povećane koncentracije suspendovanih čestica PM10. Rezultati analiza su iskazani sa proširenom mernom nesigurnošću (za nivo poverenja od 95% i k=2). Za rezultate analiza koji su ispod limita kvantifikacije metode, proširena merna nesigurnost je iskazana za vrednost limita kvantifikacije.

Limiti kvantifikacije: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 < 1 µg/m<sup>3</sup>; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb < 0.0016 µg/m<sup>3</sup>; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, Cd < 0.2 ng/m<sup>3</sup>; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM10, Ni < 4.1 ng/m<sup>3</sup>; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM10, As < 0.5 ng/m<sup>3</sup>, koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM10, BaP < 0.5 ng/m<sup>3</sup>.

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](mailto:izjzv@izjzv.org.rs)  
[www.izjzv.org.rs](http://www.izjzv.org.rs)

**IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-121/19**

**OBUHVATA:**

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-121/19/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-121/19/H



Koordinator za akreditaciju laboratorija  
Ljilja Torović  
Specijalista sanitarne hemije



## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-121/19/U

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

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 22.2.2019.

Datum uzorkovanja : 28.1.2019.

Uzorkovano na osnovu : Ugovora

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

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: Google Earth

Meteorološki \* podaci za datum: 28.1.2019.

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
3.3	990.2	76.7	2.30	Južni-Jugozapadni	Južni-Jugoistočni	Južni-Jugozapadni	Zapadni

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

\* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Sila mikrolokalije	ID broj uzorkovanja	Kvocična vrednost materije	Zagadjujuća materija	Datum i vreme početka uzorkovanja	Datum i vreme završetka uzorkovanja	Mesto uzorkovanja	Mera		
							Način uzorkovanja	Metoda uzorkovanja	
080	03-596/19	11Z	filter papir PM10	17.1.2019. 10.00	7.2.2019. 10.00	50P5 EN 12341.2015. ulica 51	Način uzorkovanja: Digital DPA 14, serijski broj 0014; 0014	Metoda uzorkovanja: 2.3 m3/h	Trajanje uzorkovanja: 24 časa

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 596 (P10001839))

Odgovorni inženjer  
Ing. Branko Bursać  
ID broj uzorka: 596



Kraj izveštaja o uzorkovanju

Šef Odsjeka za humanu ekologiju  
Dr Emil Živadinović  
Lekar specijalista higijene



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-121/19/H

Strana/  
ukupno  
strana  
1/2

Institut za javno zdravlje Vojvodine  
Centar za higijenu i humanu ekologiju  
Odsjek laboratorijskih službi  
Futoška 121, 21000 Novi Sad  
Uzorak: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Zrenjanin

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

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

Uzorak dostavio : Inženjer Instituta za javno zdravlje Vojvodine Odsjeka za humanu ekologiju

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 22.2.2019

Datum uzorkovanja : 28.1.2019

\* Meteorološki podaci za datum: 28.1.2019

$T(^{\circ}C)$	$P(hPa)$	$RV(\%)$	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
3.3	990.2	76.7	2.30	Južni-Jugozapadni	Južni-Jugoistočni	Južni-Jugozapadni	Zapadni

Izvor podataka: AS Zrenjanin, Digital DPA 14, serijski br. 0014 i mesto senzora: HSS00

\* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri.

Stanje uzorka pri prijemu : Odgovarajuće za ambalažu pripremljenu prema uputstvu Q3.HI.453.

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10, ID broj uzorka: 596 (P10001839).

### REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJIA:

#### Suspendovane čestice PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zagadujuća materija	JM $\mu g/m^3$	Oznaka metode SRPS EN 12341:2015	Izvršena vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Period usrednjavanja
080	03-596/19	11Z	7.2.2019	PM10		SRPS EN 12341:2015	35	$\pm 3$	50	24 časa

#### Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zagadujuća materija	JM $\mu g/m^3$	Oznaka metode SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013	Izvršena vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Period usrednjavanja
080	03-596/19	11Z	7.2.2019	Olovo		SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013	0.009	$\pm 0.0016$	1	24 časa





## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-121/19/H

Strana/  
ukupno  
strana.  
2/2

### Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zagađujuća materija	JM	Oznaka metode	Utvrdena vrednost	Merna nesigurnost	Ciljna vrednost za prosečnu godišnju vrednost ukupnog sadržaja suspendovanih čestica PM10	
									Period usrednjavanja	Period usrednjavanja
080	03-596/19	11Z	7.2.2019	Kadmijum	ng/m <sup>3</sup>	SRPS EN 14902-08 SRPS EN 14902-08/AC:2013	0.6	± 0.1	5	24 časa
080	03-596/19	11Z	7.2.2019	Nikl	ng/m <sup>3</sup>	SRPS EN 14902-08 SRPS EN 14902-08/AC:2013	<4.1	± 0.7	20	24 časa
080	03-596/19	11Z	7.2.2019	Arsen	ng/m <sup>3</sup>	SRPS EN 14902-08 SRPS EN 14902-08/AC:2013	1.7	± 0.4	6	24 časa

### Benzo (a) piren iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zagađujuća materija	JM	Oznaka metode	Utvrdena vrednost	Merna nesigurnost	Ciljna vrednost za prosečnu godišnju vrednost ukupnog sadržaja suspendovanih čestica PM10	
									Period usrednjavanja	Period usrednjavanja
080	03-596/19	11Z	7.2.2019	Benzo (a) piren	ng/m <sup>3</sup>	SRPS EN 15549:2010	1.5	± 0.4	1	24 časa

\* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

\*\* Nesertifikovani podaci

#### Komentar:

Rezultati merenja koncentracija zagađujućih materija u ambijentalnom vazduhu ispunjavaju Kriterijume za proveru validnosti prema Uredbi o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha (Sl. Glasnik RS br. 11/10, 75/10, 63/13) član 14.  
Na osnovu rezultata ispitivanja, koncentracije zagađujućih materija u uzorcima vazduha ODGOVARAJU propisanim vrednostima Uredbe o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha (Sl. Glasnik RS br. 11/10, 75/10, 63/13) član 15.  
Rezultati analiza su iskazani sa proširenom mernom nesigurnošću (za nivo poverenja od 95% i k=2). Za rezultate analiza koji su ispod limita kvantifikacije metode, proširena merna nesigurnost je iskazana za vrednost limita kvantifikacije.  
Limiti kvantifikacije: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 < 1 µg/m<sup>3</sup>; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb < 0.0016 µg/m<sup>3</sup>; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, Cd < 0.2 ng/m<sup>3</sup>; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM10, Ni < 4.1 ng/m<sup>3</sup>; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM10, As < 0.5 ng/m<sup>3</sup>, koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM10, BaP < 0.5 ng/m<sup>3</sup>.

Odgovorni analitičar  
mr Stanka Bobić  
dipl. hemičar

M.P.



Kraj izveštaja o ispitivanju

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