



Izveštaj o određivanju masenih koncentracija i  
sadržaja suspendovanih čestica PM<sub>10</sub> na  
automatskoj stanici za praćenje kvaliteta  
ambijentalnog vazduha  
u Kikindi  
(17.04.2019 – 07.05.2019. godine)

Autonomna pokrajina Vojvodina  
Pokrajinski sekretarijat za urbanizam i  
zaštitu životne sredine

Institut za javno zdravlje Vojvodine  
Maj 2019.

Na osnovu Ugovora o javnoj nabavci usluga određivanja masene koncentracije i sadržaja suspendovanih čestica ( $PM_{10}$ ) na automatskim stanicama za praćenje kvaliteta ambijentalnog vazduha (Sombor, Kikinda i Zrenjanin) u trajanju od godinu dana – JN OP 9/2019, br 140-404-354/2018-03 od 14.03.2019. godine, koji su potpisali Autonomna pokrajina Vojvodina – Pokrajinski sekretarijat za urbanizam i zaštitu životne sredine, Novi Sad (u daljem tekstu: korisnik) i Institut za javno zdravlje Vojvodine, stručna lica Instituta za javno zdravlje Vojvodine su obavila utvrđivanje kvaliteta vazduha životne sredine na jednom mestu – automatska stanica za praćenje kvaliteta vazduha u Kikindi u periodu 17.04.2019 – 07.05.2019. godine (Tabela 1).

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

*Tabela 1 – Prostorni položaj automatske stanice u Kikindi*

| Automatska stanica | Adresa                                                | Prostorne koordinate<br>(podaci korisnika) |                   |
|--------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------|
| Kikinda            | U neposrednoj blizini industrijske zone: Ulica Šumica | E-IGD                                      | N-SGŠ             |
|                    |                                                       | E 20° 26' 37''                             | N 45° 49' 04,18'' |

Uzorkovanje suspendovanih čestica, frakcije  $PM_{10}$  u ambijentalnom vazduhu, u automatskoj stanici u Kikindi, izvršenop je referentnim uzorkivačem suspendovanih čestica, proizvođača DIGITEL, model LVS DPA 14, Švajcarska (serijski broj 0074).

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

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

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

### **Rezultati merenja**

Rezultati merenja u posmatranom periodu (17.04.2019 – 07.05.2019. godine) prikazani su u tabeli 2.

Tabela 2 - Masene koncentracije i sadržaj suspendovanih čestica PM<sub>10</sub> u 24-časovnim uzorcima vazduha životne sredine – Automatska stanica Kikinda (17.04.2019 – 07.05.2019. godine)

| Datum uzorkovanja   | ID   | V<br>(m <sup>3</sup> ) | C<br>(μg/m <sup>3</sup> ) | MNS#<br>(μg/m <sup>3</sup> ) | Olovo<br>(μg/m <sup>3</sup> ) | MNS#<br>(μg/m <sup>3</sup> ) | Kadmijum<br>(ng/m <sup>3</sup> ) | MNS#<br>(ng/m <sup>3</sup> ) | NiKl<br>(ng/m <sup>3</sup> ) | MNS#<br>(ng/m <sup>3</sup> ) | Arsen<br>(ng/m <sup>3</sup> ) | MNS#<br>(ng/m <sup>3</sup> ) | Benzo (a) piren<br>(ng/m <sup>3</sup> ) | MNS#<br>(ng/m <sup>3</sup> ) |
|---------------------|------|------------------------|---------------------------|------------------------------|-------------------------------|------------------------------|----------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|-------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------|
| *17.04.-07.05.2019. | 2210 | /                      | /                         | /                            | <0,0016                       | ± 0,171                      | <0,2                             | /                            | <4,1                         | /                            | <0,5                          | /                            | <0,5                                    | /                            |
| 17.04.2019.         | 2211 | 55,16                  | 26                        | ± 4                          | 0,006                         | ± 0,171                      | <0,2                             | /                            | <4,1                         | /                            | <0,5                          | /                            | **                                      | **                           |
| 18.04.2019.         | 2212 | 55,22                  | 23                        | ± 4                          | 0,006                         | ± 0,171                      | <0,2                             | /                            | <4,1                         | /                            | 1,1                           | /                            | **                                      | **                           |
| 19.04.2019.         | 2213 | 55,21                  | 29                        | ± 4                          | 0,006                         | ± 0,171                      | 0,2                              | /                            | <4,1                         | /                            | 0,7                           | /                            | <0,5                                    | /                            |
| 20.04.2019.         | 2214 | 55,13                  | 36                        | ± 4                          | 0,004                         | ± 0,171                      | 0,2                              | /                            | <4,1                         | /                            | 0,6                           | /                            | **                                      | **                           |
| 21.04.2019.         | 2215 | 55,16                  | 30                        | ± 4                          | 0,006                         | ± 0,171                      | <0,2                             | /                            | <4,1                         | /                            | <0,5                          | /                            | **                                      | **                           |
| 22.04.2019.         | 2216 | 55,17                  | 46                        | ± 4                          | 0,004                         | ± 0,171                      | 0,5                              | /                            | <4,1                         | /                            | 0,6                           | /                            | <0,5                                    | /                            |
| 23.04.2019.         | 2217 | 55,22                  | 45                        | ± 4                          | 0,004                         | ± 0,171                      | <0,2                             | /                            | <4,1                         | /                            | 0,9                           | /                            | **                                      | **                           |
| 24.04.2019.         | 2218 | 55,22                  | 41                        | ± 4                          | 0,006                         | ± 0,171                      | 0,2                              | /                            | <4,1                         | /                            | 0,9                           | /                            | **                                      | **                           |
| 25.04.2019.         | 2219 | 55,12                  | 59                        | ± 4                          | 0,011                         | ± 0,171                      | <0,2                             | /                            | <4,1                         | /                            | 1,3                           | /                            | <0,5                                    | /                            |
| 26.04.2019.         | 2220 | 55,13                  | 59                        | ± 4                          | 0,007                         | ± 0,171                      | 0,2                              | /                            | <4,1                         | /                            | 1,5                           | /                            | **                                      | **                           |
| 27.04.2019.         | 2221 | 55,16                  | 25                        | ± 4                          | 0,004                         | ± 0,171                      | 0,4                              | /                            | <4,1                         | /                            | 0,5                           | /                            | **                                      | **                           |
| 28.09.2019.         | 2222 | 55,22                  | 23                        | ± 4                          | 0,004                         | ± 0,171                      | <0,2                             | /                            | <4,1                         | /                            | <0,5                          | /                            | <0,5                                    | /                            |
| 29.04.2019.         | 2223 | 55,23                  | 10                        | ± 4                          | 0,003                         | ± 0,171                      | <0,2                             | /                            | <4,1                         | /                            | <0,5                          | /                            | **                                      | **                           |
| 30.04.2019.         | 2224 | 55,19                  | 14                        | ± 4                          | 0,004                         | ± 0,171                      | <0,2                             | /                            | <4,1                         | /                            | <0,5                          | /                            | **                                      | **                           |
| 01.05.2019.         | 2225 | 55,17                  | 21                        | ± 4                          | 0,005                         | ± 0,171                      | <0,2                             | /                            | <4,1                         | /                            | <0,5                          | /                            | <0,5                                    | /                            |
| 02.05.2019.         | 2226 | 55,09                  | 21                        | ± 4                          | 0,003                         | ± 0,171                      | <0,2                             | /                            | <4,1                         | /                            | <0,5                          | /                            | **                                      | **                           |
| 03.05.2019.         | 2227 | 55,17                  | 16                        | ± 4                          | 0,003                         | ± 0,171                      | <0,2                             | /                            | <4,1                         | /                            | 0,5                           | /                            | **                                      | **                           |
| 04.05.2019.         | 2228 | 55,13                  | 17                        | ± 4                          | 0,008                         | ± 0,171                      | 0,2                              | /                            | <4,1                         | /                            | <0,5                          | /                            | <0,5                                    | /                            |
| 05.05.2019.         | 2229 | 55,16                  | 13                        | ± 4                          | 0,008                         | ± 0,171                      | 0,2                              | /                            | <4,1                         | /                            | <0,5                          | /                            | **                                      | **                           |
| 06.05.2019.         | 2230 | 55,27                  | 8                         | ± 4                          | 0,004                         | ± 0,171                      | <0,2                             | /                            | <4,1                         | /                            | <0,5                          | /                            | **                                      | **                           |
| 07.05.2019.         | 2231 | 55,22                  | 19                        | ± 4                          | 0,007                         | ± 0,171                      | 0,2                              | /                            | <4,1                         | /                            | 0,5                           | /                            | <0,5                                    | /                            |

\* Ferenska slepa proba; \*\* u uzorcima nije određena koncentracija Benzo(a)pirena;

# MNS - Proširena merma nesigurnosti sa 95% verovatnoće pokrivanja izražena na nivou odgovarajućih graničnih vrednosti, shodno Uredbi o uslovima za monitoring i zahtevima za kvalitet vazduha (Sl. Glasnik RS br. 11/10, 75/10, 63/13).

Propisana granična vrednost za suspendovane čestice PM<sub>10</sub> je 50 μg/m<sup>3</sup>, za olovo je 1 μg/m<sup>3</sup>, za period usrednjavanja jedan dan. Kadmijum, niKl, arsen i benzo(a)piren nemaju propisane granične vrednosti za period usrednjavanja jedan dan.

Proširene merne nesigurnosti za parametre: masena koncentracija suspendovanih čestica PM<sub>10</sub> – 7-9%; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM<sub>10</sub> – 17,1%; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM<sub>10</sub>, Cd – 18,4%; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM<sub>10</sub>, Ni – 15,0%; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM<sub>10</sub>, As – 21,6%; koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM<sub>10</sub>, BaP – 13,0%.

Rezultati analiza su iskazani sa proširenom mernom nesigurnošću sa 95% verovatnoće pokrivanja izražene na nivou odgovarajućih graničnih vrednosti, shodno Uredbi o uslovima za monitoring i zahtevima za kvalitet vazduha (Sl. Glasnik RS br. 11/10, 75/10, 63/13). Granice detekcije primenjene laboratorijske metode za analizirane zagađujuće materije iz vazduha životne sredine su  $\pm 4 \mu\text{g}/\text{m}^3$  za koncentraciju suspendovanih čestica;  $<0.0016 \mu\text{g}/\text{m}^3$  za koncentraciju olova;  $<0.2 \text{ ng}/\text{m}^3$  za koncentraciju kadmijuma;  $<4.1 \text{ ng}/\text{m}^3$  za koncentraciju nikla;  $<0.5 \text{ ng}/\text{m}^3$  za koncentraciju arsena;  $<0.5 \text{ ng}/\text{m}^3$  za koncentraciju benzo(a)pirena.

Prekoračenje dnevne granične / tolerantne ( $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) vrednosti koncentracije suspendovanih čestica, frakcije  $\text{PM}_{10}$  u 24-časovnim uzorcima vazduha u periodu 17.04.2019 – 07.05.2019. godine je utvrđeno tokom dva (9.52%) od ukupno 21 kontrolisanog dana, srednja dnevna vrednost koncentracije suspendovanih čestica  $\text{PM}_{10}$  u 24-časovnim uzorcima vazduha je, na osnovu 100% ekvivalentnih merenja, iznosila  $28 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , minimalna  $8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , a maksimalna  $59 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (Izveštaji o ispitivanju, Prilog).

Prekoračenje dnevne granične / tolerantne ( $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) vrednosti olova u suspendovanim česticama  $\text{PM}_{10}$  u 24-časovnim uzorcima vazduha nije utvrđeno ni u jednom danu od ukupno 21 kontrolisanog dana, srednja dnevna vrednost koncentracije olova u suspendovanim česticama  $\text{PM}_{10}$  je, na osnovu 100% ekvivalentnih merenja, iznosila  $0.005 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , minimalna  $0.003 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , a maksimalna  $0.011 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (Izveštaji o ispitivanju, Prilog).

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

## PRILOG

*1. Izveštaji o ispitivanju;*

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

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

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

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

*3. Sertifikat SRPS ISO 9001:2015;*

*4. Sertifikat SRPS ISO 14001:2015;*

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

Realizaciju poslova u obuhvaćenom periodu obavili su:

**Služba za tehničke i druge slične poslove:**

Danijela Grujić, diplomirani inženjer menadžmenta, inženjer informatike

**Iz Centra za higijenu i humanu ekologiju:**

Prof. dr Sanja Bijelović, lekar specijalista higijene

**Iz Odseka za humanu ekologiju:**

Prim. dr Emil Živadinović, lekar specijalista higijene, šef Odseka

Asist. dr Nataša Dragić, lekar specijalista higijene - master

Branko Bursać, inženjer hemijske tehnologije

Kristina Ramač, master - ekolog

Ivanka Blagojević, kancelarijski radnik

Slobodanka Kondić, kancelarijski radnik

**Iz Odseka laboratorijskih službi:**

Dipl. hem Danijela Lukić, specijalista toksikološke hemije, šef Odseka

Prof. dr Ljilja Torović, diplomirani hemičar, specijalista sanitarne hemije

Mr Stanka Bobić, diplomirani hemičar

Milan Jovanović, diplomirani inženjer tehnologije

Neda Mladenović, diplomirani inženjer tehnologije

Gordana Dulić, hemijski tehničar

Brankica Karan, hemijski tehničar

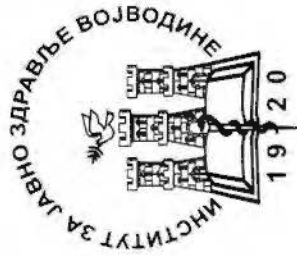
ŠEF ODSEKA  
ZA HUMANU EKOLOGIJU

Prim. dr Emil Živadinović



NAČELNIK CENTRA  
ZA HIGIJENU I HUMANU EKOLOGIJU

Prof. dr Sanja Bijelović



Република Србија  
Аутономна Покрајина Војводина

**ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ**

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

**IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-440/19**

**OBUHVATA:**

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-440/19/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-440/19/H

Koordinator za akreditaciju laboratorija  
Ljilja Torović  
Specijalista sanitarne hemije



# IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-440/19/U

Strana/  
ukupno  
strana:  
1/1

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

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju: 31.05.2019.

Period izloženosti: 17.04.2019 - 07.05.2019.

Uzorkovano na osnovu: Ugovora

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

Makrolokacija: Kikinda

Mikrolokacija: 081- KIKINDA - U neposrednoj blizini industrijske zone: ulica Šumice, N – SGŠ 45° 49' 04,18" E – IGD 20° 26' 37"

Izvor za podataka mikrolokaciju: Korisnik

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

| Sigurnost mikrobiološka | ID broj uzorka | Broj donete ispitivačke filter papira i cvetice | Korisnik medijum za uzorkovanje | Zagađujuća materija | 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 | Zahtev protok | Zapremina uzorkovanog vazduha | Priloge uzorkovanja |
|-------------------------|----------------|-------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------|---------------|-------------------------------|---------------------|
| 081                     | 03-25210/18    | slapa proba                                     | Filter papir                    | PM10                | 17.04.2019 11:00                  | 07.05.2019 11:00                    | 08.05.2019 14:00                            | SRPS EN 12341:2015, tačka 5.1 | Digital DPA 14, serijski broj 0074.0074 | Korisnik nije dostavio podatak           | -             | -                             | -                   |

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 2210 (P10002288))

Odgovorni inženjer  
Dipl. ing. Živojin Lačević  
ID broj uzorka: 2210

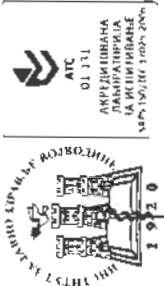


Kraj izveštaja o ispitivanju

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

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-440/19/U je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-440/19 koji sadrži i Izveštaj o ispitivanju broj 03-440/19.11  
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

Образац Q2.NH.040-57 - Извешаје 2



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-440/19/H

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

Naziv uzorka: Vazduh

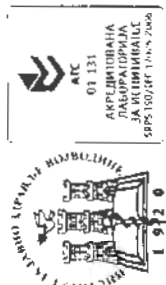
Makrolokacija : Kikinda  
Mikrolokacija : 081 - KIKINDA – U neposrednoj blizini industrijske zone: ulica Šumice;  
Korisnik : AP Vojvodina/Pokrajinski sekretarijat za urbanizam i zaštitu životne sredine  
Datum uzorkovanja : 31.05.2019.  
Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju : Uzorak je dostavljen u skladu sa uputstvom Q3.III.453 i odgovarajućim metodama.  
Stanje uzorka pri prijemu : Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10.  
ID broj uzorka: 2210 (P10002288)  
Napomena : Terenska slepa proba, Period izloženosti: 17.04.2019. – 07.05.2019.

### REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJA:

#### Suspendovane čestice PM10

| Mikrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum početka analize | Datum završetka analize | Naziv parametra | JM | Oznaka metode      | Utvrđena vrednost | Merna nesigurnost | Granina vrednost | Period usrednjavanja |
|---------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|----|--------------------|-------------------|-------------------|------------------|----------------------|
| 081           | 03-2210/19     | 08.05.2019.   | 08.05.2019.           | 31.05.2019.             | PM10            | µg | SRPS EN 12341:2015 | 40                | -                 | -                | -                    |

Izveštaj o ispitivanju broj 03-440/19/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-440/19 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-440/19 I.  
Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i ISO17025. Rezultati analiza, komentari rezultata i mišljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se umnožavati izdati u celini i uz skeniranje Instituta za javno zdravlje Vojvodine.



# IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-440/19/H

Strana/  
ukupno  
strana:  
2/3

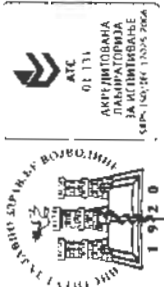
## Olovo iz suspendovanih čestica PM10

| Mikrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum početka analize | Datum završetka analize | Naziv parametra | JM    | Oznaka metode                                                         | Utvrđena vrednost | Merna nesigurnost | Granlična vrednost | Period uspeđivanja |
|---------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|
| 081           | 03-2210/19     | 08.05.2019.   | 08.05.2019.           | 31.05.2019.             | Kadmijum        | ng/m3 | SRPS EN 14902:08<br>SRPS EN 14902:08/A<br>C:13<br>- tehnika<br>ICP-MS | - 0.0016          |                   | -                  | -                  |

## Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

| Mikrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum početka analize | Datum završetka analize | Naziv parametra | JM    | Oznaka metode                                                         | Utvrđena vrednost | Merna nesigurnost | Granlična vrednost | Period uspeđivanja |
|---------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|
| 081           | 03-2210/19     | 08.05.2019.   | 08.05.2019.           | 31.05.2019.             | Kadmijum        | ng/m3 | SRPS EN 14902:08<br>SRPS EN 14902:08/A<br>C:13<br>- tehnika<br>ICP-MS | - 0.2             |                   | -                  | -                  |
| 081           | 03-2210/19     | 08.05.2019.   | 08.05.2019.           | 31.05.2019.             | Nikl            | ng/m3 | SRPS EN 14902:08<br>SRPS EN 14902:08/A<br>C:13<br>- tehnika<br>ICP-MS | - 4.1             |                   | -                  | -                  |
| 081           | 03-2210/19     | 08.05.2019.   | 08.05.2019.           | 31.05.2019.             | Arsen           | ng/m3 | SRPS EN 14902:08<br>SRPS EN 14902:08/A<br>C:13<br>- tehnika<br>ICP-MS | - 0.5             |                   | -                  | -                  |

Izveštaj o ispitivanju broj 03-440/19/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-440/19 koji sadrži i Izveštaj o uspešnosti ispitivanja i uspešnosti ispitivanja. Institut za zaštitu zdravlja je Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analize, komentari rezultata i pridružene dokumente se mogu na originalni izveštaj. Izveštaj o ispitivanju broj 03-440/19/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-440/19 koji sadrži i Izveštaj o uspešnosti ispitivanja i uspešnosti ispitivanja. Institut za zaštitu zdravlja je Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analize, komentari rezultata i pridružene dokumente se mogu na originalni izveštaj.



# IZVEŠTAJO ISPITIVANJU BROJ 03-440/19/H

Strana/  
ukupno  
strana:  
3/3

## Benzo (a) piren iz suspendovanih čestica PM10

| Mikrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum početka analize | Datum završetka analize | Naziv parametra | JM                | Oznaka metode       | Utvrdjena vrednost | Merna nesigurnost | Granina vrednost | Period usrednjavanja |
|---------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------------------|---------------------|--------------------|-------------------|------------------|----------------------|
| 081           | 03-2210/19     | 08.05.2019.   | 08.05.2019.           | 31.05.2019.             | Benzo (a) piren | ng/m <sup>3</sup> | SRPS 1:N 15549:2010 | <0.5               |                   |                  |                      |

# Merna nesigurnost se izražava kao prosečna merna nesigurnost sa 95% verovatnoće pokrivanja

### Komentar rezultata:

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

### Relevantni podaci:

Limiti kvantifikacije za parametre: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 < 1µg/m<sup>3</sup>; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb < 0.0014 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 < 4.2 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>. Proširene merne nesigurnosti za parametre: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 7-7%; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb 17.1%; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, Cd 18.4%; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM10, Ni 15.0%; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM10, As – 21.6%; koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM10, BaP – 13.0%.

Odgovorni analitičar  
mr Stanka Bobić  
dipl. hemičar

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



Kraj izveštaja o ispitivanju

Izveštaj o ispitivanju broj 03-440/19/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-440/19 koji sadrži i Izveštaj o uvođenju u SRPS (ISO 9001:2015). Rezultati analize komentirani su u skladu sa SRPS (ISO 9001:2015). Izveštaj o ispitivanju ne sme se umnogavati, izmeniti ili deliti bez odobrenja Instituta za javno zdravstvo Vojvodine.



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 03-441/19**

**OBUIIVATA:**

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-441/19/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-441/19/H

Koordinator za akreditaciju laboratorija  
Ljilja Torović  
Specijalista sanitarne hemije





## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-441/19/U

Strana/  
ukupno  
strana:  
1/2

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

Datum uzorkovanja : 17.4.2019

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 31.5.2019

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

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

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

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

Dnevni plan uzorkovanja za dan 17.04.2019, Q2.HI.040-06

Makrolokacija : Kikinda

Mikrolokacija: 081 - KIKINDA-U neposrednoj blizini industrijske zone: ulica Šumice, N - SGŠ 45° 49' 04.18" E-IGD 20° 26' 37";

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 17.4.2019

| 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 |
|--------|---------|--------|---------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|
| 11.0   | 1012.8  | 64.3   | 1.17                | Severni-Severoistočni | Severni-Severozapadni | Severni-Severozapadni | Severozapadni        |

Izvor podataka: AS Kikinda: Digitel DPA 14, serijski br. 0074 i metro senzor WSS00

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

| Sifra mikrolokacije | ID broj uzorka | Broj donose ispiralica/ filter papira/ cevčice | Korišćeno medijum za uzorkovanje | Zagađujuća materija | 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 | Metra                              |                       | Trajanje uzorkovanja      |
|---------------------|----------------|------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------|-----------------------|---------------------------|
|                     |                |                                                |                                  |                     |                                   |                                     |                                             |                               |                                        | nesigurnost aparata za uzorkovanje | Zadati protok         |                           |
| 081                 | 03-2211/1      | 21K                                            | filter papir                     | PM10                | 27.3.2019 11.00                   | 8.5.2019 11.00                      | 8.5.2019 14.00                              | SRPS EN 12341 2015, tačka 5.1 | Digitel DPA 14,                        | Korisnik nije dostavio podatak     | 2.3 m <sup>3</sup> /h | 55.16 m <sup>3</sup> /24h |
|                     | 9              |                                                |                                  |                     |                                   |                                     |                                             |                               | serijski broj 0074; 0074               |                                    |                       | 24 časa                   |

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 2211 (P10002358))

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-441/19/U je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-441/19 koji sadrži i Izveštaj o ispitivanju broj 03-441/19/H, Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, komentari rezultata i mišljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se imenovati izuzev u celini i uz o

## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-441/19/U

Strana/  
ukupno  
strana:  
2/2

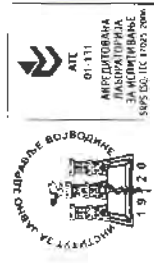
Odgovorni inženjer  
Dipl. ing. Živojin Lalović  
ID broj uzorka: 2211



Kraj izveštaja o uzorkovanju

Šef Odsjeka za humanu ekologiju  
Dr Emil Živadinović  
Lekar specijalista higijene





## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-441/19/H

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

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Kikinda

Mikrolokacija: 081 - KIKINDA-U neposrednoj blizini industrijske zone: ulica Šumice;

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

Datum uzorkovanja : 17.4.2019

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 31.5.2019

\* Meteorološki podaci za datum: 17.4.2019

| T (°C)                                                                               | P (hPa) | RV (%) | Brzina vetra (km/h) | Smjer vetra u 01:00 h | Smjer vetra u 07:00 h | Smjer vetra u 13:00 h | Smjer vetra u 19:00 h |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|---------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 11.0                                                                                 | 1012.8  | 64.3   | 1.17                | Severni-Severoistočni | Severni-Severozapadni | Severni-Severozapadni | Severozapadni         |
| Izvor podataka : AS Kikinda, Digital DPA 14, serijski br. 0074 i meteor senzor WS500 |         |        |                     |                       |                       |                       |                       |

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

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10.

ID broj uzorka: 2211 (P10002358).

Napomena

:-

### REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJAH

#### Suspendovane čestice PM10

| Mikrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum početka analize | Datum završetka analize | Naziv parametra | JM    | Oznaka metode      | Utvrđena vrednost | Merma nesigurnosti# | Grančna vrednost | Period usrednjavanja |
|---------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------|--------------------|-------------------|---------------------|------------------|----------------------|
| 081           | 03-2211/19     | 8.5.2019      | 8.5.2019              | 8.5.2019                | PM10            | µg/m3 | SRPS EN 12341:2015 | 26                | ±4                  | 50               | 24 časa              |

## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-441/19/H

Strana/  
ukupno  
strana:  
2/3

### Olovo iz suspendovanih čestica PM10

| Mikrolokacija | ID broj<br>uzorka | Datum<br>prijava | Datum<br>početka analize | Datum<br>završetka analize | Naziv parametra | JM                | Oznaka metode                                              | Utvrđena<br>vrednost | Merna<br>nesigurnost# | Granična vrednost | Period<br>usrednjavanja |
|---------------|-------------------|------------------|--------------------------|----------------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------|-------------------|-------------------------|
| 081           | 03-2211/19        | 8.5.2019         | 8.5.2019                 | 30.5.2019                  | Olovo           | µg/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 0.006                | ±0.171                | 1                 | 24 časa                 |

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

| Mikrolokacija | ID broj<br>uzorka | Datum<br>prijava | Datum<br>početka analize | Datum<br>završetka analize | Naziv parametra | JM                | Oznaka metode                                              | Utvrđena<br>vrednost | Merna<br>nesigurnost# | Granična vrednost | Period<br>usrednjavanja |
|---------------|-------------------|------------------|--------------------------|----------------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------|-------------------|-------------------------|
| 081           | 03-2211/19        | 8.5.2019         | 8.5.2019                 | 30.5.2019                  | Kadmijum        | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <0.2                 |                       |                   | 24 časa                 |
| 081           | 03-2211/19        | 8.5.2019         | 8.5.2019                 | 30.5.2019                  | Nikl            | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <4.1                 |                       |                   | 24 časa                 |
| 081           | 03-2211/19        | 8.5.2019         | 8.5.2019                 | 30.5.2019                  | Arsen           | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <0.5                 |                       |                   | 24 časa                 |

# Merna nesigurnost se izražava kao proširena merna nesigurnost sa 95% verovatnoće pokrivanja

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

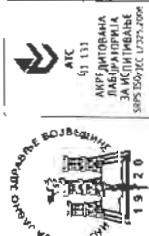
Primenjeno pravilo odlučivanja: hipoteza sigurnog odbijanja rezultata uzimajući u obzir mernu nesigurnost (EUROLAB Technical Report No.1/2017).

#### Komentar rezultata:

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

#### Relevantni podaci:

Limiti kvantifikacije za parametar: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 < 1 µg/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>.



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-441/19/H

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

Odgovorni analitičar

mr Stanka Bobić

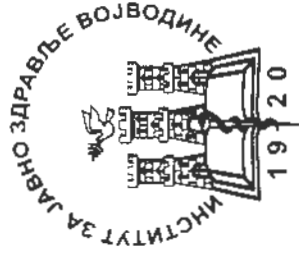
dipl. hemičar



Šef Odseka laboratorijskih službi

dipl. hem. Danijela Lukić

Specijalista iz toksikološke hemije



Република Србија  
Аутономна Покрајина Војводина

**ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ**

Футонка 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 03-442/19**

**ОБУХВАТА:**

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-442/19/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-442/19/H

Koordinator za akreditaciju laboratorija  
Ljilja Torović  
Specijalista sanitarne hemije





## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-442/19/U

Strana/  
ukupno  
strana:  
1/2

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

Datum uzorkovanja : 18.4.2019

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 17.5.2019

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

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

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

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

Dnevni plan uzorkovanja za dan 18.04.2019, Q2.HI.040-06

Makrolokacija : Kikinda

Mikrolokacija: 081 - KIKINDA-U neposrednoj blizini industrijske zone: ulica Šumice, N - SGŠ 45° 49' 04.18'' E-IGD 20° 26' 37'';

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 18.4.2019

| T (°C) | P (hPa) | RV (%) | Brzina vetra (km/h) | Smer vetra u 01:00 h  | Smer vetra u 07:00 h | Smer vetra u 13:00 h | Smer vetra u 19:00 h  |
|--------|---------|--------|---------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| 12.5   | 1013.6  | 65.5   | 0.63                | Severni-Severozapadni | Istočni              | Severoistočni        | Istočni-Severoistočni |

Izvor podataka: AS Kikinda: Digital DPA 14, serijski br. 0074 i meteor. senzor WS500

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

| Šifra mikrolokacije | ID broj uzorka | Broj donetih ispitanih filter papira/cevčice | Korisnik medijum za uzorkovanje | Zagađujuća materija | Datum i vreme       |                       | Metod uzorkovanja             | Naziv i ID broj aparata za uzorkovanje   | Merna nesigurnost aparata za uzorkovanje | Zadati protok | Zapremina uzorkovanog vazduha | Trajanje uzorkovanja |
|---------------------|----------------|----------------------------------------------|---------------------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|-------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|---------------|-------------------------------|----------------------|
|                     |                |                                              |                                 |                     | početka uzorkovanja | završetka uzorkovanja |                               |                                          |                                          |               |                               |                      |
| 081                 | 03-2212/1      | 1K                                           | filter papir                    | PM10                | 17.4.2019 11.00     | 8.5.2019 11.00        | SRPS EN 12341 2015, tačka 5.1 | Digital DPA 14, serijski broj 0074; 0074 | Korisnik nije dostavio podatak           | 2.3 m3/h      | 55.22 m3/24h                  | 24 časa              |
|                     | 9              |                                              |                                 |                     |                     |                       |                               |                                          |                                          |               |                               |                      |

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 2212 (P10002359))



Odgovorni inženjer  
Dipl. ing. Živojin Lalović  
ID broj uzorka:2212

Šef Odseka za humanu ekologiju  
Dr Emil Živadinović  
Lekar specijalista higijene



M.P.

## Kraj izveštaja o uzorkovanju



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-442/19/H

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

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Kikinda

Mikrolokacija: 081 - KIKINDA-U neposrednoj blizini industrijske zone: ulica Šumice;

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

Datum uzorkovanja : 18.4.2019

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 31.5.2019

\* Meteorološki podaci za datum: 18.4.2019

| 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 |
|--------|---------|--------|---------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 12.5   | 1013.6  | 65.5   | 0.63                | Severni-Severozapadni | Istočni               | Severoistočni         | Istočni-Severoistočni |

Izvor podataka: AS Kikinda - Duguel DPA 14, serijski br. 0074 i meteo senzor WS300

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

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10.

ID broj uzorka: 2212 (P10002359).

Napomena : -

### REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJIA:

#### Suspendovane čestice PM10

| Mikrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum početka analize | Datum završetka analize | Naziv parametra | JM    | Oznaka metode      | Utvrdjena vrednost | Metna nesigurnost# | Granična vrednost | Period usrednjavanja |
|---------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------|----------------------|
| 081           | 03-2212/19     | 8.5.2019      | 8.5.2019              | 30.5.2019               | PM10            | µg/m3 | SRPS EN 12341:2015 | 23                 | +4                 | 50                | 24 časa              |



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-442/19/H

Strana/  
ukupno  
strana:  
2/3

### Olovo iz suspendovanih čestica PM10

| Mikrolokacija | ID broj<br>uzorka | Datum<br>prijava | Datum<br>prečka analize | Datum<br>završna analize | Naziv parametra | JM                | Oznaka metode                                              | Utvrđena<br>vrednost | Merna<br>nesigurnost# | Granična vrednost | Period<br>usrednjavanja |
|---------------|-------------------|------------------|-------------------------|--------------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------|-------------------|-------------------------|
| 081           | 03-2212/19        | 8.5.2019         | 8.5.2019                | 30.5.2019                | Olovo           | µg/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 0.006                | ±0.171                | 1                 | 24 časa                 |

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

| Mikrolokacija | ID broj<br>uzorka | Datum<br>prijava | Datum<br>prečka analize | Datum<br>završna analize | Naziv parametra | JM                | Oznaka metode                                              | Utvrđena<br>vrednost | Merna<br>nesigurnost# | Granična vrednost | Period<br>usrednjavanja |
|---------------|-------------------|------------------|-------------------------|--------------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------|-------------------|-------------------------|
| 081           | 03-2212/19        | 8.5.2019         | 8.5.2019                | 30.5.2019                | Kadmijum        | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <0.2                 |                       |                   | 24 časa                 |
| 081           | 03-2212/19        | 8.5.2019         | 8.5.2019                | 30.5.2019                | Nikl            | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <4.1                 |                       |                   | 24 časa                 |
| 081           | 03-2212/19        | 8.5.2019         | 8.5.2019                | 30.5.2019                | Arsen           | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 1.1                  |                       |                   | 24 časa                 |

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

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

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

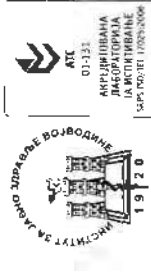
Komentar rezultata:

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

Relevantni podaci:

Limiti kvantifikacije za parametar: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 < 1 µg/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>.

Izveštaj o ispitivanju broj 03-442/19/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-442/19 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-442/19/U. Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, komentari rezultata i mišljenja odnose se samo na ispitivanja ne sme se umnožavati izuzev u celini i uz odobrenje Instituta za javno zdravlje Vojvodine.



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-442/19/H

Stranu  
ukupno  
strana:  
3/3

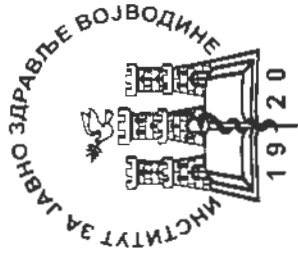
Proširena merna nesigurnost za parametar: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 - 7.7%; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb - 17.1%; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, Cd - 18.4%; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM10, Ni - 15.0%; koncentracija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

Odgovorni analitičar  
mr Stanka Bobić  
dipl. hemičar



Kraj izveštaja o ispitivanju

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



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 03-443/19**

**OBUHVATA:**

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-443/19/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-443/19/H



Koordinator za akreditaciju laboratorija  
Ljilja Torović  
Specijalista sanitarne hemije



## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-443/19/U

Strana/  
ukupno  
strana:  
1/2

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

Datum uzorkovanja : 19.4.2019

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 31.5.2019

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

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

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

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

Dnevni plan uzorkovanja za dan 19.04.2019, Q2.HI.040-06

Makrolokacija : Kikinda

Mikrolokacija: 081 - KIKINDA-U neposrednoj blizini industrijske zone: ulica Šumice, N - SGŠ 45° 49' 04.18'' E-IGD 20° 26' 37'';

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 19.4.2019

| T (°C) | P (hPa) | RV (%) | Brzina vetra (km/h) | Smer vetra u 01:00 h | Smer vetra u 07:00 h  | Smer vetra u 13:00 h | Smer vetra u 19:00 h  |
|--------|---------|--------|---------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|
| 13.7   | 1014.9  | 49.5   | 1.31                | Severni              | Severni-Severoistočni | Severozapadni        | Severni-Severoistočni |

Izvor podataka: AS Kikinda: Digitel DPA 14, serijski br. 0074 i meteo senzor WS500

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

| Sifra mikrolokacije | ID broj uzorka | Broj domaćeg ispitivača/ filter papira/ cevčice | Korisnički medijum za uzorkovanje | Zagađujuća materija | Datum i vreme       |                       | 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 uzorkovanog vazduha | Trajanje uzorkovanja |
|---------------------|----------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|---------------|-------------------------------|----------------------|
|                     |                |                                                 |                                   |                     | početka uzorkovanja | završetka uzorkovanja |                                     |                                             |                               |                                          |                                          |               |                               |                      |
| 081                 | 03-2213/1      | 2K                                              | filter papir                      | PM10                | 17.4.2019 11.00     | 8.5.2019 11.00        | 8.5.2019 11.00                      | 8.5.2019 14.00                              | SRPS EN 12341 2015, tačka 5.1 | Digitel DPA 14, serijski broj 0074; 0074 | Korisnik nije dostavio podatak           | 2.3 m3/h      | 55.21 m3/24h                  | 24 časa              |

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 2213 (P10002360))



## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-443/19/U

Strana/  
ukupno  
strana:  
2/2

Odgovorni inženjer  
Dipl. ing. Živojin Latović  
ID broj uzorka: 2213

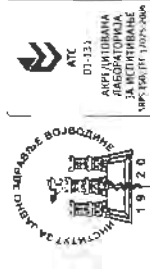
22



Kraj izveštaja o uzorkovanju

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

[Signature]



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-443/19/H

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

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Kikinda

Mikrolokacija: 081 - KIKINDA-U neposrednoj blizini industrijske zone: ulica Šumice;

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

Datum uzorkovanja : 19.4.2019

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 31.5.2019

\* Meteorološki podaci za datum: 19.4.2019

| T (°C) | P (hPa) | RV (%) | Brzina vetra (km/h) | Smer vetra u 01:00 h | Smer vetra u 07:00 h   | Smer vetra u 13:00 h | Smer vetra u 19:00 h   |
|--------|---------|--------|---------------------|----------------------|------------------------|----------------------|------------------------|
| 13.7   | 1014.9  | 49.5   | 1.31                | Severni              | Severni-Severnoistočni | Severozapadni        | Severni-Severnoistočni |

Izvor podataka: AS Kikinda - Digital DPA 14, serijski br. 0074 i meteo senzor WS500

\* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

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

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10.

ID broj uzorka: 2213 (P10002360).

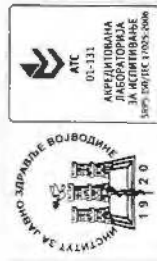
Napomena

:-

### REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGAĐUJUĆIH MATERIJIA:

#### Suspendovane čestice PM10

| Mikrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum izveštaja | Datum završetka analize | Naziv parametra | JM                | Oznaka metode      | Utvrdjena vrednost | Merna nesigurnost# | Granična vrednost | Period uslednjavanja |
|---------------|----------------|---------------|-----------------|-------------------------|-----------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------|----------------------|
| 081           | 03-2213/19     | 8.5.2019      | 8.5.2019        | 30.5.2019               | PM10            | µg/m <sup>3</sup> | SRPS EN 12341:2015 | 29                 | ±4                 | 50                | 24 časa              |



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-443/19/H

Strana/  
ukupno  
strana:  
2/3

### Olovo iz suspendovanih čestica PM10

| Mikrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum početka analize | Datum završetka analize | Naziv parametra | JM                | Oznaka metode                                              | Utvrdjena vrednost | Merna nesigurnost# | Granična vrednost | Period usrednjavanja |
|---------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|-------------------|----------------------|
| 081           | 03-2213/19     | 8.5.2019      | 8.5.2019              | 30.5.2019               | Olovo           | µg/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 0.006              | ±0.171             | 1                 | 24 časa              |

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

| Mikrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum početka analize | Datum završetka analize | Naziv parametra | JM                | Oznaka metode                                              | Utvrdjena vrednost | Merna nesigurnost# | Granična vrednost | Period usrednjavanja |
|---------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|-------------------|----------------------|
| 081           | 03-2213/19     | 8.5.2019      | 8.5.2019              | 30.5.2019               | Kadmijum        | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 0.2                |                    |                   | 24 časa              |
| 081           | 03-2213/19     | 8.5.2019      | 8.5.2019              | 30.5.2019               | Nikl            | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <4.1               |                    |                   | 24 časa              |
| 081           | 03-2213/19     | 8.5.2019      | 8.5.2019              | 30.5.2019               | Arsen           | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 0.7                |                    |                   | 24 časa              |

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

| Mikrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum početka analize | Datum završetka analize | Naziv parametra | JM                | Oznaka metode      | Utvrdjena vrednost | Merna nesigurnost# | Granična vrednost | Period usrednjavanja |
|---------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------|----------------------|
| 081           | 03-2213/19     | 8.5.2019      | 8.5.2019              | 30.5.2019               | Benzo (a) piren | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 15549:2010 | <0.5               |                    |                   | 24 časa              |

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

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

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

#### Komentar rezultata:

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

## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-443/19/H

### Relevantni podaci:

Limitsi kvantifikacije za parametar: 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>.

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

Odgovorni analitičar  
mr Stanka Bobić  
dipl. hemičar



Kraj izveštaja o ispitivanju

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





Република Србија  
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 03-444/19**

**OBUHVATA:**

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-444/19/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-444/19/H

Koordinator za akreditaciju laboratorija  
Ljilja Torović  
Specijalista sanitarne hernije



## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-444/19/U

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

Datum uzorkovanja : 20.4.2019

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 17.5.2019

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

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

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

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

Dnevni plan uzorkovanja za dan 20.04.2019, Q2.HI.040-06

Makrolokacija : Kikinda

Mikrolokacija: 081 - KIKINDA-U neposrednoj blizini industrijske zone: ulica Šumice, N - SGŠ 45° 49' 04.18" E-IGD 20° 26' 37";

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 20.4.2019

| T (°C) | P (hPa) | RV (%) | Brzina vetra (km/h) | Smer vetra u 01:00 h  | Smer vetra u 07:00 h  | Smer vetra u 13:00 h  | Smer vetra u 19:00 h |
|--------|---------|--------|---------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|
| 12.9   | 1014.7  | 35.4   | 0.88                | Severni-Severoistočni | Istočni-Severoistočni | Severni-Severoistočni | Severozapadni        |

Izvor podataka: AS Kikinda: Digital DPA 14, serijski br. 0074 i meteor senzor WSS00

Izveštaj o uzorkovanju zagadjujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

| Sifra mikrolokacije | Broj datuje ispiralica/ID broj uzorka | Korišćen medijum za uzorkovanje | Zagadjujuća materija | Datum i vreme početka uzorkovanja | Datum i vreme završetka uzorkovanja | Datum i vreme prijema uzorka u laboratoriju | Metoda uzorkovanja            | Naziv i ID broj aparata za uzorkovanje | Merna nesigurnost aparata za uzorkovanje | Zadati protok | Zapremina uzorkovanog vazduha | Trajanje uzorkovanja |
|---------------------|---------------------------------------|---------------------------------|----------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------|---------------|-------------------------------|----------------------|
| 081                 | 03-2214/1                             | 3K filter papir                 | PM10                 | 17.4.2019 11.00                   | 8.5.2019 11.00                      | 8.5.2019 14.00                              | SRPS EN 12341 2015, tačka 5.1 | Digital DPA 14,                        | Korisnik nije dostavio podatak           | 2.3 m3/h      | 55.13 m3/24h                  | 24 časa              |
|                     | 9                                     |                                 |                      |                                   |                                     |                                             |                               | serijski broj 0074; 0074               |                                          |               |                               |                      |

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 2214 (P10002361))



## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-444/19/U

Strana/  
ukupno  
strana:  
2/2

Odgovorni inženjer  
Dipl. ing. Živojin Latović  
ID broj uzorka: 2214

22



M.P.

Kraj izveštaja o uzorkovanju

Šef Odseka za humanu ekologiju  
Dr Emil Živadinović  
Lekar specijalista higijene

[Signature]



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-444/19/H

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

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Kikinda

Mikrolokacija: 081 - KIKINDA-U neposrednoj blizini industrijske zone: ulica Šumice;

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

Datum uzorkovanja : 20.4.2019

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 31.5.2019

\* Meteorološki podaci za datum: 20.4.2019

| <i>T (°C)</i>                                                                              | <i>P (hPa)</i> | <i>RV (%)</i> | <i>Brzina vetra (km/h)</i> | <i>Smer vetra u 01:00 h</i> | <i>Smer vetra u 07:00 h</i> | <i>Smer vetra u 13:00 h</i> | <i>Smer vetra u 19:00 h</i> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 12.9                                                                                       | 1014.7         | 35.4          | 0.88                       | Severni-Severoistočni       | Istočni-Severoistočni       | Severni-Severoistočni       | Severozapadni               |
| <i>Izvor podataka: AS Kikinda, Digital DP-A 14, serijski br. 0074 i meteo senzor H5500</i> |                |               |                            |                             |                             |                             |                             |

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

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10.

ID broj uzorka: 2214 (P10002361).

Napomena

:-

### REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGAĐUJUĆIH MATERIJIA:

#### Suspendovane čestice PM10

| <i>Mikrolokacija</i> | <i>ID broj uzorka</i> | <i>Datum prijema</i> | <i>Datum početka analize</i> | <i>Datum završetka analize</i> | <i>Naziv parametra</i> | <i>JM</i> | <i>Oznaka metode</i> | <i>Izvršena vrednost</i> | <i>Merna nesigurnost#</i> | <i>Granična vrednost</i> | <i>Period usrednjavanja</i> |
|----------------------|-----------------------|----------------------|------------------------------|--------------------------------|------------------------|-----------|----------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------------------|
| 081                  | 03-2214/19            | 8.5.2019             | 8.5.2019                     | 30.5.2019                      | PM10                   | µg/m3     | SRPS EN 12341 2015   | 36                       | ±4                        | 50                       | 24 časa                     |



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-444/19/H

Strana/  
ukupno  
strana:  
2/3

### Olovo iz suspendovanih čestica PM10

| Mikrolokacija | ID broj<br>uzorka | Datum prijema | Datum<br>početka analize | Datum<br>završetka analize | Naziv parametra | JM                | Oznaka metode                                              | Utvrđena<br>vrednost | Merna<br>nesigurnost# | Granična vrednost | Period<br>usrednjavanja |
|---------------|-------------------|---------------|--------------------------|----------------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------|-------------------|-------------------------|
| 081           | 03-2214/19        | 8.5.2019      | 8.5.2019                 | 30.5.2019                  | Olovo           | µg/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 0.004                | ±0.171                | 1                 | 24 časa                 |

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

| Mikrolokacija | ID broj<br>uzorka | Datum prijema | Datum<br>početka analize | Datum<br>završetka analize | Naziv parametra | JM                | Oznaka metode                                              | Utvrđena<br>vrednost | Merna<br>nesigurnost# | Granična vrednost | Period<br>usrednjavanja |
|---------------|-------------------|---------------|--------------------------|----------------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------|-------------------|-------------------------|
| 081           | 03-2214/19        | 8.5.2019      | 8.5.2019                 | 30.5.2019                  | Kadmijum        | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 0.2                  |                       |                   | 24 časa                 |
| 081           | 03-2214/19        | 8.5.2019      | 8.5.2019                 | 30.5.2019                  | Nikl            | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <4.1                 |                       |                   | 24 časa                 |
| 081           | 03-2214/19        | 8.5.2019      | 8.5.2019                 | 30.5.2019                  | Arsen           | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 0.6                  |                       |                   | 24 časa                 |

# Merna nesigurnost se izražava kao proširena merna nesigurnost sa 95% verovatnoće pokrivanja

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

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

#### Komentar rezultata:

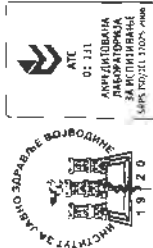
Utvrđene vrednosti koncentracija suspendovanih čestica PM10 i olova NE PRELAZE granične vrednosti propisane Uredbom o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha (Sl. Glasnik RS br. 11/10, 75/10, 63/13) član 15.

#### Relevantni podaci:

Limiti kvantifikacije za parametar: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 < 1 µg/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>.

Izveštaj o ispitivanju broj 03-444/19/01 je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-444/19 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-444/19/01.

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



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-444/19/H

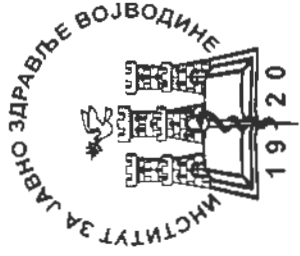
Proširena merina nesigurnost za parametar: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 - 7.7%; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb - 17.1%; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, Cd - 18.4%; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM10, Ni - 15.0%; koncentracija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

Odgovorni analitičar  
mr Stanka Bobić  
dipl. hemičar



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

*D. Lukić*



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 03-445/19**

**ОБУХВАТА:**

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-445/19/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-445/19/H

Koordinator za akreditaciju laboratorija  
Ljilja Torović  
Specijalista sanitarne hemije





## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-445/19/U

Strana/  
ukupno  
strana:  
1/2

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

Datum uzorkovanja : 21.4.2019

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 31.5.2019

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

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

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

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

Dnevni plan uzorkovanja za dan 21.04.2019, Q2.HI.040-06

Makrolokacija : Kikinda

Mikrolokacija: 081 - KIKINDA-U neposrednoj blizini industrijske zone: ulica Šumice, N - SGŠ 45° 49' 04.18'' E-IGD 20° 26' 37'';

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 21.4.2019

| T (°C) | P (hPa) | RV (%) | Brzina vetra (km/h) | Smer vetra u 01:00 h | Smer vetra u 07:00 h | Smer vetra u 13:00 h | Smer vetra u 19:00 h |
|--------|---------|--------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 15.8   | 1008.5  | 33.0   | 0.77                | Jugozapadni          | Jugozapadni          | Zapadni              | Jugozapadni          |

Izvor podataka: AS Kikinda: DigiTel DPA 14, serijski br. 0074 i meteor. senzor WSS00

Izveštaj o uzorkovanju zagadjujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

| Šifra mikro-lokacije | ID broj uzorka | Broj donose                       |  | Korišćen medijum za uzorkovanje | Zagađujuća materija | Datum i vreme       |                       | Datum i vreme prijema uzorka u laboratoriju | Metod uzorkovanja             | Naziv i ID broj aparata za uzorkovanje | Merna nesigurnost              |                       | Zadati protok             | Zapremina uzorkovanog vazduha | Trajanje uzorkovanja |
|----------------------|----------------|-----------------------------------|--|---------------------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|---------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------|-----------------------|---------------------------|-------------------------------|----------------------|
|                      |                | ispiralice/ filter papir/ cevčice |  |                                 |                     | početka uzorkovanja | završetka uzorkovanja |                                             |                               |                                        | uzorkovanje                    | za uzorkovanje        |                           |                               |                      |
| 081                  | 03-2215/1      | 4K                                |  | filter papir                    | PM10                | 17.4.2019 11.00     | 8.5.2019 11.00        | 8.5.2019 14.00                              | SRPS EN 12341 2015, tačka 5.1 | Digital DPA 14,                        | Korisnik nije dostavio podatak | 2.3 m <sup>3</sup> /h | 55.16 m <sup>3</sup> /24h | 24 časa                       |                      |
|                      | 9              |                                   |  |                                 |                     |                     |                       |                                             |                               | serijski broj 0074; 0074               |                                |                       |                           |                               |                      |

Zatčeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 2215 (P10002362))

## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-445/19/U

Strana/  
ukupno  
strana:  
2/2

Odgovorni inženjer  
Dipl. ing. Živojin Lalović  
ID broj uzorka: 2215

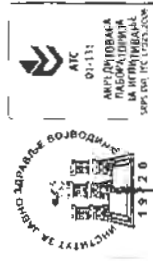
*[Signature]*



Kraj izveštaja o uzorkovanju

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

*[Signature]*



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-445/19/H

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

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Kikinda

Mikrolokacija: 081 - KIKINDA-U neposrednoj blizini industrijske zone: ulica Šumice;

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

Datum uzorkovanja : 21.4.2019

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 31.5.2019

\* Meteorološki podaci za datum: 21.4.2019

| T (°C) | P (hPa) | RV (%) | Brzina vetra (km/h) | Smer vetra u 01:00 h | Smer vetra u 07:00 h | Smer vetra u 13:00 h | Smer vetra u 19:00 h |
|--------|---------|--------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 15.8   | 1008.5  | 33.0   | 0.77                | Jugozapadni          | Jugozapadni          | Zapadni              | Jugozapadni          |

Izvor podataka: AS Kikinda; Duguel DP4 14, serijski br. 00074 i meteo senzor WSS100

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

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10.

ID broj uzorka: 2215 (P10002362).

Napomena

:-

### REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJIA:

#### Suspendovane čestice PM10

| Mikrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum početka analize | Datum završetka analize | Naziv parametra | JM    | Oznaka metode      | Utvrđena vrednost | Merna nesigurnost# | Granična vrednost | Period usrednjavanja |
|---------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------|----------------------|
| 081           | 03-2215/19     | 8.5.2019      | 8.5.2019              | 8.5.2019                | PM10            | µg/m3 | SRPS EN 12341:2015 | 30                | ±4                 | 50                | 24 časa              |



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-445/19/H

Strana/  
ukupno  
strana:  
2/3

### Olovo iz suspendovanih čestica PM10

| Mikrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum početka analize | Datum završetka analize | Naziv parametra | JM                | Oznaka metode                                              | Utvrđena vrednost | Merna nesigurnost# | Granična vrednost | Period usrednjavanja |
|---------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------|-------------------|----------------------|
| 081           | 03-2215/19     | 8.5.2019      | 8.5.2019              | 30.5.2019               | Olovo           | µg/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 0.006             | ±0.171             | 1                 | 24 časa              |

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

| Mikrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum početka analize | Datum završetka analize | Naziv parametra | JM                | Oznaka metode                                              | Utvrđena vrednost | Merna nesigurnost# | Granična vrednost | Period usrednjavanja |
|---------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------|-------------------|----------------------|
| 081           | 03-2215/19     | 8.5.2019      | 8.5.2019              | 30.5.2019               | Kadmijum        | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <0.2              |                    |                   | 24 časa              |
| 081           | 03-2215/19     | 8.5.2019      | 8.5.2019              | 30.5.2019               | Nikl            | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <4.1              |                    |                   | 24 časa              |
| 081           | 03-2215/19     | 8.5.2019      | 8.5.2019              | 30.5.2019               | Arsen           | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <0.5              |                    |                   | 24 časa              |

# Merna nesigurnost se izražava kao proširena merna nesigurnost sa 95% verovatnoće pokrivanja

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

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

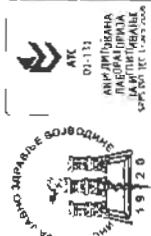
Komentar rezultata:

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

Relevantni podaci:

Limiti kvantifikacije za parametar: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 < 1 µg/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>.

Izveštaj o ispitivanju broj 03-445/19/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-445/19 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-445/19/U. Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, komentari rezultata i mišljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se umnožavati izuzev u celini i uz odobrenje Instituta za javno zdravlje Vojvodine.



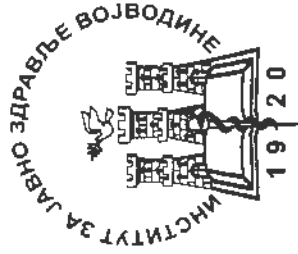
## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-445/19/H

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

Odgovorni analitičar  
mr Stanka Bobić  
dipl. hemičar



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



Република Србија  
Аутономна Покрајина Војводина

**ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ**

Футоника 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 03-446/19**

**ОБУХВАТА:**

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-446/19/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-446/19/H

Koordinator za akreditaciju laboratorija  
Ljilja Torović  
Specijalista sanitarne hemije



## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-446/19/U

Strana/  
ukupno  
strana:  
1/2

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

Datum uzorkovanja : 22.4.2019

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 17.5.2019

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

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

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

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

Dnevni plan uzorkovanja za dan 22.04.2019, Q2.HI.040-06

Makrolokacija : Kikinda

Mikrolokacija: 081 - KIKINDA-U neposrednoj blizini industrijske zone: ulica Šumice, N - SGŠ 45° 49' 04.18'' E-IGD 20° 26' 37'';

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 22.4.2019

| 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 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 16.1                                                                                | 1001.8  | 37.2   | 0.68                | Zapadni-Jugozapadni  | Južni-Jugozapadni    | Južni-Jugozapadni    | Južni-Jugoistočni    |
| Izvor podataka: AS Kikinda: Digitel DPA 14, serijski br. 0074 i meteor senzor WS500 |         |        |                     |                      |                      |                      |                      |

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

| Sifra mikrolokalije | ID broj uzorka | Broj domaćeg ispitivača/ filter papira/ cevčice | Korisni medijum za uzorkovanje | Zagađujuća materija | Datum i vreme početka uzorkovanja | Datum i vreme završetka uzorkovanja | Datum i vreme prijema uzorka u laboratoriju | Metoda uzorkovanja            | Naziv i ID broj aparata za uzorkovanje   | Merna nesigurnost aparata za uzorkovanje | Zadati prethodni podatak | Zapremina uzorkovanog vazduha | Trajanje uzorkovanja |
|---------------------|----------------|-------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------|----------------------|
|                     |                |                                                 |                                |                     |                                   |                                     |                                             |                               |                                          |                                          |                          |                               |                      |
| 081                 | 03-2216/l      | 5K                                              | filter papir                   | PM10                | 17.4.2019 11.00                   | 8.5.2019 11.00                      | 8.5.2019 14.00                              | SRES EN 12341 2015, tačka 5.1 | Digitel DPA 14, serijski broj 0074, 0074 | Korisnik nije dostavio podatak           | 2.3 m3/h                 | 55.17 m3/24h                  | 24 časa              |
|                     | 9              |                                                 |                                |                     |                                   |                                     |                                             |                               |                                          |                                          |                          |                               |                      |

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 2216 (P10002363))



## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-446/19/U

Strana/  
ukupno  
strana:  
2/2

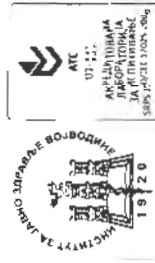
Odgovorni inženjer  
Dipl. ing. Živojin Latović  
ID broj uzorka: 2216

22



Kraj izveštaja o uzorkovanju

Šef Odseka za humanu ekologiju  
Dr Emil Živadinović  
Lekar specijalista higijene



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-446/19/H

Strana  
ukupno  
strana:  
1/3

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

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Kikinda

Mikrolokacija: 081 - KIKINDA-U neposrednoj blizini industrijske zone: ulica Šumice;

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

Datum uzorkovanja : 22.4.2019

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 31.5.2019

\* Meteorološki podaci za datum: 22.4.2019

| 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 |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|---------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 16.1                                                                                   | 1001.8  | 37.2   | 0.68                | zapadni-Jugozapadni   | Južni-Jugozapadni     | Južni-Jugozapadni     | Južni-Jugoistočni     |
| Izvor podataka: AS Kikinda - Digital DP-114, serijski br. 0074 i meteor. senzor HSS500 |         |        |                     |                       |                       |                       |                       |
| * Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri                             |         |        |                     |                       |                       |                       |                       |

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

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10.

ID broj uzorka: 2216 (P10002363).

Napomena

:-

### REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJIA:

#### Suspendovane čestice PM10

| Mikrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum početka analize | Datum završetka analize | Naziv parametra | JM    | Ornaka metode      | Utvrđena vrednost | Merna nesigurnost | Granična vrednost | Period usrednjavanja |
|---------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------|----------------------|
| 081           | 03-2216/19     | 8.5.2019      | 8.5.2019              | 30.5.2019               | PM10            | µg/m3 | SRPS EN 12341:2015 | 46                | +4                | 50                | 24 časa              |



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-446/19/H

Strana/  
ukupno  
strana: 2/3

### Olovo iz suspendovanih čestica PM10

| Mikrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum početka analize | Datum završetka analize | Naziv parametra | JM                | Oznaka metode                                              | Utvrđena vrednost | Merna nesigurnost# | Granična vrednost | Period usrednjavanja |
|---------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------|-------------------|----------------------|
| 081           | 03-2216/19     | 8.5.2019      | 8.5.2019              | 30.5.2019               | Olovo           | µg/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 0.004             | ±0.171             | 1                 | 24 časa              |

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

| Mikrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum početka analize | Datum završetka analize | Naziv parametra | JM                | Oznaka metode                                              | Utvrđena vrednost | Merna nesigurnost# | Granična vrednost | Period usrednjavanja |
|---------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------|-------------------|----------------------|
| 081           | 03-2216/19     | 8.5.2019      | 8.5.2019              | 30.5.2019               | Kadmijum        | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 0.5               |                    |                   | 24 časa              |
| 081           | 03-2216/19     | 8.5.2019      | 8.5.2019              | 30.5.2019               | Nikl            | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <4.1              |                    |                   | 24 časa              |
| 081           | 03-2216/19     | 8.5.2019      | 8.5.2019              | 30.5.2019               | Arsen           | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 0.6               |                    |                   | 24 časa              |

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

| Mikrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum početka analize | Datum završetka analize | Naziv parametra | JM                | Oznaka metode      | Utvrđena vrednost | Merna nesigurnost# | Granična vrednost | Period usrednjavanja |
|---------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------|----------------------|
| 081           | 03-2216/19     | 8.5.2019      | 8.5.2019              | 30.5.2019               | Benzo (a) piren | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 15549:2010 | <0.5              |                    |                   | 24 časa              |

# Merna nesigurnost se izražava kao proširena merna nesigurnost sa 95% verovatnoće pokrivanja

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

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

Komentar rezultata:

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

## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-446/19/H

### Relevantni podaci:

Limits kvantifikacije za parametar: 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>.

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

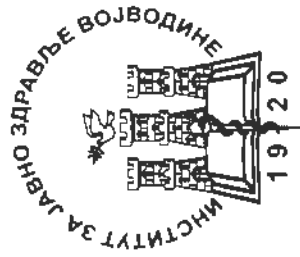
Odgovorni analitičar  
mr Stanka Bobić  
dipl. hemičar



Kraj izveštaja o ispitivanju

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

*D. Lukić*



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 03-447/19**

**OBUHVATA:**

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-447/19/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-447/19/H



Koordinator za akreditaciju laboratorija  
Ljilja Torović  
Specijalista sanitarne hemije

## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-447/19/U

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

Datum uzorkovanja : 23.4.2019

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 31.5.2019

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

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

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

Uzorkovanje na osnovu : [hristina.radovanovic@vojvodina.gov.rs](mailto:hristina.radovanovic@vojvodina.gov.rs)

Dnevni plan uzorkovanja za dan 23.04.2019, Q2.HI.040-06

Makrolokacija : Kikinda

Mikrolokacija: 081 - KIKINDA-U neposrednoj blizini industrijske zone: ulica Šumice, N - SGŠ 45° 49' 04.18" E-IGD 20° 26' 37";

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 23.4.2019

| 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 |
|--------|---------|--------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 11.7   | 102.8   | 58.9   | 1.28                | Južni-Jugozapadni    | Južni-Jugozapadni    | Jugoistočni          | Južni-Jugoistočni    |

Izvor podataka: AS Kikinda: Digital DPA 14, serijski br. 0074 i meteo senzor W5500

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

| Sifra mikro-lokacije | ID broj uzorka | Broj donete isprave/ ispitnice/ filter papir/ cevice |   | Korišćen medijum za uzorkovanje | Zagađujuća materija | Datum i vreme početka uzorkovanja | Datum i vreme završetka uzorkovanja | Datum i vreme prijava uzorka u laboratoriju | Metod uzorkovanja             | Naziv i ID broj aparata za uzorkovanje   | Merna nesigurnost aparata za uzorkovanje | Zadati protok vazduha | Zapremina uzorkovanog vazduha | Trajanje uzorkovanja |
|----------------------|----------------|------------------------------------------------------|---|---------------------------------|---------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------|----------------------|
|                      |                | 6K                                                   | 9 | filter papir                    | PM10                | 17.4.2019 11.00                   | 8.5.2019 11.00                      | 8.5.2019 14.00                              | SRPS EN 12341:2015, tačka 5.1 | Digital DPA 14, serijski broj 0074; 0074 | Korisnik nije dostavio podatak           | 2.3 m3/h              | 55.22 m3/24h                  | 24 časa              |
| 081                  | 03-2217/1      |                                                      |   |                                 |                     |                                   |                                     |                                             |                               |                                          |                                          |                       |                               |                      |

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 2217 (P10002364))



## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-447/19/U

Strana/  
ukupno  
strana:  
2/2

Odgovorni inženjer  
Dipl. ing. Živojin Lalović  
ID broj uzorka: 2217



Kraj izveštaja o uzorkovanju

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



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-447/19/H

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

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Kikinda

Mikrolokacija: 081 - KIKINDA-U neposrednoj blizini industrijske zone: ulica Šumice;

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

Datum uzorkovanja : 23.4.2019

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 31.5.2019

\* Meteorološki podaci za datum: 23.4.2019

| $T (^{\circ}C)$ | $P (hPa)$ | $RV (\%)$ | 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 |
|-----------------|-----------|-----------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 11.7            | 102.8     | 58.9      | 1.28                | Južni-Jugozapadni    | Južni-Jugozapadni    | Jugoistočni          | Južni-Jugoistočni    |

Izvor podataka: AS Kikinda, Digital PP-14, serijski br. 0074 i meteo senzor WS500

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

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10.

ID broj uzorka: 2217 (P10002364).

Napomena

:-

### REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJALA:

#### Suspendovane čestice PM10

| Mikrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum<br>povećana analiza | Datum<br>zovećka analiza | Naziv parametra | JM          | Oznaka metode      | Utvrdjena<br>vrednost | Merila<br>nesigurnosti# | Granična vrednost | Period<br>usrednjavanja |
|---------------|----------------|---------------|---------------------------|--------------------------|-----------------|-------------|--------------------|-----------------------|-------------------------|-------------------|-------------------------|
| 081           | 03-2217/19     | 8.5.2019      | 8.5.2019                  | 30.5.2019                | PM10            | $\mu g/m^3$ | SRPS EN 12341:2015 | 45                    | $\pm 4$                 | 50                | 24 časa                 |

Izveštaj o ispitivanju broj 03-447/19/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-447/19 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-447/19/H.

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



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-447/19/H

Strana/  
ukupno  
strana: 2/3

### Olovo iz suspendovanih čestica PM10

| Mikrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum početka analize | Datum završetka analize | Naziv parametra | JM                | Oznaka metode                                              | Utvrđena vrednost | Merna nesigurnost# | Granična vrednost | Period usrednjavanja |
|---------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------|-------------------|----------------------|
| 081           | 03-2217/19     | 8.5.2019      | 8.5.2019              | 30.5.2019               | Olovo           | µg/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902-08 SRPS EN 14902-08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 0.004             | ±0.171             | 1                 | 24 časa              |

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

| Mikrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum početka analize | Datum završetka analize | Naziv parametra | JM                | Oznaka metode                                              | Utvrđena vrednost | Merna nesigurnost# | Granična vrednost | Period usrednjavanja |
|---------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------|-------------------|----------------------|
| 081           | 03-2217/19     | 8.5.2019      | 8.5.2019              | 30.5.2019               | Kadmijum        | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902-08 SRPS EN 14902-08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <0.2              |                    |                   | 24 časa              |
| 081           | 03-2217/19     | 8.5.2019      | 8.5.2019              | 30.5.2019               | Nikl            | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902-08 SRPS EN 14902-08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <4.1              |                    |                   | 24 časa              |
| 081           | 03-2217/19     | 8.5.2019      | 8.5.2019              | 30.5.2019               | Arsen           | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902-08 SRPS EN 14902-08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 0.9               |                    |                   | 24 časa              |

# Merna nesigurnost se izražava kao proširena merna nesigurnost sa 95% verovatnoće pokrivanja

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

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

Komentar rezultata:

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

Relevantni podaci:

Limiti kvantifikacije za parametar: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 < 1 µg/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>.

Izveštaj o ispitivanju broj 03-447/19/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-447/19 koji sadrži i Izveštaj o uszorkovanju broj 03-447/19/U.

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

## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-447/19/H

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

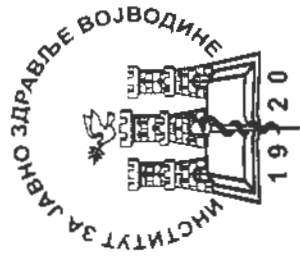
Odgovorni analitičar  
mr Stanka Bobić  
dipl. hemičar



Kraj izveštaja o ispitivanju

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

*D. Lukić*



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 03-448/19**

**OBUHVATA:**

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-448/19/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-448/19/H



Koordinator za akreditaciju laboratorija  
Ljilja Torović  
Specijalista sanitarne hemije



## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-448/19/U

Strana  
ukupno  
strana:  
1/2

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

Datum uzorkovanja : 24.4.2019

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 31.5.2019

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

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

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

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

Dnevni plan uzorkovanja za dan 24.04.2019, Q2.HI.040-06

Makrolokacija : Kikinda

Mikrolokacija: 081 - KIKINDA-U neposrednoj blizini industrijske zone: ulica Šumice, N - SGŠ 45° 49' 04.18" E-IGD 20° 26' 37";

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 24.4.2019

| 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 |
|--------|---------|--------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 17.4   | 1005.4  | 52.2   | 1.09                | Južni-Jugozapadni    | Južni-Jugozapadni    | Južni-Jugozapadni    | Južni-Jugozapadni    |

Izvor podataka: AS Kikinda: Digital DPA 14, serijski br. 0074 i meteo senzor WSS00

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

| Sifra mikrolokacije | ID broj uzorka | filter papir | Zagađujuća materija | Datum i vreme početka uzorkovanja | Datum i vreme završetka uzorkovanja | Datum i vreme prijema uzorka u laboratoriju | Metod uzorkovanja             | Merna nesigurnost                        |                                |                               | Trajanje uzorkovanja |
|---------------------|----------------|--------------|---------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|----------------------|
|                     |                |              |                     |                                   |                                     |                                             |                               | Naziv i ID broj aparata za uzorkovanje   | Zadati protok                  | Zapremina uzorkovanog vazduha |                      |
| 081                 | 03-2218/1      | 7K           | filter papir PM10   | 17.4.2019 11.00                   | 8.5.2019 11.00                      | 8.5.2019 14.00                              | SRPS EN 12341 2015, tačka 5.1 | Digital DPA 14, serijski broj 0074; 0074 | Korisnik nije dostavio podatak | 2.3 m3/h                      | 55.22 m3/24h         |
|                     | 9              |              |                     |                                   |                                     |                                             |                               |                                          |                                |                               | 24 časa              |

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 2218 (P10002365))



## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-448/19/U

Strana/  
ukupno  
strana:  
2/2

Odgovorni inženjer  
Dipl. ing. Živojin Lalović  
ID broj uzorka: 2218

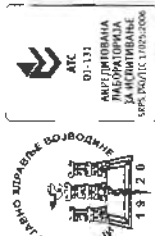
*[Handwritten signature]*



Kraj izveštaja o uzorkovanju

Šef Odseka za humanu ekologiju  
Dr Emil Živadinović  
Lekar specijalista higijene

*[Handwritten signature]*



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-448/19/H

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

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Kikinda

Mikrolokacija: 081 - KIKINDA-U neposrednoj blizini industrijske zone: ulica Šumice;

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

Datum uzorkovanja : 24.4.2019

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 31.5.2019

\* Meteorološki podaci za datum: 24.4.2019

| 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 |
|--------|---------|--------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 17.4   | 1005.4  | 52.2   | 1.09                | Južni-Jugozapadni    | Južni-Jugozapadni    | Južni-Jugozapadni    | Južni-Jugozapadni    |

Izvor podataka: AS Kikinda - Digital DP-A 14, serijski br. 0074 i meteo senzor W5500

\* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

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

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10.

ID broj uzorka: 2218 (P10002365).

Napomena

:-

### REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGAĐUJUĆIH MATERIJA:

#### Suspendovane čestice PM10

| Mikrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum početka analize | Datum završetka analize | Naziv parametra | JM                | Oznaka metode      | Uverljiva vrednost | Merna nesigurnost# | Granična vrednost | Period usrednjavanja |
|---------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------|----------------------|
| 081           | 03-2218/19     | 8.5.2019      | 8.5.2019              | 30.5.2019               | PM10            | µg/m <sup>3</sup> | SRPS EN 12341-2015 | 41                 | ±4                 | 50                | 24 časa              |



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-448/19/H

Strana/  
ukupno  
strana  
2/3

### Olovo iz suspendovanih čestica PM10

| Mikrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum početka analize | Datum završetka analize | Naziv parametra | JM                | Oznaka metode                                              | Utvrdjena vrednost | Merna nesigurnost# | Granična vrednost | Period usrednjavanja |
|---------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|-------------------|----------------------|
| 081           | 03-2218/19     | 8.5.2019      | 8.5.2019              | 30.5.2019               | Olovo           | µg/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 0.006              | ±0.171             | 1                 | 24 časa              |

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

| Mikrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum početka analize | Datum završetka analize | Naziv parametra | JM                | Oznaka metode                                              | Utvrdjena vrednost | Merna nesigurnost# | Granična vrednost | Period usrednjavanja |
|---------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|-------------------|----------------------|
| 081           | 03-2218/19     | 8.5.2019      | 8.5.2019              | 30.5.2019               | Kadmijum        | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 0.2                |                    |                   | 24 časa              |
| 081           | 03-2218/19     | 8.5.2019      | 8.5.2019              | 30.5.2019               | Nikl            | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <4.1               |                    |                   | 24 časa              |
| 081           | 03-2218/19     | 8.5.2019      | 8.5.2019              | 30.5.2019               | Arsen           | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 0.9                |                    |                   | 24 časa              |

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

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

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

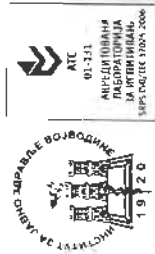
Komentar rezultata:

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

Relevantni podaci:

Limiti kvantifikacije za parametar: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 < 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>.

Izveštaj o ispitivanju broj 03-448/19/11 je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-448/19 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-448/19/U. Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, komentari rezultata i mišljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se umnožavati izuzev u celini i uz odobrenje Instituta za javno zdravlje Vojvodine.



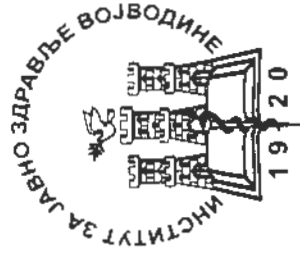
## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-448/19/H

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

Odgovorni analitičar  
mr Stanka Bobić  
dipl. hemičar



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



Република Србија  
Аутономна Покрајина Војводина

**ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ**

Футонка 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 03-449/19**

**OBUHVATA:**

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-449/19/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-449/19/H

Koordinator za akreditaciju laboratorija  
Ljilja Torović  
Specijalista sanitarnе hemije



## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-449/19/U

Strana/  
ukupno  
strana:  
1/2

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

Datum uzorkovanja : 25.4.2019

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 31.5.2019

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

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

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

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

Dnevni plan uzorkovanja za dan 25.04.2019, Q2.HI.040-06

Makrolokacija : Kikinda

Mikrolokacija: 081 - KIKINDA-U neposrednoj blizini industrijske zone: ulica Šumice, N - SGŠ 45° 49' 04.18'' E-IGD 20° 26' 37'';

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 25.4.2019

| 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 |
|--------|---------|--------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 20.2   | 1006.6  | 48.2   | 0.82                | Južni-Jugozapadni    | Južni-Jugozapadni    | Južni-Jugozapadni    | Južni-Jugozapadni    |

Izvor podataka: AS Kikinda: Digitel DPA 14, serijski br. 0074 i meteo senzor WSS60

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

| Šifra<br>mikro-<br>lokacije | ID broj<br>uzorka | Broj donose                             |                                       | Zagađujuća<br>materija | Datum i vreme<br>početka uzorkovanja | Datum i vreme<br>završetka uzorkovanja | Datum i vreme<br>prijetma<br>uzorka u laboratoriju | Metod<br>uzorkovanja             | Naziv i ID<br>broj aparata<br>za uzorkovanje   | Metna<br>nesigurnost<br>aparatna za<br>uzorkovanje | Mesta                 |                                     | Trajanje<br>uzorkovanja |
|-----------------------------|-------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------|------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------|-------------------------|
|                             |                   | Ispiralice/<br>filter papir/<br>cevčice | Korišćen<br>medijum za<br>uzorkovanje |                        |                                      |                                        |                                                    |                                  |                                                |                                                    | Zadati<br>protok      | Zapremina<br>uzorkovanog<br>vazduha |                         |
| 081                         | 03-2219/1         | 8K                                      | filter papir PM10                     | 17.4.2019 11.00        | 8.5.2019 11.00                       | 8.5.2019 14.00                         | SRPS EN 12341:2015,<br>tačka 5.1                   | SRPS EN 12341:2015,<br>tačka 5.1 | Digitel DPA 14,<br>serijski broj<br>0074, 0074 | Korisnik nije<br>dostavio<br>podatak               | 2.3 m <sup>3</sup> /h | 55.12<br>m <sup>3</sup> /24h        | 24 časa                 |

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 2219 (P10002366))



## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-449/19/U

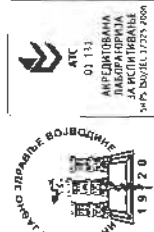
Strana/  
ukupno  
strana:  
2/2

Odgovorni inženjer  
Dipl. ing. Živojin Lalović  
ID broj uzorka: 2219



Kraj izveštaja o uzorkovanju

Šef Odseka za humanu ekologiju  
Dr Emil Živadinović  
Lekar specijalista higijene



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-449/19/H

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

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Kikinda

Mikrolokacija: 081 - KIKINDA-U neposrednoj blizini industrijske zone: ulica Šumice;

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

Datum uzorkovanja : 25.4.2019

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 31.5.2019

\* Meteorološki podaci za datum: 25.4.2019

| 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 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 20.2                                                                                | 1006.6  | 48.2   | 0.82                | Južni-Jugozapadni    | Južni-Jugozapadni    | Južni-Jugozapadni    | Južni-Jugozapadni    |
| Izvor podataka: AS Kikinda - Digital DFG 14, serijski br. 0074 i metro senzor WS300 |         |        |                     |                      |                      |                      |                      |

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

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10.

ID broj uzorka: 2219 (P10002366).

Napomena

:-

### REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJIA:

#### Suspendovane čestice PM10

| Mikrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum početka analize | Datum završetka analize | Naziv parametra | JM    | Ornaka metode      | Utvrđena vrednost | Merna nesigurnost# | Granična vrednost | Period usrednjavanja |
|---------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------|----------------------|
| 081           | 03-2219/19     | 8.5.2019      | 8.5.2019              | 30.5.2019               | PM10            | µg/m3 | SRPS EN 12341:2015 | 59                | ±4                 | 50                | 24 časa              |



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-449/19/H

Strana/  
ukupno  
strana:  
2/3

### Olovo iz suspendovanih čestica PM10

| Mikrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum početka analize | Datum završetka analize | Naziv parametra | JM    | Oznaka metode                                              | Utvrđena vrednost | Merna nesigurnost# | Granična vrednost | Period usrednjavanja |
|---------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------|------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------|-------------------|----------------------|
| 081           | 03-2219/19     | 8.5.2019      | 8.5.2019              | 30.5.2019               | Olovo           | µg/m3 | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 0.011             | ±0.171             | 1                 | 24 časa              |

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

| Mikrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum početka analize | Datum završetka analize | Naziv parametra | JM    | Oznaka metode                                              | Utvrđena vrednost | Merna nesigurnost# | Granična vrednost | Period usrednjavanja |
|---------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------|------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------|-------------------|----------------------|
| 081           | 03-2219/19     | 8.5.2019      | 8.5.2019              | 30.5.2019               | Kadmijum        | ng/m3 | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <0.2              |                    |                   | 24 časa              |
| 081           | 03-2219/19     | 8.5.2019      | 8.5.2019              | 30.5.2019               | Nikl            | ng/m3 | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <4.1              |                    |                   | 24 časa              |
| 081           | 03-2219/19     | 8.5.2019      | 8.5.2019              | 30.5.2019               | Arsen           | ng/m3 | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 1.3               |                    |                   | 24 časa              |

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

| Mikrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum početka analize | Datum završetka analize | Naziv parametra | JM    | Oznaka metode      | Utvrđena vrednost | Merna nesigurnost# | Granična vrednost | Period usrednjavanja |
|---------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------|----------------------|
| 081           | 03-2219/19     | 8.5.2019      | 8.5.2019              | 30.5.2019               | Benzo (a) piren | ng/m3 | SRPS EN 15549:2010 | <0.5              |                    |                   | 24 časa              |

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

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

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

#### Komentar rezultata:

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

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

## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-449/19/H

### Relevantni podaci:

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

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

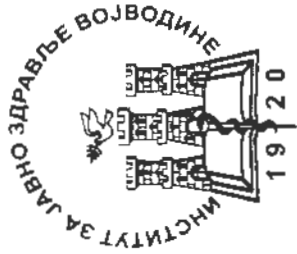
Odgovorni analitičar  
mr Stanka Bobić  
dipl. hemičar



Kraj izveštaja o ispitivanju

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

*D. Lukić*



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 03-450/19**

**OBUHVATA:**

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-450/19/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-450/19/H



Koordinator za akreditaciju laboratorija  
Ljilja Torović  
Specijalista sanitarne hemije



## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-450/19/U

Strana/  
ukupno  
strana:  
1/2

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

Datum uzorkovanja : 26.4.2019

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 31.5.2019

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

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

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

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

Dnevni plan uzorkovanja za dan 26.04.2019, Q2.HI.040-06

Makrolokacija : Kikinda

Mikrolokacija: 081 - KIKINDA-U neposrednoj blizini industrijske zone: ulica Šumice, N - SGŠ 45° 49' 04.18'' E-IGD 20° 26' 37'';

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 26.4.2019

| T (°C) | P (hPa) | RV (%) | Brzina vetra (km/h) | Smer vetra u 01:00 h | Smer vetra u 07:00 h | Smer vetra u 13:00 h | Smer vetra u 19:00 h |
|--------|---------|--------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 22.0   | 1002.1  | 48.5   | 0.67                | Južni-Jugozapadni    | Južni-Jugozapadni    | Južni-Jugozapadni    | Južni-Jugozapadni    |

Izvor podataka: AS Kikinda: Digitel DPA 14, serijski br. 0074 i meteo senzor WS500

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

| Šifra mikro-lokacije | Broj donje ispitnice/ ID broj uzorka | filter papir/ cevčice | Korišćen medijum za uzorkovanje | Zagađujuća materija | Datum i vreme početka uzorkovanja | Datum i vreme završetka uzorkovanja | Datum i vreme prijema uzorka u laboratoriju | Metoda uzorkovanja            | Naziv i ID broj aparata za uzorkovanje   | Mesta nesigurnost aparata za uzorkovanje | Zapremina uzorkovanog vazduha |              |              | Trajanje uzorkovanja |
|----------------------|--------------------------------------|-----------------------|---------------------------------|---------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------|--------------|--------------|----------------------|
|                      |                                      |                       |                                 |                     |                                   |                                     |                                             |                               |                                          |                                          | Zadati protok                 | Zadati vreme | Zadati vreme |                      |
| 081                  | 03-2220/1                            | 9K                    | filter papir                    | PM10                | 17.4.2019 11.00                   | 8.5.2019 11.00                      | 8.5.2019 14.00                              | SRPS EN 12341 2015, tačka 5.1 | Digitel DPA 14, serijski broj 0074; 0074 | Korisnik nije dostavio podatak           | 2.3 m3/h                      | 55.13 m3/24h | 24 časa      |                      |

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 2220 (P10002367))



## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-450/19/U

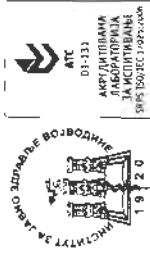
Strana/  
ukupno  
strana:  
2/2

Odgovorni inženjer  
Dipl. ing. Živojin Lalović  
ID broj uzorka: 2220



Kraj izveštaja o uzorkovanju

Šef Odseka za humanu ekologiju  
Dr Emil Živadinović  
Lekar specijalista higijene



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-450/19/H

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

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Kikinda

Mikrolokacija: 081 - KIKINDA-U neposrednoj blizini industrijske zone: ulica Šumice;

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

Datum uzorkovanja : 26.4.2019

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 31.5.2019

\* Meteorološki podaci za datum: 26.4.2019

| T (°C)                                                                           | P (hPa) | RV (%) | Brzina vetra (km/h) | Smer vetra u 01:00 h | Smer vetra u 07:00 h | Smer vetra u 13:00 h | Smer vetra u 19:00 h |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 22.0                                                                             | 1002.1  | 48.5   | 0.67                | Južni-Jugozapadni    | Južni-Jugozapadni    | Južni-Jugozapadni    | Južni-Jugozapadni    |
| Izvor podataka: AS Kikinda: Dugina DPA 14, serijski br 0074 i meteo senzor WSS00 |         |        |                     |                      |                      |                      |                      |
| * Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri                       |         |        |                     |                      |                      |                      |                      |

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

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10.

ID broj uzorka: 2220 (P10002367).

Napomena

:-

### REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGAĐUJUĆIH MATERIJALA:

#### Suspendovane čestice PM10

| Mikrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum početka analize | Datum završetka analize | Naziv parametra | JM                | Oznaka metode      | Utvrđena vrednost | Merna nesigurnost# | Granlična vrednost | Period usrednjavanja |
|---------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|--------------------|----------------------|
| 081           | 03-2220/19     | 8.5.2019      | 8.5.2019              | 30.5.2019               | PM10            | µg/m <sup>3</sup> | SRPS EN 12341:2015 | 59                | +4                 | 50                 | 24 časa              |



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-450/19/H

Strana/  
ukupno  
strana: 2/3

### Olovo iz suspendovanih čestica PM10

| Mikrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum početka analize | Datum završetka analize | Naziv parametra | JM                | Oznaka metode                                              | Utvrdjena vrednost | Merna nesigurnost# | Granična vrednost | Period usrednjavanja |
|---------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|-------------------|----------------------|
| 081           | 03-2220/19     | 8.5.2019      | 8.5.2019              | 30.5.2019               | Olovo           | µg/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 0.007              | ±0.171             | 1                 | 24 časa              |

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

| Mikrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum početka analize | Datum završetka analize | Naziv parametra | JM                | Oznaka metode                                              | Utvrdjena vrednost | Merna nesigurnost# | Granična vrednost | Period usrednjavanja |
|---------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|-------------------|----------------------|
| 081           | 03-2220/19     | 8.5.2019      | 8.5.2019              | 30.5.2019               | Kadmijum        | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 0.2                |                    |                   | 24 časa              |
| 081           | 03-2220/19     | 8.5.2019      | 8.5.2019              | 30.5.2019               | Nikl            | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <4.1               |                    |                   | 24 časa              |
| 081           | 03-2220/19     | 8.5.2019      | 8.5.2019              | 30.5.2019               | Arsen           | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 1.5                |                    |                   | 24 časa              |

# Merna nesigurnost se izražava kao procenata merna nesigurnost sa 95% verovatnoće pokrivanja

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

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

#### Komentar rezultata:

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

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

#### Relevantni podaci:

Limiti kvantifikacije za parametar: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 < 1 µg/m<sup>3</sup>; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb < 0.0016 µg/m<sup>3</sup>;

Izveštaj o ispitivanju broj 03-450/19/63 je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-450/19 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-450/19/1.

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



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-450/19/H

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>.

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

Odgovorni analitičar  
mr Stanka Bobić  
dipl. hemičar



Kraj izveštaja o ispitivanju

Šef 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 03-451/19**

**OBUIIVATA:**

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-451/19/IJ
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-451/19/II

Koordinator za akreditaciju laboratorija  
Ljilja Torović  
Specijalista sanitarne hemije



## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-451/19/U

Strana:  
ukupno  
strana: 1/2

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

Datum uzorkovanja : 27.4.2019

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 31.5.2019

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

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

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

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

Dnevni plan uzorkovanja za dan 27.04.2019, Q2.HI.040-06

Makrolokacija : Kikinda

Mikrolokacija: 081 - KIKINDA-U neposrednoj blizini industrijske zone: ulica Šumice, N - SGŠ 45° 49' 04.18'' E-IGD 20° 26' 37'';

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 27.4.2019

| T (°C) | P (hPa) | RV (%) | Brzina vetra (km/h) | Smer vetra u 01:00 h | Smer vetra u 07:00 h | Smer vetra u 13:00 h  | Smer vetra u 19:00 h  |
|--------|---------|--------|---------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 14.7   | 1000.1  | 81.5   | 0.72                | Južni-Jugozapadni    | Severozapadni        | Zapadni-Severozapadni | Zapadni-Severozapadni |

Izvor podataka: AS Kikinda: Digitel DPA 14, serijski br. 0074 i meteo senzor WS500

Izveštaj o uzorkovanju zagadjujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

| Šifra mikrolokacije | ID broj uzorka | Broj donose ispitnice/ filter papira/ cevčice uzorkovanje | Korišćen medijum za uzorkovanje | Zagadjujuća materija | 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 uzorkovanog vazduha | Trajanje uzorkovanja |
|---------------------|----------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------|----------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------|----------------------|
|                     |                |                                                           |                                 |                      |                                   |                                     |                                             |                               |                                        |                                          |                       |                               |                      |
| 081                 | 03-2221/1      | 10K                                                       | filter papir                    | PM10                 | 17.4.2019 11.00                   | 8.5.2019 11.00                      | 8.5.2019 14.00                              | SRPS EN 12341 2015, tačka 5.1 | Digitel DPA 14,                        | Korisnik nije dostavio podatak           | 2.3 m <sup>3</sup> /h | 55.16 m <sup>3</sup> /24h     | 24 časa              |
|                     | 9              |                                                           |                                 |                      |                                   |                                     |                                             |                               | serijski broj 0074; 0074               |                                          |                       |                               |                      |

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 2221 (P10002368))



## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-451/19/U

Strana/  
ukupno  
strana: 2/2

Odgovorni inženjer  
Dipl. ing. Živojin Lalović  
ID broj uzorka: 2221



Kraj izveštaja o uzorkovanju

Šef Odseka za humanu ekologiju  
Dr Emil Živadinović  
Lekar specijalista higijene



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-451/19/H

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

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Kikinda

Mikrolokacija: 081 - KIKINDA-U neposrednoj blizini industrijske zone: ulica Šumice;

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

Datum uzorkovanja : 27.4.2019

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 31.5.2019

\* Meteorološki podaci za datum: 27.4.2019

| T (°C) | P (hPa) | RV (%) | Brzina vetra (km/h) | Smer vetra u 01:00 h | Smer vetra u 07:00 h | Smer vetra u 13:00 h  | Smer vetra u 19:00 h  |
|--------|---------|--------|---------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 14.7   | 1000.1  | 81.5   | 0.72                | Južni-Jugozapadni    | Severozapadni        | Zapadni-Severozapadni | Zapadni-Severozapadni |

Izvor podataka: AS Kikinda- Digital DP4 14, serijski br. 0074 i meteo senzor WS500

\* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

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

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10.

ID broj uzorka: 2221 (P10002368).

Napomena

:-

### REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGAĐUJUĆIH MATERIJA:

#### Suspendovane čestice PM10

| Mikrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum početka analize | Datum završetka analize | Naziv parametra | JM    | Oznaka metode      | Utvrđena vrednost | Merna nesigurnost# | Granična vrednost | Period usrednjavanja |
|---------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------|----------------------|
| 081           | 03-2221/19     | 8.5.2019      | 8.5.2019              | 30.5.2019               | PM10            | µg/m3 | SRPS EN 12341:2015 | 25                | ±4                 | 50                | 24 časa              |



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-451/19/H

Strana/  
ukupno  
strana:  
2/3

### Olovo iz suspendovanih čestica PM10

| Mikrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum početka analize | Datum završetka analize | Naziv parametra | JM                | Oznaka metode                                              | Utvrđena vrednost | Merna nesigurnost# | Granična vrednost | Period usrednjavanja |
|---------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------|-------------------|----------------------|
| 081           | 03-2221/19     | 8.5.2019      | 8.5.2019              | 30.5.2019               | Olovo           | µg/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 0.004             | ±0.171             | 1                 | 24 časa              |

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

| Mikrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum početka analize | Datum završetka analize | Naziv parametra | JM                | Oznaka metode                                              | Utvrđena vrednost | Merna nesigurnost# | Granična vrednost | Period usrednjavanja |
|---------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------|-------------------|----------------------|
| 081           | 03-2221/19     | 8.5.2019      | 8.5.2019              | 30.5.2019               | Kadmijum        | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 0.4               |                    |                   | 24 časa              |
| 081           | 03-2221/19     | 8.5.2019      | 8.5.2019              | 30.5.2019               | Nikl            | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <4.1              |                    |                   | 24 časa              |
| 081           | 03-2221/19     | 8.5.2019      | 8.5.2019              | 30.5.2019               | Arsen           | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 0.5               |                    |                   | 24 časa              |

# Merna nesigurnost se izražava kao procenata merna nesigurnost sa 95% verovatnoće pokrivanja

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

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

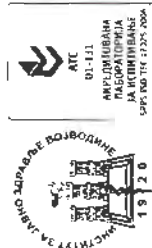
#### Komentar rezultata:

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

#### Relevantni podaci:

Limiti kvantifikacije za parametar: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 < 1 µg/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>.

Izveštaj o ispitivanju broj 03-451/19/H je das Izveštaja o ispitivanju broj 03-451/19/H koji sadrži i Izveštaj o ispitivanju ne sme se umnožavati izuzev u celini i uz odobrenje Instituta za javno zdravlje Vojvodine.



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-451/19/H

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

Odgovorni analitičar  
mr Stanka Bobić  
dipl. hemičar



Kraj izveštaja o ispitivanju

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

*D. Lukić*



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 03-452/19**

**OBUHVATA:**

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-452/19/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-452/19/H

Koordinator za akreditaciju laboratorija  
Ljilja Torović  
Specijalista sanitarne hemije



## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-452/19/U

Strana/  
ukupno  
strana:  
1/2

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

Datum uzorkovanja : 28.4.2019

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 31.5.2019

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

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

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

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

Dnevni plan uzorkovanja za dan 28.04.2019, Q2.HI.040-06

Makrolokacija : Kikinda

Mikrolokacija: 081 - KIKINDA-U neposrednoj blizini industrijske zone: ulica Šumice, N - SGŠ 45° 49' 04.18'' E-IGD 20° 26' 37'';

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 28.4.2019

| T (°C) | P (hPa) | RV (%) | Brzina vetra (km/h) | Smer vetra u 01:00 h | Smer vetra u 07:00 h | Smer vetra u 13:00 h | Smer vetra u 19:00 h |
|--------|---------|--------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 12.3   | 1000.5  | 76.4   | 1.15                | Jugozapadni          | Jugozapadni          | Severozapadni        | Severoistočni        |

Izvor podataka: AS Kikinda: Digital DPA 14, serijski br. 0074 i meteor senzor W5500

Izveštaj o uzorkovanju zagadjujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

| Sifra mikrolokacije | ID broj uzorka | Broj donose ispiralice/ filter papira/ cevčice | Korišćen medijum za uzorkovanje | Zagadjujuća materija | 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 neizgurcnost aparata za uzorkovanje | Zadati protok | Zapremina uzorkovanog vazduha | Trajanje uzorkovanja |
|---------------------|----------------|------------------------------------------------|---------------------------------|----------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------|-------------------------------|----------------------|
| 081                 | 03-2222/1      | 11K                                            | filter papir                    | PM10                 | 17.4.2019 11.00                   | 8.5.2019 11.00                      | 8.5.2019 14.00                              | SRPS EN 12341 2015. tačka 5 i | Digital DPA 14, serijski broj 0074; 0074 | Korisnik nije dostavio podatak            | 2.3 m3/h      | 55.22 m3/24h                  | 24 časa              |

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 2222 (P10002369))



## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-452/19/U

Strana/  
ukupno  
strana:  
2/2

Odgovorni inženjer  
Dipl. ing. Živojin Lalović  
ID broj uzorka: 2222

*Ž*



Kraj izveštaja o uzorkovanju

Šef Odseka za humanu ekologiju  
Dr Emil Živadinović  
Lekar specijalista higijene

*[Signature]*



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-452/19/H

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

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Kikinda

Mikrolokacija: 081 - KIKINDA-U neposrednoj blizini industrijske zone: ulica Šumice;

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

Datum uzorkovanja : 28.4.2019

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 31.5.2019

\* Meteorološki podaci za datum: 28.4.2019

| T (°C) | P (hPa) | RV (%) | Brzina vetra (km/h) | Smer vetra u 01:00 h | Smer vetra u 07:00 h | Smer vetra u 13:00 h | Smer vetra u 19:00 h |
|--------|---------|--------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 12.3   | 1000.5  | 76.4   | 1.15                | Jugozapadni          | Jugozapadni          | Severozapadni        | Severoistočni        |

Izvor podataka: AS Kikinda Digital DP-4 I-4, serijski br. 0074 i meteo senzor H550H

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

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10.

ID broj uzorka: 2222 (P10002369).

Napomena

:-

### REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGAĐUJUĆIH MATERIJIA:

#### Suspendovane čestice PM10

| Mikrolokacija | ID broj<br>uzorka | Datum prijema | Datum<br>izvršene analize | Datum<br>završene analize | Naziv parametra | JM    | Oznaka metode      | Utvrđena<br>vrednost | Merna<br>nesigurnost# | Granična vrednost | Period<br>usrednjavanja |
|---------------|-------------------|---------------|---------------------------|---------------------------|-----------------|-------|--------------------|----------------------|-----------------------|-------------------|-------------------------|
| 081           | 03-2222/19        | 8.5.2019      | 8.5.2019                  | 31.5.2019                 | PM10            | µg/m3 | SRPS EN 12341:2015 | 23                   | ±4                    | 50                | 24 časa                 |



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-452/19/H

Strana/  
ukupno  
strana: 2/3

### Olovo iz suspendovanih čestica PM10

| Mikrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum početka analize | Datum završetka analize | Naziv parametra | JM    | Oznaka metode                                              | Utvrđena vrednost | Merna nesigurnost# | Granična vrednost | Period usrednjavanja |
|---------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------|------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------|-------------------|----------------------|
| 081           | 03-2222/19     | 8.5.2019      | 8.5.2019              | 31.5.2019               | Olovo           | µg/m3 | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 0.004             | ±0.171             | 1                 | 24 časa              |

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

| Mikrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum početka analize | Datum završetka analize | Naziv parametra | JM    | Oznaka metode                                              | Utvrđena vrednost | Merna nesigurnost# | Granična vrednost | Period usrednjavanja |
|---------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------|------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------|-------------------|----------------------|
| 081           | 03-2222/19     | 8.5.2019      | 8.5.2019              | 31.5.2019               | Kadmijum        | ng/m3 | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <0.2              |                    |                   | 24 časa              |
| 081           | 03-2222/19     | 8.5.2019      | 8.5.2019              | 31.5.2019               | Nikl            | ng/m3 | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <4.1              |                    |                   | 24 časa              |
| 081           | 03-2222/19     | 8.5.2019      | 8.5.2019              | 31.5.2019               | Arsen           | ng/m3 | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <0.5              |                    |                   | 24 časa              |

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

| Mikrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum početka analize | Datum završetka analize | Naziv parametra | JM    | Oznaka metode      | Utvrđena vrednost | Merna nesigurnost# | Granična vrednost | Period usrednjavanja |
|---------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------|----------------------|
| 081           | 03-2222/19     | 8.5.2019      | 8.5.2019              | 31.5.2019               | Benzo (a) piren | ng/m3 | SRPS EN 15549:2010 | <0.5              |                    |                   | 24 časa              |

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

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

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

Komentar rezultata:

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

## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-452/19/H

### Relevantni podaci:

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

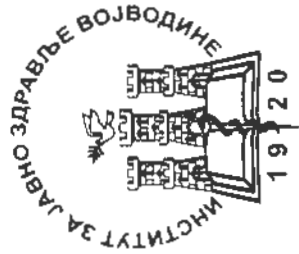
Proširena merna nesigurnost za parametar: masena koncentracija suspendovanih čestica  $PM_{10} - 7.7\%$ ; koncentracija olova u suspendovanim česticama  $PM_{10}$ ,  $Pb - 17.1\%$ ; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama  $PM_{10}$ ,  $Cd - 18.4\%$ ; koncentracija nikla u suspendovanim česticama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

Odgovorni analitičar  
mr Stanka Bobić  
dipl. hemičar



Kraj izveštaja o ispitivanju

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



Република Србија  
Аутономна Покрајина Војводина

**ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ**

Футонка 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 03-453/19**

**ОБУХВАТА:**

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-453/19/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-453/19/H

Koordinator za akreditaciju laboratorija  
Ljilja Forović  
Specijalista sanitarne hemije



## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-453/19/U

Strana:  
ukupno  
strana:  
1/2

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

Datum uzorkovanja : 29.4.2019

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 31.5.2019

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

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

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

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

Dnevni plan uzorkovanja za dan 29.04.2019, Q2.HI.040-06

Makrolokacija : Kikinda

Mikrolokacija: 081 - KIKINDA-U neposrednoj blizini industrijske zone: ulica Šumice, N - SGS 45° 49' 04.18'' E-IGD 20° 26' 37'';

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 29.4.2019

| T (°C) | P (hPa) | RV (%) | Brzina vetra (km/h) | Smer vetra u 01:00 h | Smer vetra u 07:00 h | Smer vetra u 13:00 h | Smer vetra u 19:00 h  |
|--------|---------|--------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| 13.1   | 999.5   | 76.3   | 0.61                | Južni-Jugozapadni    | Severozapadni        | Zapadni              | Severni-Severozapadni |

Izvor podataka: AS Kikinda: Digitel DPA 14, serijski br. 0074 i meteor. senzor WSS00

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

| Šifra mikrolokacije | ID broj uzorka | Broj dionice                      |                                 | Zagađujuća materija | 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   | Metra                              |                       | Trajanje uzorkovanja          |
|---------------------|----------------|-----------------------------------|---------------------------------|---------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------|-------------------------------|
|                     |                | ispiralice/ filter papir/ cevčice | Korišćen medijum za uzorkovanje |                     |                                   |                                     |                                             |                               |                                          | nesigurnost aparata za uzorkovanje | Zadati protok         | Zapremina uzorkovanog vazduha |
| 081                 | 03-2223/1      | 12K                               | filter papir                    | PM10                | 17.4.2019 11.00                   | 8.5.2019 11.00                      | 8.5.2019 14.00                              | SRPS EN 12341 2015, tačka 5.1 | Digitel DPA 14, serijski broj 0074; 0074 | Korisnik nije dostavio podatak     | 2.3 m <sup>3</sup> /h | 55.23 m <sup>3</sup> /24h     |
| 9                   |                |                                   |                                 |                     |                                   |                                     |                                             |                               |                                          |                                    |                       | 24 časa                       |

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 2223 (P10002370))



## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-453/19/U

Strana/  
ukupno  
strana:  
2/2

Odgovorni inženjer  
Dipl. ing. Živojin Lalović  
ID broj uzorka: 2223



Kraj izveštaja o uzorkovanju

Šef Odseka za humanu ekologiju  
Dr Emil Živadinović  
Lekar specijalista higijene



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-453/19/H

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

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Kikinda

Mikrolokacija: 081 - KIKINDA-U neposrednoj blizini industrijske zone: ulica Šumice;

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

Datum uzorkovanja : 29.4.2019

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 31.5.2019

\* Meteorološki podaci za datum: 29.4.2019

| 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 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|---------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 13.1                                                                                | 999.5   | 76.3   | 0.61                | Južni-Jugozapadni     | Severozapadni         | Zapadni               | Severni-Severozapadni |
| Izvor podataka: AS Kikinda, Digital DP4 14, serijski br. 0074 i meteor senzor H5500 |         |        |                     |                       |                       |                       |                       |
| * Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri                          |         |        |                     |                       |                       |                       |                       |

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

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10.

ID broj uzorka: 2223 (P10002370).

Napomena

:-

### REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGAĐUJUĆIH MATERIJA:

#### Suspendovane čestice PM10

| Mikrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum početka analize | Datum završetka analize | Naziv parametra | JM                | Ornaka metode      | Uvrštena vrednost | Merma nesigurnosti# | Granična vrednost | Period usrednjavanja |
|---------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------------------|--------------------|-------------------|---------------------|-------------------|----------------------|
| 081           | 03-2223/19     | 8.5.2019      | 8.5.2019              | 31.5.2019               | PM10            | µg/m <sup>3</sup> | SRPS EN 12341:2015 | 10                | ±4                  | 50                | 24 časa              |



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-453/19/H

Strana/  
ukupno  
strana:  
2/3

### Olovo iz suspendovanih čestica PM10

| Mikrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum početka analize | Datum završetka analize | Naziv parametra | JM                | Oznaka metode                                              | Utvrđena vrednost | Merma nesigurnosti# | Granična vrednost | Period usrednjavanja |
|---------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|-------------------|----------------------|
| 081           | 03-2223/19     | 8.5.2019      | 8.5.2019              | 31.5.2019               | Olovo           | µg/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 0.003             | ±0.171              | 1                 | 24 časa              |

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

| Mikrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum početka analize | Datum završetka analize | Naziv parametra | JM                | Oznaka metode                                              | Utvrđena vrednost | Merma nesigurnosti# | Granična vrednost | Period usrednjavanja |
|---------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|-------------------|----------------------|
| 081           | 03-2223/19     | 8.5.2019      | 8.5.2019              | 31.5.2019               | Kadmijum        | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <0.2              |                     |                   | 24 časa              |
| 081           | 03-2223/19     | 8.5.2019      | 8.5.2019              | 31.5.2019               | Nikl            | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <4.1              |                     |                   | 24 časa              |
| 081           | 03-2223/19     | 8.5.2019      | 8.5.2019              | 31.5.2019               | Arsen           | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <0.5              |                     |                   | 24 časa              |

# Merma nesigurnost se izražava kao procenata merma nesigurnost sa 95% verovatnoće pokrivanja

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

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

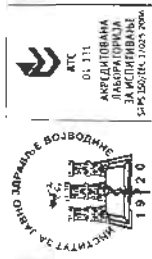
#### Komentar rezultata:

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

#### Relevantni podaci:

Limiti kvantifikacije za parametar: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 < 1 µg/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>.

Izveštaj o ispitivanju broj 03-453/19/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-453/19 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-453/19/U. Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, komentari rezultata i mišljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se umnožavati izuzev u celini i uz odobrenje Instituta za javno zdravlje Vojvodine.



Stranica:  
ukupno  
strana:  
3/3

## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-453/19/H

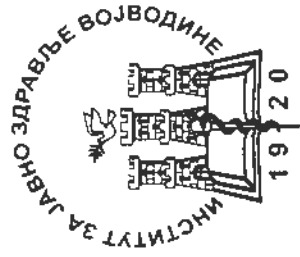
Proširena mera nesigurnost za parametar: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 - 7.7%; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb - 17.1%; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, Cd - 18.4%; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM10, Ni - 15.0%; koncentracija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

Odgovorni analitičar  
mr Stanka Bobić  
dipl. hemičar



Kraj izveštaja o ispitivanju

Šef 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 03-454/19**

**OBUHVATA:**

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-454/19/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-454/19/H



Koordinator za akreditaciju laboratorija  
Ljilja Torović  
Specijalista sanitarne hemije



## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-454/19/U

Strana /  
ukupno  
strana: 1/2

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

Datum uzorkovanja : 30.4.2019

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 31.5.2019

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

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

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

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

Dnevni plan uzorkovanja za dan 30.04.2019, Q2.HI.040-06

Makrolokacija : Kikinda

Mikrolokacija: 081 - KIKINDA-U neposrednoj blizini industrijske zone: ulica Šumice, N - SGŠ 45° 49' 04.18'' E-IGD 20° 26' 37'';

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 30.4.2019

| 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 |
|--------|---------|--------|---------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|
| 11.2   | 997.0   | 91.3   | 0.77                | Severni              | Severni-Severozapadni | Zapadni-Severozapadni | Jugozapadni          |

Izvor podataka: AS Kikinda: Digitel DPA 14, serijski br. 0074 i metro senzor WSS00

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

| Šifra mikrolokalije | ID broj uzorka | Broj donose ispiralice/ filter papira/ cevčice | Korišćen medijum za uzorkovanje | Zagađujuća materija | 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 |                               |                                | Trajanje uzorkovanja |
|---------------------|----------------|------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|----------------------|
|                     |                |                                                |                                 |                     |                                   |                                     |                                             |                               |                                          | Zadati protok                            | Zapremina uzorkovanog vazduha | Korisnik nije dostavio podatak |                      |
| 081                 | 03-2224/1      | 13K                                            | filter papir                    | PM10                | 17.4.2019 11.00                   | 8.5.2019 11.00                      | 8.5.2019 14.00                              | SRPS EN 12341 2015, tačka 5.1 | Digitel DPA 14, serijski broj 0074; 0074 | 2.3 m3/h                                 | 55.19 m3/24h                  | Korisnik nije dostavio podatak | 24 časa              |

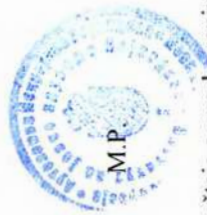
Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 2224 (P10002371))



## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-454/19/U

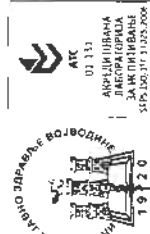
Strana/  
ukupno  
strana:  
2/2

Odgovorni inženjer  
Dipl. ing. Živojin Lalović  
ID broj uzorka: 2224



Kraj izveštaja o uzorkovanju

Šef Odseka za humanu ekologiju  
Dr Emil Živadinović  
Lekar specijalista higijene



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-454/19/H

Institut za javno zdravlje Vojvodine  
Centar za higijenu i humanu ekologiju  
Odsjek laboratorijskih službi  
Futoška 121, 21000 Novi Sad  
e-mail: [higijena@izjz.vg.org.rs](mailto:higijena@izjz.vg.org.rs)

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Kikinda

Mikrolokacija: 081 - KIKINDA-U neposrednoj blizini industrijske zone: ulica Šumice;

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

Datum uzorkovanja : 30.4.2019

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 31.5.2019

\* Meteorološki podaci za datum: 30.4.2019

| T (°C) | P (hPa) | RV (%) | Brzina vetra (km/h) | Smjer vetra u 01:00 h | Smjer vetra u 07:00 h | Smjer vetra u 13:00 h | Smjer vetra u 19:00 h |
|--------|---------|--------|---------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 11.2   | 997.0   | 91.3   | 0.77                | Severni               | Severni-Severozapadni | Zapadni-Severozapadni | Jugozapadni           |

Izvor podataka: AS Kikinda, Duguel DP-4 14, serijski br. 0074 i meteo senzor HSS600

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

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10.

ID broj uzorka: 2224 (P10002371).

Napomena : -

### REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGAĐUJUĆIH MATERIJA:

#### Suspendovane čestice PM10

| Mikrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum početka analize | Datum završetka analize | Naziv parametra | PM    | Oznaka metode      | Utvrđena vrednost | Merina nesigurnost# | Granična vrednost | Period usrednjavanja |
|---------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------|--------------------|-------------------|---------------------|-------------------|----------------------|
| 081           | 03-2224/19     | 8.5.2019      | 8.5.2019              | 31.5.2019               | PM10            | µg/m3 | SRPS EN 12341:2015 | 14                | ±4                  | 50                | 24 časa              |



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-454/19/H

### Olovo iz suspendovanih čestica PM10

| Mikrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum početka analize | Datum završetka analize | Naziv parametra | JM                | Oznaka metode                                              | Utvrdjena vrednost | Merma nesigurnosti# | Grafična vrednost | Period usrednjavanja |
|---------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------|-------------------|----------------------|
| 081           | 03-2224/19     | 8.5.2019      | 8.5.2019              | 31.5.2019               | Olovo           | µg/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 0.004              | ±0.171              | 1                 | 24 časa              |

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

| Mikrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum početka analize | Datum završetka analize | Naziv parametra | JM                | Oznaka metode                                              | Utvrdjena vrednost | Merma nesigurnosti# | Grafična vrednost | Period usrednjavanja |
|---------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------|-------------------|----------------------|
| 081           | 03-2224/19     | 8.5.2019      | 8.5.2019              | 31.5.2019               | Kadmijum        | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <0.2               |                     |                   | 24 časa              |
| 081           | 03-2224/19     | 8.5.2019      | 8.5.2019              | 31.5.2019               | Nikl            | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <4.1               |                     |                   | 24 časa              |
| 081           | 03-2224/19     | 8.5.2019      | 8.5.2019              | 31.5.2019               | Arsen           | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <0.5               |                     |                   | 24 časa              |

# Merma nesigurnosti se izražava kao procenat prema ne sigurnosti sa 95% verovatnoće pokretanja

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

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

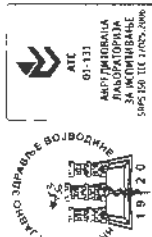
#### Komentar rezultata:

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

#### Relevantni podaci:

Limiti kvantifikacije za parametar: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 < 1µg/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>.

Izveštaj o ispitivanju broj 03-454/19/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-454/19 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-454/19/H. Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, komentari rezultata i mišljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se umnožavati izuzev u celini i uz odobrenje Instituta za javno zdravlje Vojvodine.



Stranica:  
ukupno  
strana:  
3/3

## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-454/19/H

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

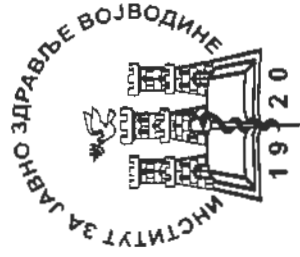
Odgovorni analitičar  
mr Stanka Bobić  
dipl. hemičar

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



*D. Lukić*

*[Signature]*



Република Србија  
Аутономна Покрајина Војводина

**ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ**

Футоника 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 03-455/19**

**OBUHVATA:**

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-455/19/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-455/19/H

Koordinator za akreditaciju laboratorija  
Ljilja Torović  
Specijalista sanitarne hemije





## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-455/19/U

Strana/  
ukupno  
strana:  
1/2

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

Datum uzorkovanja : 1.5.2019

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 31.5.2019

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

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

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

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

Dnevni plan uzorkovanja za dan 01.05.2019, Q2.HI.040-06

Makrolokacija : Kikinda

Mikrolokacija: 081 - KIKINDA-U neposrednoj blizini industrijske zone: ulica Šumice, N - SGŠ 45° 49' 04.18'' E-IGD 20° 26' 37'';

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 1.5.2019

| T (°C) | P (hPa) | RV (%) | Brzina vetra (km/h) | Smer vetra u 01:00 h | Smer vetra u 07:00 h | Smer vetra u 13:00 h  | Smer vetra u 19:00 h |
|--------|---------|--------|---------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|
| 13.7   | 996.6   | 72.1   | 1.05                | Zapadni-Jugozapadni  | Zapadni              | Severni-Severozapadni | Zapadni              |

Izvor podataka: AS Kikinda: Digitel DPA 14, serijski br. 0074 i metro senzor WS500

Izveštaj o uzorkovanju zagadjujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

| Šifra mikrolokacije | ID broj uzorka | Broj donete ispitnice/ filter papir/ čestice | Korisnik medijum za uzorkovanje | Zagadjujuća materija | Datum i vreme početka uzorkovanja | Datum i vreme završetka uzorkovanja | Datum i vreme priprema uzorka u laboratoriju | Metoda uzorkovanja            | Naziv i ID broj aparata za uzorkovanje   | Merna nesigurnost aparata za uzorkovanje | Zadati protok         | Zapremina uzorkovanog vazduha | Trajanje uzorkovanja |
|---------------------|----------------|----------------------------------------------|---------------------------------|----------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------|----------------------|
|                     |                |                                              |                                 |                      |                                   |                                     |                                              |                               |                                          |                                          |                       |                               |                      |
| 081                 | 03-2225/1      | 14K                                          | filter papir                    | PM10                 | 17.4.2019 11.00                   | 8.5.2019 11.00                      | 8.5.2019 14.00                               | SRPS EN 12341:2015, tačka 5.1 | Digitel DPA 14, serijski broj 0074; 0074 | Korisnik nije dostavio podatak           | 2.3 m <sup>3</sup> /h | 55.17 m <sup>3</sup> /24h     | 24 časa              |

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 2225 (P10002372))



## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-455/19/U

Strana/  
ukupno  
strana: 2/2

Odgovorni inženjer  
Dipl. ing. Živojin Lalović  
ID broj uzorka: 2225



Kraj izveštaja o uzorkovanju

Šef Odsjeka za humanu ekologiju  
Dr Emil Živadinović  
Lekar specijalista higijene



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-455/19/H

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

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Kikinda

Mikrolokacija: 081 - KIKINDA-U neposrednoj blizini industrijske zone: ulica Šumice;

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

Datum uzorkovanja : 1.5.2019

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 31.5.2019

\* Meteorološki podaci za datum: 1.5.2019

| $T(^{\circ}C)$ | $P(hPa)$ | $RV(^{\circ}C)$ | Brzina vetra (km/h) | Smer vetra u 01:00 h | Smer vetra u 07:00 h | Smer vetra u 13:00 h  | Smer vetra u 19:00 h |
|----------------|----------|-----------------|---------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|
| 13.7           | 996.6    | 72.1            | 1.05                | Zapadni-Jugozapadni  | Zapadni              | Severni-Severozapadni | Zapadni              |

Izvor podataka: AS Kikinda, Duguel DP-4 14, serijski br. 0074 i meteor. senzor WS500

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

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10.

ID broj uzorka: 2225 (P10002372).

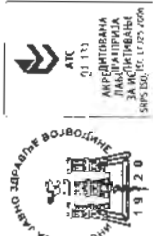
Napomena

:-

### REZULTATI FIZIKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJIA:

#### Suspendovane čestice PM10

| Mikrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum    | Datum     | Datum     | Naziv parametra | JM          | Oznaka metode      | Uticajna vrednost | Merna nesigurnost# | Granična vrednost | Period uzorkovanja |
|---------------|----------------|---------------|----------|-----------|-----------|-----------------|-------------|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| 081           | 03-2225/19     | 8.5.2019      | 8.5.2019 | 31.5.2019 | 31.5.2019 | PM10            | $\mu g/m^3$ | SRPS EN 12341:2015 | 21                | $\pm 4$            | 50                | 24 časa            |



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-455/19/H

Strana  
ukupno  
strana:  
2/3

### Olovo iz suspendovanih čestica PM10

| Mikrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum početka analize | Datum završetka analize | Naziv parametra | JM    | Oznaka metode                                              | Utvrđena vrednost | Merna nesigurnost# | Granična vrednost | Period usklađivanja |
|---------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------|------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------|-------------------|---------------------|
| 081           | 03-2225/19     | 8.5.2019      | 8.5.2019              | 31.5.2019               | Olovo           | µg/m3 | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 0.005             | ±0.171             | 1                 | 24 časa             |

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

| Mikrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum početka analize | Datum završetka analize | Naziv parametra | JM    | Oznaka metode                                              | Utvrđena vrednost | Merna nesigurnost# | Granična vrednost | Period usklađivanja |
|---------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------|------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------|-------------------|---------------------|
| 081           | 03-2225/19     | 8.5.2019      | 8.5.2019              | 31.5.2019               | Kadmijum        | ng/m3 | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <0.2              |                    |                   | 24 časa             |
| 081           | 03-2225/19     | 8.5.2019      | 8.5.2019              | 31.5.2019               | Nikl            | ng/m3 | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <4.1              |                    |                   | 24 časa             |
| 081           | 03-2225/19     | 8.5.2019      | 8.5.2019              | 31.5.2019               | Arsen           | ng/m3 | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <0.5              |                    |                   | 24 časa             |

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

| Mikrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum početka analize | Datum završetka analize | Naziv parametra | JM    | Oznaka metode      | Utvrđena vrednost | Merna nesigurnost# | Granična vrednost | Period usklađivanja |
|---------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------|---------------------|
| 081           | 03-2225/19     | 8.5.2019      | 8.5.2019              | 31.5.2019               | Benzo (a) piren | ng/m3 | SRPS EN 15549:2010 | <0.5              |                    |                   | 24 časa             |

# Merna nesigurnost se izražava kao procentna mera nesigurnosti sa 95% verovatnoće pokrivanja

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

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

#### Komentar rezultata:

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

## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-455/19/H

### Relevantni podaci:

Limiti kvantifikacije za parametar: 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>.

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

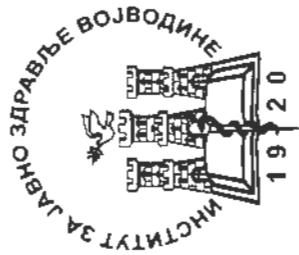
Odgovorni analitičar  
mr Stanka Bobić  
dipl. hemičar



Kraj izveštaja o ispitivanju

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

*D. Lukić*



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 03-456/19**

**OBUIIVATA:**

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-456/19/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-456/19/H

Koordinator za akreditaciju laboratorija  
Ljilja Torović  
Specijalista sanitarne hemije



## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-456/19/U

Strana/  
ukupno  
strana:  
1/2

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

Datum uzorkovanja : 2.5.2019

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 31.5.2019

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

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

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

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

Dnevni plan uzorkovanja za dan 02.05.2019, Q2.HI.040-06

Makrolokacija : Kikinda

Mikrolokacija: 081 - KIKINDA-U neposrednoj blizini industrijske zone: ulica Šumice, N - SGŠ 45° 49' 04.18'' E-IGD 20° 26' 37'';

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 2.5.2019

| T (°C) | P (hPa) | RV (%) | Brzina vetra (km/h) | Smer vetra u 01:00 h | Smer vetra u 07:00 h | Smer vetra u 13:00 h | Smer vetra u 19:00 h |
|--------|---------|--------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 14.9   | 997.2   | 64.6   | 0.74                | Zapadni-Jugozapadni  | Zapadni-Jugozapadni  | Zapadni              | Južni-Jugozapadni    |

Izvor podataka: AS Kikinda: Digital DPA 14, serijski br. 0074 i meteo senzor W5500

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

| Šifra mikrolokacije | Broj donete ispitnice/ filter papira/ cevčice | Korišćen medijum za uzorkovanje | Zagađujuća materija | 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 uzorkovanog vazduha | Trajanje uzorkovanja |
|---------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------|---------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|---------------|-------------------------------|----------------------|
|                     |                                               |                                 |                     |                                   |                                     |                                             |                               |                                          |                                          |               |                               |                      |
| 081                 | 03-2226/1                                     | 15K filter papir                | PM10                | 17.4.2019 11.00                   | 8.5.2019 11.00                      | 8.5.2019 14.00                              | SRPS EN 12341 2015, tačka 5.1 | Digital DPA 14, serijski broj 0074; 0074 | Korisnik nije dostavio podatak           | 2.3 m3/h      | 55.09 m3/24h                  | 24 časa              |

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 2226 (P10002373))



## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-456/19/U

Strana/  
ukupno  
strana:  
2/2

Odgovorni inženjer  
Dipl. ing. Živojin Lalović  
ID broj uzorka: 2226

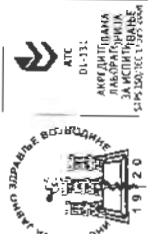
22



Kraj izveštaja o uzorkovanju

Šef Odseka za humanu ekologiju  
Dr Emil Živadinović  
Lekar specijalista higijene

Emil Živadinović



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-456/19/H

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

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Kikinda

Mikrolokacija: 081 - KIKINDA-U neposrednoj blizini industrijske zone: ulica Šumice;

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

Datum uzorkovanja : 2.5.2019

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 31.5.2019

\* Meteorološki podaci za datum: 2.5.2019

| T (°C) | P (hPa) | RV (%) | Brzina vetra (km/h) | Smer vetra u 01:00 h | Smer vetra u 07:00 h | Smer vetra u 13:00 h | Smer vetra u 19:00 h |
|--------|---------|--------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 14.9   | 997.2   | 64.6   | 0.74                | Zapadni-Jugozapadni  | Zapadni-Jugozapadni  | Zapadni              | Južni-Jugozapadni    |

Izvor podataka: AS Kikinda: Digital DP-314, serijski br. 0074 i meteo senzor HSS00

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

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10.

ID broj uzorka: 2226 (P10002373).

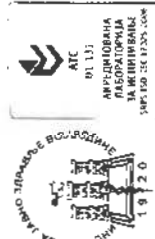
Napomena

:-

### REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGAĐUJUĆIH MATERIJIA:

#### Suspendovane čestice PM10

| Mikrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum izveštaja | Datum završetka analize | Naziv parametra | PM    | Oznaka metode      | Utvrđena vrednost | Merna nesigurnost# | Granična vrednost | Period usrednjavanja |
|---------------|----------------|---------------|-----------------|-------------------------|-----------------|-------|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------|----------------------|
| 081           | 03-2226/19     | 8.5.2019      | 8.5.2019        | 31.5.2019               | PM10            | µg/m3 | SRPS EN 12341:2015 | 21                | 14                 | 50                | 24 časa              |



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-456/19/H

### Olovo iz suspendovanih čestica PM10

| Mikrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum početna analiza | Datum završna analiza | Naziv parametra | JM                | Oznaka metode                                              | Utvrđena vrednost | Merna nesigurnost# | Granična vrednost | Period usrednjavanja |
|---------------|----------------|---------------|-----------------------|-----------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------|-------------------|----------------------|
| 081           | 03-2226/19     | 8.5.2019      | 8.5.2019              | 31.5.2019             | Olovo           | µg/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 0.003             | ±0.171             | 1                 | 24 časa              |

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

| Mikrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum početna analiza | Datum završna analiza | Naziv parametra | JM                | Oznaka metode                                              | Utvrđena vrednost | Merna nesigurnost# | Granična vrednost | Period usrednjavanja |
|---------------|----------------|---------------|-----------------------|-----------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------|-------------------|----------------------|
| 081           | 03-2226/19     | 8.5.2019      | 8.5.2019              | 31.5.2019             | Kadmijum        | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <0.2              |                    |                   | 24 časa              |
| 081           | 03-2226/19     | 8.5.2019      | 8.5.2019              | 31.5.2019             | Nikl            | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <4.1              |                    |                   | 24 časa              |
| 081           | 03-2226/19     | 8.5.2019      | 8.5.2019              | 31.5.2019             | Arsen           | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <0.5              |                    |                   | 24 časa              |

# Merna nesigurnost se izražava kao procenat merna nesigurnost na 95% verovatnoće pokrivanja

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

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

Komentar rezultata:

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

Relevantni podaci:

Limits kvantifikacije za parametar: 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>.

Izveštaj o ispitivanju broj 03-456/19/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-456/19 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-456/19/H. Institut za javno zdravje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i ISO 14001. Rezultati analiza, komentari rezultata i mišljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se umnožavati izdati u celini i uz odobrenje Instituta za javno zdravje Vojvodine.



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-456/19/H

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

Odgovorni analitičar  
mr Stanka Bobić  
dipl. hemičar

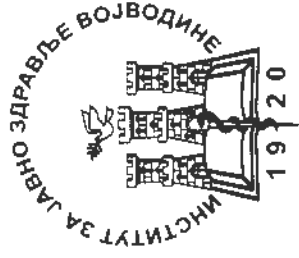


Kraj izveštaja o ispitivanju

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

*D. Lukić*

*Stanka Bobić*



Република Србија  
Аутономна Покрајина Војводина

**ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ**

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

**IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-457/19**

**OBUHVATA:**

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-457/19/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-457/19/H

Koordinator za akreditaciju laboratorija  
Ljilja Torović  
Specijalista sanitarnе hemije

# IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-457/19/U

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

Datum uzorkovanja : 3.5.2019

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 31.5.2019

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

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

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

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

Dnevni plan uzorkovanja za dan 03.05.2019, Q2.HI.040-06

Makrolokacija : Kikinda

Mikrolokacija: 081 - KIKINDA-U neposrednoj blizini industrijske zone: ulica Šumice, N - SGŠ 45° 49' 04.18'' E-IGD 20° 26' 37'';

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 3.5.2019

| T (°C) | P (hPa) | RV (%) | Brzina vetra (km/h) | Smer vetra u 01:00 h | Smer vetra u 07:00 h | Smer vetra u 13:00 h | Smer vetra u 19:00 h |
|--------|---------|--------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 15.6   | 997.1   | 63.9   | 0.89                | Južni-Jugozapadni    | Južni-Jugozapadni    | Jugozapadni          | Južni-Jugozapadni    |

Izvor podataka: AS Kikinda: Digital DPA 14, serijski br. 0074 i meteo senzor WS500

Izveštaj o uzorkovanju zagadjujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

| Sifra mikrolokacije | ID broj uzorka | Broj donete ispitnice/ filter papira/ čestice | Korišćen medijum za uzorkovanje | Zagadjujuća materija | Datum i vreme početka uzorkovanja | Datum i vreme završetka uzorkovanja | Datum i vreme uzorka u laboratoriju | Metod uzorkovanja             | Naziv i ID broj aparata za uzorkovanje   | Metoda                              |                       |                               | Trajanje uzorkovanja |
|---------------------|----------------|-----------------------------------------------|---------------------------------|----------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------|-------------------------------|----------------------|
|                     |                |                                               |                                 |                      |                                   |                                     |                                     |                               |                                          | neispravnost aparata za uzorkovanje | Zadati protok         | Zapremina uzorkovanog vazduha |                      |
| 081                 | 03-2227/1      | 16K                                           | filter papir                    | PM10                 | 17.4.2019 11.00                   | 8.5.2019 11.00                      | 8.5.2019 14.00                      | SRPS EN 12341 2015, tačka 5.1 | Digital DPA 14, serijski broj 0074; 0074 | Korisnik nije dostavio podatak      | 2.3 m <sup>3</sup> /h | 55.17 m <sup>3</sup> /24h     | 24 časa              |

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 2227 (P10002374))



## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-457/19/U

Strana/  
ukupno  
strana:  
2/2

Odgovorni inženjer  
Dipl. ing. Živojin Lalović  
ID broj uzorka: 2227



Kraj izveštaja o uzorkovanju

Šef Odseka za humanu ekologiju  
Dr Emil Živadinović  
Lekar specijalista higijene



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-457/19/H

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

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Kikinda

Mikrolokacija: 081 - KIKINDA-U neposrednoj blizini industrijske zone: ulica Šumice;

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

Datum uzorkovanja : 3.5.2019

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 31.5.2019

\* Meteorološki podaci za datum: 3.5.2019

| $T(^{\circ}C)$                                                                      | $P(hPa)$ | $RV(\%)$ | 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 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 15.6                                                                                | 997.1    | 63.9     | 0.89                | Južni-Jugozapadni    | Južni-Jugozapadni    | Jugozapadni          | Južni-Jugozapadni    |
| Izvor podataka: AS Kikinda: Digital DP-14, serijski br. 0074 i meteor. senzor WS500 |          |          |                     |                      |                      |                      |                      |

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

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10.

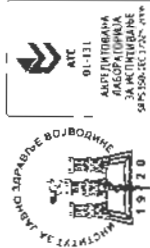
ID broj uzorka: 2227 (P10002374).

Napomena : -

### REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJIA:

#### Suspendovane čestice PM10

| Mikrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum početka analize | Datum završetka analize | Naziv parametra | JM                | Oznaka metode      | Utvrdjena vrednost | Merna nesigurnost# | Granična vrednost | Period usrednjavanja |
|---------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------|----------------------|
| 081           | 03-2227/19     | 8.5.2019      | 8.5.2019              | 8.5.2019                | PM10            | µg/m <sup>3</sup> | SRPS EN 12341:2015 | 16                 | ±4                 | 50                | 24 časa              |



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-457/19/H

### Olovo iz suspendovanih čestica PM10

| Mikrolokacija | ID broj<br>uzorka | Datum<br>prijava | Datum<br>prihvata analize | Datum<br>završne analize | Naziv parametra | JM                | Oznaka metode                                              | Utvrđena<br>vrednost | Merna<br>nesigurnost# | Granična vrednost | Period<br>usrednjavanja |
|---------------|-------------------|------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------|-------------------|-------------------------|
| 081           | 03-2227/19        | 8.5.2019         | 8.5.2019                  | 31.5.2019                | Olovo           | µg/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902-08 SRPS EN 14902-08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 0.003                | ±0.171                | 1                 | 24 časa                 |

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

| Mikrolokacija | ID broj<br>uzorka | Datum<br>prijava | Datum<br>prihvata analize | Datum<br>završne analize | Naziv parametra | JM                | Oznaka metode                                              | Utvrđena<br>vrednost | Merna<br>nesigurnost# | Granična vrednost | Period<br>usrednjavanja |
|---------------|-------------------|------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------|-------------------|-------------------------|
| 081           | 03-2227/19        | 8.5.2019         | 8.5.2019                  | 31.5.2019                | Kadmijum        | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902-08 SRPS EN 14902-08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <0.2                 |                       |                   | 24 časa                 |
| 081           | 03-2227/19        | 8.5.2019         | 8.5.2019                  | 31.5.2019                | Nikl            | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902-08 SRPS EN 14902-08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <4.1                 |                       |                   | 24 časa                 |
| 081           | 03-2227/19        | 8.5.2019         | 8.5.2019                  | 31.5.2019                | Arsen           | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902-08 SRPS EN 14902-08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 0.5                  |                       |                   | 24 časa                 |

# Merna nesigurnost se izražava kao procenat prema nesigurnosti sa 95% vrednosti pokrivanja

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

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

#### Komentar rezultata:

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

#### Relevantni podaci:

Limiti kvantifikacije za parametar: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 < 1 µg/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>.



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-457/19/H

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

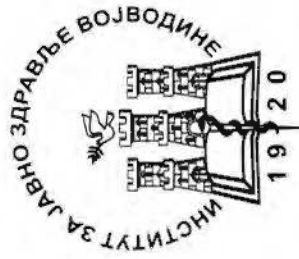
Odgovorni analitičar  
mr Stanka Bobić  
dipl. hemičar



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

*D. Lukić*

*[Signature]*



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 03-458/19**

**OBUHVATA:**

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-458/19/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-458/19/H



Koordinator za akreditaciju laboratorija  
Ljilja Torović  
Specijalista sanitarne hemije



## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-458/19/U

Strana/  
ukupno  
strana:  
1/2

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

Datum uzorkovanja : 4.5.2019

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 31.5.2019

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

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

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

Uzorkovanje na osnovu : [hristina.radovanovic@vojvodina.gov.rs](mailto:hristina.radovanovic@vojvodina.gov.rs)

Dnevni plan uzorkovanja za dan 04.05.2019, Q2.HI.040-06

Makrolokacija : Kikinda

Mikrolokacija: 081 - KIKINDA-U neposrednoj blizini industrijske zone: ulica Šumice, N - SGŠ 45° 49' 04.18'' E-IGD 20° 26' 37'';

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 4.5.2019

| 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 |
|--------|---------|--------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 16.5   | 993.4   | 67.6   | 0.44                | Jugozapadni          | Istočni              | Južni-Jugozapadni    | Istočni-Jugoistočni  |

Izvor podataka: AS Kikinda, Digital DPA 14, serijski br. 0074 i meteo senzor W5500

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

| Sifra mikrolokacije | ID broj uzorka | Broj donete ispiralice/ filter papira/ cevčice | Korišćen medijum za uzorkovanje | Zagađujuća materija | 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 uzorkovanog vazduha | Trajanje uzorkovanja |
|---------------------|----------------|------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------|----------------------|
|                     |                |                                                |                                 |                     |                                   |                                     |                                             |                               |                                          |                                          |                       |                               |                      |
| 081                 | 03-2228/1      | 17K                                            | filter papir                    | PM10                | 17.4.2019 11.00                   | 8.5.2019 11.00                      | 8.5.2019 14.00                              | SRPS EN 12341 2015, tačka 5.1 | Digital DPA 14, serijski broj 0074; 0074 | Korisnik nije dostavio podatak           | 2.3 m <sup>3</sup> /h | 55.13 m <sup>3</sup> /24h     | 24 časa              |

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 2228 (P10002375))



## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-458/19/U

Strana/  
ukupno  
strana:  
2/2

Odgovorni inženjer  
Dipl. ing. Živojin Lalović  
ID broj uzorka: 2228

*[Handwritten signature]*



Kraj izveštaja o uzorkovanju

Šef Odseka za humanu ekologiju  
Dr Emil Živadinović  
Lekar specijalista higijene

*[Handwritten signature]*



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-458/19/H

Strana  
ukupno  
strana:  
1/3

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

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Kikinda

Mikrolokacija: 081 - KIKINDA-U neposrednoj blizini industrijske zone: ulica Šumice;

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

Datum uzorkovanja : 4.5.2019

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 31.5.2019

\* Meteorološki podaci za datum: 4.5.2019

| 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 |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 16.5                                                                                  | 993.4   | 67.6   | 0.44                | Jugozapadni          | Istočni              | Južni-Jugozapadni    | Istočni-Jugoistočni  |
| Izvor podataka: AS Kikinda: Digital PP-4 14, serijski br. 0074 i meteor. senzor W5500 |         |        |                     |                      |                      |                      |                      |
| • Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri                            |         |        |                     |                      |                      |                      |                      |

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

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10.

ID broj uzorka: 2228 (P10002375).

Napomena : -

### REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGAĐUJUĆIH MATERIJALA:

#### Suspendovane čestice PM10

| Mikrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum rezultata analize | Datum izvrsenja analize | Naziv parametra | JM    | Oznaka metode      | Utvrdjena vrednost | Merna nesigurnost# | Granična vrednost | Period usrednjavanja |
|---------------|----------------|---------------|-------------------------|-------------------------|-----------------|-------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------|----------------------|
| 081           | 03-2228/19     | 8.5.2019      | 8.5.2019                | 31.5.2019               | PM10            | µg/m3 | SRPS EN 12341 2015 | 17                 | ±4                 | 50                | 24 časa              |

Izveštaj o ispitivanju broj 03-458/19/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-458/19 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-458/19/U.

Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS (ISO 9001 i 14001). Rezultati analize komentari rezultata i mišljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se upotrebljavati izvan ovog dokumenta.

**IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-458/19/H**

## Olovo iz suspendovanih čestica PM10

| Mikrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum prethodne analize | Datum završne analize | Naziv parametra | JM                | Oznaka metode                                              | Utvrđena vrijednost | Merna nesigurnost# | Granična vrijednost | Period usvrđivanja |
|---------------|----------------|---------------|-------------------------|-----------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------|---------------------|--------------------|
| 081           | 03-2228/19     | 8.5.2019      | 8.5.2019                | 31.5.2019             | Olovo           | µg/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 0.008               | ±0.171             | 1                   | 24 časa            |

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

| Mikrolokacija | ID broj<br>uzorka | Datum prijema | Datum<br>pocetka analize | Datum<br>zavrsetka analize | Naziv parametra | JM    | Oznaka metode                                                    | Utvrđena<br>vrednost | Merna<br>nesigurnost# | Granična vrednost | Period<br>isprobanosti |
|---------------|-------------------|---------------|--------------------------|----------------------------|-----------------|-------|------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------|-------------------|------------------------|
| 081           | 03-2228/19        | 8.5.2019      | 8.5.2019                 | 31.5.2019                  | Kadmijum        | ng/m3 | SRPS EN 14902:08 SRPS EN<br>14902:08/AC:2013 - tehnika<br>ICP-MS | 0.2                  |                       |                   | 24 časa                |
| 081           | 03-2228/19        | 8.5.2019      | 8.5.2019                 | 31.5.2019                  | Nikl            | ng/m3 | SRPS EN 14902:08 SRPS EN<br>14902:08/AC:2013 - tehnika<br>ICP-MS | <4.1                 |                       |                   | 24 časa                |
| 081           | 03-2228/19        | 8.5.2019      | 8.5.2019                 | 31.5.2019                  | Arsen           | ng/m3 | SRPS EN 14902:08 SRPS EN<br>14902:08/AC:2013 - tehnika<br>ICP-MS | <0.5                 |                       |                   | 24 časa                |

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

| Mikrobiološka | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum početka analize | Datum završetka analize | Naziv parametra | JM    | Oznaka metode      | Uhrakna vrednost | Klerma negativnost# | Granina vrednost | Period usrednjavanja |
|---------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------|--------------------|------------------|---------------------|------------------|----------------------|
| 081           | 03-2228/19     | 8.5.2019      | 8.5.2019              | 31.5.2019               | Benzo (a) piren | ng/m3 | SRPS EN 15549:2010 | <0.5             |                     |                  | 24 časa              |

[illegible]

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

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

Komentar rezultata:

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

## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-458/19/H

### Relevantni podaci:

Limiti kvantifikacije za parametar: 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>.

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

Odgovorni analitičar  
mr Stanka Bobić  
dipl. hemičar



Kraj izveštaja o ispitivanju

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





Република Србија  
Аутономна Покрајина Војводина

**ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ**

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 03-459/19**

**ОБУХВАТА:**

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-459/19/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-459/19/H

Koordinator za akreditaciju laboratorija  
Ljilja Torović  
Specijalista sanitarne hemije



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

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 31.5.2019

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

Uzorkovanje na osnovu : [hristina.radovanovic@vojvodina.gov.rs](mailto:hristina.radovanovic@vojvodina.gov.rs)

Makrolokacija  
: Kikinda

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

| <i>T</i> (°C) | <i>P</i> (hPa) | <i>RV</i> (%) | <i>Brzina vetra</i> (km/h) | <i>Smer vetra u 01:00 h</i> | <i>Smer vetra u 07:00 h</i> | <i>Smer vetra u 13:00 h</i> | <i>Smer vetra u 19:00 h</i> |
|---------------|----------------|---------------|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 13.1          | 990.7          | 93.6          | 0.54                       | -                           | Istočni-Jugoistočni         | Južni-Jugozapadni           | Zapadni-Severozapadni       |

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

| Sifra mikrolokalacije | Broj daniće ispitničke/ID broj filter papira/uzorka | Korišćen medijum za uzorkovanje | Zagubljena materija | Datum i vreme prećeka uzorkovanja | Datum i vreme zaristeka 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 uzorkovanog vazduha | Trajanje uzorkovanja      |         |
|-----------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|---------------------------|---------|
| 081                   | 03-2229/I                                           | 18K                             | filter papir        | PM10                              | 17.4.2019 11.00                     | 8.5.2019 11.00                              | 8.5.2019 14.00    | SRPS EN 12341:2015, tačka 5.1          | Digitel DPA 14,                          | Korisnik nije dostavio podatke | 2.3 m <sup>3</sup> /h         | 55.16 m <sup>3</sup> /24h | 24 časa |
|                       | 9                                                   |                                 |                     |                                   |                                     |                                             |                   | serijski broj 0074; 0074               |                                          |                                |                               |                           |         |

Izveštaj o uzorkovanju broj 03.459/19) je dio Izveštaja o ispitivanju broj 03.459/19 koji sadrži i Izveštaj o ispitivanju broj 03.459/19). Rezultati analiza, komentari rezultata i preporuke su dostupni na [www.hz-zdr.hr](http://www.hz-zdr.hr).



## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-459/19/U

Strana/  
ukupno  
strana:  
2/2

Odgovorni inženjer  
Dipl. ing. Živojin Lalović  
ID broj uzorka: 2229



Kraj izveštaja o uzorkovanju

Šef Odseka za ljudanu ekologiju  
Dr Emil Živadinović  
Lekar specijalista higijene



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-459/19/H

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

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Kikinda

Mikrolokacija: 081 - KIKINDA-U neposrednoj blizini industrijske zone: ulica Šumice;

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

Datum uzorkovanja : 5.5.2019

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 31.5.2019

\* Meteorološki podaci za datum: 5.5.2019

| T (°C)                                                                              | P (hPa) | RV (%) | Brzina vetra (km/h) | Smer vetra u 01:00 h | Smer vetra u 07:00 h | Smer vetra u 13:00 h | Smer vetra u 19:00 h  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| 13.1                                                                                | 990.7   | 93.6   | 0.54                | -                    | Istočni-Jugoistočni  | Južni-Jugozapadni    | Zapadni-Severozapadni |
| Izvor podataka: AS Kikinda: Digital DPA 14, serijski br. 0074 i meteor ventur WS500 |         |        |                     |                      |                      |                      |                       |
| * Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri                          |         |        |                     |                      |                      |                      |                       |

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

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10.

ID broj uzorka: 2229 (P10002376).

Napomena

:-

### REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGAĐUJUĆIH MATERIJA:

#### Suspendovane čestice PM10

| Mikrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum presjeka analize | Datum završetka analize | Naziv parametra | JM    | Oznaka metode      | Utvrđena vrednost | Merica nesigurnost# | Graniczna vrednost | Period usrednjavanja |
|---------------|----------------|---------------|------------------------|-------------------------|-----------------|-------|--------------------|-------------------|---------------------|--------------------|----------------------|
| 081           | 03-2229/19     | 8.5.2019      | 8.5.2019               | 31.5.2019               | PM10            | µg/m3 | SRPS EN 12341:2015 | 13                | ±4                  | 50                 | 24 časa              |



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-459/19/H

### Olovo iz suspendovanih čestica PM10

| Mikrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum posvećka analize | Datum završetka analize | Naziv parametra | JM                | Oznaka metode                                              | Utvrđena vrednost | Merna nesigurnost# | Granična vrednost | Period usrednjavanja |
|---------------|----------------|---------------|------------------------|-------------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------|-------------------|----------------------|
| 081           | 03-2229/19     | 8.5.2019      | 8.5.2019               | 31.5.2019               | Olovo           | µg/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 0.008             | ±0.171             | 1                 | 24 časa              |

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

| Mikrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum posvećka analize | Datum završetka analize | Naziv parametra | JM                | Oznaka metode                                              | Utvrđena vrednost | Merna nesigurnost# | Granična vrednost | Period usrednjavanja |
|---------------|----------------|---------------|------------------------|-------------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------|-------------------|----------------------|
| 081           | 03-2229/19     | 8.5.2019      | 8.5.2019               | 31.5.2019               | Kadmijum        | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 0.2               |                    |                   | 24 časa              |
| 081           | 03-2229/19     | 8.5.2019      | 8.5.2019               | 31.5.2019               | Nikl            | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <4.1              |                    |                   | 24 časa              |
| 081           | 03-2229/19     | 8.5.2019      | 8.5.2019               | 31.5.2019               | Arsen           | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <0.5              |                    |                   | 24 časa              |

# Merna nesigurnost se izražava kao procentna merna nesigurnost sa 95% verovatnoće pokrivenosti

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

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

#### Komentar rezultata:

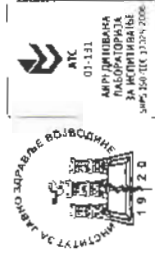
Utvrđene vrednosti koncentracija suspendovanih čestica PM10 i olova NE, PREL/AZE granične vrednosti propisane Uredbom o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha (Sl. Glasnik RS br. 11/10, 75/10, 63/13) član 15.

#### Relevantni podaci:

Limiti kvantifikacije za parametar: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 < 1 µg/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>.

Izveštaj o ispitivanju broj 03-459/19/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-459/19/H koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-459/19/H.

Institut za javno zdravlje Vojvodine je verifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, komentari rezultata i mišljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se umnogavati i uz



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-459/19/H

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

Odgovorni analitičar  
mr Stanka Bobić  
dipl. hemičar

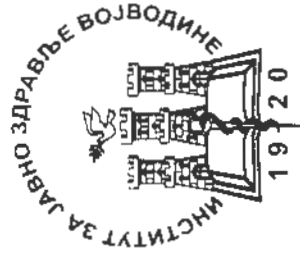


Kraj izveštaja o ispitivanju

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

*D. Lukić*

*[Signature]*



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 03-460/19**

**OBUHVATA:**

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-460/19/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-460/19/H



Koordinator za akreditaciju laboratorija  
Ljilja Torović  
Specijalista sanitarne hemije



## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-460/19/U

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

Datum uzorkovanja : 6.5.2019

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 31.5.2019

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

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

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

Uzorkovanje na osnovu : [hristina.radovanovic@vojvodina.gov.rs](mailto:hristina.radovanovic@vojvodina.gov.rs)

Dnevni plan uzorkovanja za dan 06.05.2019, Q2.HI.040-06

Makrolokacija : Kikinda

Mikrolokacija: 081 - KIKINDA-U neposrednoj blizini industrijske zone: ulica Šumice, N - SGŠ 45° 49' 04.18" E-IGD 20° 26' 37";

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 6.5.2019

| 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  |
|--------|---------|--------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| 7.9    | 996.7   | 95.5   | 1.24                | Severozapadni        | Severozapadni        | Severozapadni        | Severni-Severozapadni |

Izvor podataka: AS Kikinda: Digital DPA 14, serijski br. 0074 i meteo senzor WS500

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

| Šifra mikro-<br>lokacije | ID broj<br>uzorka | Broj donete<br>spiralice/<br>filter papir/<br>ceviće | Korišćen<br>medijum za<br>uzorkovanje | Zagađujuća<br>materija | Datum i vreme<br>početka uzorkovanja | Datum i vreme<br>završetka uzorkovanja | Datum i vreme<br>priprema<br>uzorka u laboratoriju | Metoda<br>uzorkovanja            | Naziv i ID<br>broj aparata<br>za uzorkovanje   | Merna<br>nesigurnost<br>aparata za<br>uzorkovanje | Zadati<br>protok<br>m <sup>3</sup> /h | Zapremina<br>uzorkovanog<br>vazduha<br>m <sup>3</sup> /24h | Trajanje<br>uzorkovanja<br>24 časa |
|--------------------------|-------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------|
|                          |                   |                                                      |                                       |                        |                                      |                                        |                                                    |                                  |                                                |                                                   |                                       |                                                            |                                    |
| 081                      | 03-2230/1         | 19K                                                  | filter papir                          | PM10                   | 17.4.2019 11.00                      | 8.5.2019 11.00                         | 8.5.2019 14.00                                     | SRPS EN 12341:2015,<br>tačka 5.1 | Digital DPA 14,<br>serijski broj<br>0074; 0074 | Korisnik nije<br>dostavio<br>podatak              | 2.3 m <sup>3</sup> /h                 | 55.27<br>m <sup>3</sup> /24h                               | 24 časa                            |

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 2230 (P10002377))



## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-460/19/U

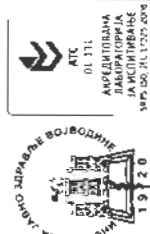
Strana/  
ukupno  
strana  
2/2

Odgovorni inženjer  
Dipl. ing. Živojin Lalović  
ID broj uzorka: 2230



Kraj izveštaja o uzorkovanju

Šef Odseka za humanu ekologiju  
Dr Emil Živadinović  
Lekar specijalista higijene



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-460/19/H

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

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Kikinda

Mikrolokacija: 081 - KIKINDA-U neposrednoj blizini industrijske zone: ulica Šumice;

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

Datum uzorkovanja : 6.5.2019

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 31.5.2019

\* Meteorološki podaci za datum: 6.5.2019

| 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  |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| 7.9                                                                                  | 996.7   | 95.5   | 1.24                | Severozapadni        | Severozapadni        | Severozapadni        | Severni-Severozapadni |
| Izvor podataka: AS Kikinda: Digital DP-4 14, serijski br. 0074 i meteo senzor HNS500 |         |        |                     |                      |                      |                      |                       |

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

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10.

ID broj uzorka: 2230 (P10002377).

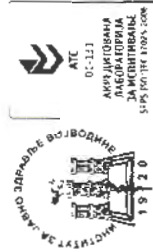
Napomena

:-

### REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGAĐUJUĆIH MATERIJIA:

#### Suspendovane čestice PM10

| Makrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum početka analize | Datum završetka analize | Naziv parametra | JM    | Oznaka metode      | Utvrđena vrednost | Merma nesigurnosti# | Granična vrednost | Period usrednjavanja |
|---------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------|--------------------|-------------------|---------------------|-------------------|----------------------|
| 081           | 03-2230/19     | 8.5.2019      | 8.5.2019              | 31.5.2019               | PM10            | µg/m3 | SRPS EN 12341:2015 | 8                 | ±4                  | 50                | 24 časa              |



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-460/19/H

### Olovo iz suspendovanih čestica PM10

| Mikrotitracija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum početka analize | Datum završetka analize | Naziv parametra | JM                | Oznaka metode                                              | Utvrđena vrednost | Merna nesigurnost# | Granična vrednost | Period usrednjavanja |
|----------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------|-------------------|----------------------|
| 081            | 03-2230/19     | 8.5.2019      | 8.5.2019              | 31.5.2019               | Olovo           | µg/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 0.004             | ±0.171             | 1                 | 24 časa              |

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

| Mikrotitracija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum početka analize | Datum završetka analize | Naziv parametra | JM                | Oznaka metode                                              | Utvrđena vrednost | Merna nesigurnost# | Granična vrednost | Period usrednjavanja |
|----------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------|-------------------|----------------------|
| 081            | 03-2230/19     | 8.5.2019      | 8.5.2019              | 31.5.2019               | Kadmijum        | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <0.2              |                    |                   | 24 časa              |
| 081            | 03-2230/19     | 8.5.2019      | 8.5.2019              | 31.5.2019               | Nikl            | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <4.1              |                    |                   | 24 časa              |
| 081            | 03-2230/19     | 8.5.2019      | 8.5.2019              | 31.5.2019               | Arsen           | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <0.5              |                    |                   | 24 časa              |

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

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

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

#### Komentar rezultata:

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

#### Relevantni podaci:

Limiti kvantifikacije za parametar: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 < 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>.

Izveštaj o ispitivanju broj 03-460/19/H je, kao Izveštaj o ispitivanju broj 03-460/19/H koji sadrži i Izveštaj o ispitivanju ne sme se umnožavati izuzev u celini i uz izdavanje Instituta za javno zdravlje Vojvodine iz sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, komentari rezultata i mišljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se umnožavati izuzev u celini i uz izdavanje Instituta za javno zdravlje Vojvodine.

## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-460/19/H

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

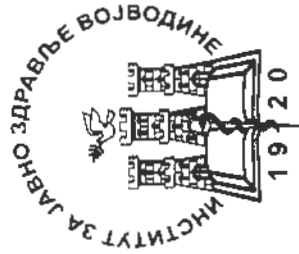
Odgovorni analitičar  
mr Stanka Bobić  
dipl. hemičar



Šef Odsjeka laboratorijskih službi  
dipl. hem. Danijela Lukić  
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  
E-mail: [izjzv@izjzv.org.rs](mailto:izjzv@izjzv.org.rs)  
[www.izjzv.org.rs](http://www.izjzv.org.rs)

**IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-461/19**

**OBUHVATA:**

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-461/19/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-461/19/H

Koordinator za akreditaciju laboratorija  
Ljilja Forović  
Specijalista sanitarne hemije



## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-461/19/U

Strana/  
ukupno  
strana:  
1/2

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

Datum uzorkovanja : 7.5.2019

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 31.5.2019

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

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

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

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

Dnevni plan uzorkovanja za dan 07.05.2019, Q2.HI.040-06

Makrolokacija : Kikinda

Mikrolokacija: 081 - KIKINDA-U neposrednoj blizini industrijske zone: ulica Šumice, N - SGŠ 45° 49' 04.18'' E-IGD 20° 26' 37'';

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 7.5.2019

| 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  |
|--------|---------|--------|---------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 9.2    | 1004.3  | 75.2   | 0.99                | Severozapadni        | Zapadni              | Zapadni-Severozapadni | Zapadni-Severozapadni |

Izvor podataka: AS Kikinda: Digitel DPA 14, serijski br. 0074 i meteo senzor WS500

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

| Šifra mikrolokacije | ID broj uzorka | Broj donose ispitnice/ filter papira/ cevčice | Korisnicu medijum za uzorkovanje | Zagađujuća materija | Datum i vreme prvčeka 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 uzorkovanog vazduha | Trajanje uzorkovanja |
|---------------------|----------------|-----------------------------------------------|----------------------------------|---------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|---------------|-------------------------------|----------------------|
|                     |                |                                               |                                  |                     |                                   |                                     |                                             |                               |                                          |                                          |               |                               |                      |
| 081                 | 03-2231/1      | 20K                                           | filter papir                     | PM10                | 17.4.2019 11.00                   | 8.5.2019 11.00                      | 8.5.2019 14.00                              | SRPS EN 12341:2015, tačka 5.1 | Digitel DPA 14, serijski broj 0074; 0074 | Korisnik nije dostavio podatak           | 2.3 m3/h      | 55.22 m3/24h                  | 24 časa              |

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 2231 (P10002378))



## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-461/19/U

Strana/  
ukupno  
strana: 2/2

Odgovorni inženjer  
Dipl. ing. Živojin Lalović  
ID broj uzorka: 2231



Šef Odsjeka za humanu ekologiju  
Dr Emil Živadinović  
Lekar specijalista higijene



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-461/19/H

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

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Kikinda

Mikrolokacija: 081 - KIKINDA-U neposrednoj blizini industrijske zone: ulica Šumice;

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

Datum uzorkovanja : 7.5.2019

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 31.5.2019

\* Meteorološki podaci za datum: 7.5.2019

| 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  |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|---------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 9.2                                                                                | 1004.3  | 75.2   | 0.99                | Severozapadni        | Zapadni              | Zapadni-Severozapadni | Zapadni-Severozapadni |
| Izvor podataka: AS Kikinda- Digital DPA 14, serijski br. 0074 i metro senzor W5500 |         |        |                     |                      |                      |                       |                       |
| * Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametrima                       |         |        |                     |                      |                      |                       |                       |

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

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10.

ID broj uzorka: 2231 (P10002378).

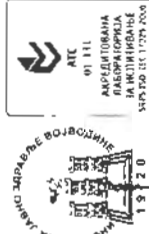
Napomena

:-

### REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGAĐUJUĆIH MATERIJIA:

#### Suspendovane čestice PM10

| Mikrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum<br>povećana analiza | Datum<br>završena analiza | Naziv parametra | JM                | Oznaka metode      | Utvrđena vrednost | Merica nesigurnosti# | Granična vrednost | Period usrednjavanja |
|---------------|----------------|---------------|---------------------------|---------------------------|-----------------|-------------------|--------------------|-------------------|----------------------|-------------------|----------------------|
| 081           | 03-2231/19     | 8.5.2019      | 8.5.2019                  | 31.5.2019                 | PM10            | µg/m <sup>3</sup> | SRPS EN 12341 2015 | 19                | ±4                   | 50                | 24 časa              |



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-461/19/H

### Olovo iz suspendovanih čestica PM10

| Mikrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum početka analize | Datum završetka analize | Naziv parametra | JM                | Oznaka metode                                             | Utvrđena vrednost | Merna nesigurnost# | Granična vrednost | Period usrednjavanja |
|---------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------|--------------------|-------------------|----------------------|
| 081           | 03-2231/19     | 8.5.2019      | 8.5.2019              | 31.5.2019               | Olovo           | µg/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika KP-MS | 0.007             | +0.171             | 1                 | 24 časa              |

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

| Mikrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum početka analize | Datum završetka analize | Naziv parametra | JM                | Oznaka metode                                             | Utvrđena vrednost | Merna nesigurnost# | Granična vrednost | Period usrednjavanja |
|---------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------|--------------------|-------------------|----------------------|
| 081           | 03-2231/19     | 8.5.2019      | 8.5.2019              | 31.5.2019               | Kadmijum        | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika KP-MS | 0.2               |                    |                   | 24 časa              |
| 081           | 03-2231/19     | 8.5.2019      | 8.5.2019              | 31.5.2019               | Nikl            | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika KP-MS | <4.1              |                    |                   | 24 časa              |
| 081           | 03-2231/19     | 8.5.2019      | 8.5.2019              | 31.5.2019               | Arsen           | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika KP-MS | 0.5               |                    |                   | 24 časa              |

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

| Mikrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum početka analize | Datum završetka analize | Naziv parametra | JM                | Oznaka metode      | Utvrđena vrednost | Merna nesigurnost# | Granična vrednost | Period usrednjavanja |
|---------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------|----------------------|
| 081           | 03-2231/19     | 8.5.2019      | 8.5.2019              | 31.5.2019               | Benzo (a) piren | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 15549 2010 | <0.5              |                    |                   | 24 časa              |

# Merna nesigurnost se izražava kao procenat merne nesigurnosti sa 95% verovatnoće pokrivanja

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

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

### Komentar rezultata:

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

## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-461/19/H

Strana:  
ukupno  
strana:  
3/3

### Relevantni podaci:

Limiti kvantifikacije za parametar: 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>.

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

Odgovorni analitičar  
mr Stanka Bobić  
dipl. hemičar



Kraj izveštaja o ispitivanju

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



Institut za javno zdravlje Vojvodine  
Centar za higijenu i humanu ekologiju  
Odsek laboratorijskih službi  
Datum: 18.03.2019. godine

**Rezultati testova podobnosti filter papira za uzorkovanje suspendovanih čestica PM10 u skladu sa standardom SRPS EN 12341:2015**

Rezultati ispitivanja pogodnosti filter papira, sprovedenog u Institutu za javno zdravlje Vojvodine, pokazuju da su filter papiri Whatman Grade QMA (Micro-quartz filter), Lot No. 9654263, pogodni za uzorkovanje i gravimetrijsko određivanje masene koncentracije suspendovanih čestica PM10.  
Rezultati ispitivanja su dati u Prilogu.

Šef Odseka  
dipl. hem Danijela Lukić  
specijalista iz toksikološke hemije

*D. Lukić*



*[Signature]*  
Načelnik Centra  
Prof. dr. Sanja Bijelović

### D.1 Particle retention test - Zadržavanje čestica

**Zahtev standarda:** Filter papir treba da zadržava čestice aerodinamičke veličine 0.3µm sa efikasnošću od  $\geq 99,5\%$ .

Munktell AHLSTROM Micro-quartz filter

Specifikacija **MK 360 Batch No. 3195**

Particle retention 0.3µm 99,95% efficiency

**Ispunjen zahtev standarda** da filter treba da zadržava čestice aerodinamičke veličine 0.3µm sa efikasnošću od  $\geq 99,5\%$ .

### D.2 Filter material integrity test - Test integriteta filter papira

**Zahtev standarda:** Održavanje integriteta filter papira u toku redovnog rukovanja i merenja

| r.b. | m1(µg)   | m2(µg)   | m1-m2   (µg) |
|------|----------|----------|--------------|
| 1    | 0.150443 | 0.150438 | 5            |
| 2    | 0.151323 | 0.151322 | 1            |
| 3    | 0.151133 | 0.151136 | 3            |
| 4    | 0.151203 | 0.151196 | 7            |
| 5    | 0.149989 | 0.149978 | 11           |
| 6    | 0.15145  | 0.151441 | 9            |
| 7    | 0.155637 | 0.15562  | 17           |
| 8    | 0.149368 | 0.149357 | 11           |
| 9    | 0.150681 | 0.150668 | 13           |
| 10   | 0.149842 | 0.149833 | 9            |

m1- masa filtera posle kondicioniranja

m2- masa filtera posle držanja u držaču filtera u toku 1h u sobi za merenje

**Ispunjen zahtev standarda** da je gubitak mase pojedinačnog papira maksimalno 40µg.

### D.3 Base mass reproducibility test - Test reproduktivnosti mase

**Zahtev standarda:** Varijacija u masama filter papira izražena kao relativna standardna devijacija mora biti manja od 20%

| r.b.       | m (µg)     |
|------------|------------|
| 1          | 0.150443   |
| 2          | 0.151323   |
| 3          | 0.151133   |
| 4          | 0.151203   |
| 5          | 0.149989   |
| 6          | 0.15145    |
| 7          | 0.155637   |
| 8          | 0.149368   |
| 9          | 0.150681   |
| 10         | 0.149842   |
|            |            |
| stdev (µg) | 0.00173819 |
| sr (µg)    | 0.1511069  |
| RSD (%)    | 1.15       |

**Ispunjen zahtev standarda:** Relativne standardne devijacije za 10 pojedinačnih slučajno izabranih filter papira iz pakovanja sa istim lot brojem ili pakovanja sa različitim lot brojevima su manje od 20%.

#### D.4 Static charging test - Test statičkog punjenja

**Zahtev standarda:** Procena neophodnosti da se ukloni naelektrisanje sa filtera.

| r.b. | m1(µg)   | m2(µg)   | m1-m2 (µg) |
|------|----------|----------|------------|
| 1    | 0.150447 | 0.150443 | 4          |
| 2    | 0.151333 | 0.151323 | 10         |
| 3    | 0.151125 | 0.151133 | 8          |
| 4    | 0.151209 | 0.151203 | 6          |
| 5    | 0.149992 | 0.149989 | 3          |
| 6    | 0.151459 | 0.15145  | 9          |
| 7    | 0.155638 | 0.155637 | 1          |
| 8    | 0.149371 | 0.149368 | 3          |
| 9    | 0.150688 | 0.150681 | 7          |
| 10   | 0.149845 | 0.149842 | 3          |

m1 - masa filtera bez uklanjanja statičkog naelektrisanja

m2 - masa filtera posle uklanjanja statičkog naelektrisanja

**Ispunjen zahtev standarda** da je razlika mase pojedinačnog papira maksimalno 40µg.

#### D.5 Water sorption test - Test sorpcije vode

Zahtev standarda: Procena pogodnosti filtera za slučaj najgorih uslova.

- a) kondicioniranje i merenje filter papira
- b) izlaganje filter papira visokoj relativnoj vlažnosti (60-90%)
- c) merenje filter papira u serijama posle 2, 3 i 7 dana kondicioniranja

| r.b. | m(μg)    | m(i,2)(μg) | m(i,3)(μg) | m(i,7)(μg) | m(i,2)-m(i,3) (μg) | m(i,3)-m(i,7) (μg) |
|------|----------|------------|------------|------------|--------------------|--------------------|
| 1    | 0.15589  | 0.155925   | 0.155932   | 0.155919   | 7                  | 13                 |
| 2    | 0.155754 | 0.155779   | 0.155767   | 0.155773   | 12                 | 6                  |
| 3    | 0.154123 | 0.154156   | 0.154158   | 0.154153   | 2                  | 5                  |
| 4    | 0.152739 | 0.152755   | 0.152751   | 0.152764   | 4                  | 13                 |
| 5    | 0.154415 | 0.154443   | 0.154448   | 0.154441   | 5                  | 7                  |
| 6    | 0.153498 | 0.153505   | 0.153497   | 0.153503   | 8                  | 6                  |
| 7    | 0.154685 | 0.154712   | 0.154699   | 0.154701   | 13                 | 2                  |
| 8    | 0.150389 | 0.150411   | 0.150381   | 0.15038    | 30                 | 1                  |
| 9    | 0.150724 | 0.150741   | 0.150741   | 0.150735   | 0                  | 6                  |
| 10   | 0.148493 | 0.148464   | 0.148467   | 0.148445   | 3                  | 22                 |

Ispunjen zahtev standarda da su kriterijumi  $m(i,2)-m(i,3) \leq 40\mu\text{g}$  i  $m(i,3)-m(i,7) \leq 40\mu\text{g}$

Посл. бр. **Фп. 72/2012**

**ПРИВРЕДНИ**

**НОВОМ САДУ**

**КАТИЦА ГЛАВАШЕВИЋ**

суд у

судија

као судија појединац у судскорегистарској правној ствари предлагача **ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО**

**ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ. Седиште: Нови Сад, Футошка 121.**

ради уписа **УСКЛАЂИВАЊЕ СА ЗАКОНОМ И УРЕДБОМ О КЛАСИФИКАЦИЈИ ДЕЛАТНОСТИ И**

**ПРОМЕНА ДЕЛАТНОСТИ**

**19.07.2012.г.**

дана ..... донео је

## РЕШЕЊЕ

Усваја се захтев предлагача за упис у судски регистар и одређује се упис у судски регистар, у регистарски уложак

бр. **5 - 354** ..... података садржаних у прилозима уз пријаву бр. **3.-**

који су саставни део овог решења.

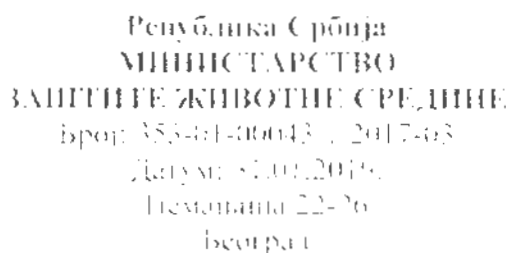
Судија, ...

**КАТИЦА ГЛАВАШЕВИЋ**

Поука о правном леку: Против овог решења може се изјавити жалба, преко овог суда, **ПРИВРЕДНОМ АПЕЛАЦИОНОМ**

суду у **БЕОГРАДУ** ..... у року од 8 дана од дана достављања преписа решења.

**4. Препис решења**



1. *Pharmaceutical industry* – The pharmaceutical industry is a major contributor to the U.S. economy, with sales of over \$200 billion in 2000. The industry is characterized by high research and development costs, long time to market, and high barriers to entry. The industry is also heavily regulated by the FDA.

На основу члана 64, став 1. Закона о заштити ваздуха („Службени гласник РС”, бр. 36/08 и 14/15, од 2. 8. 2015. и 5. Прилогника о условима за издавање дозволе за мерење квалитета ваздуха и дозволе за мерење емисије из стационарних извора загађивача („Службени гласник РС”, број 112), члана 36, став 1. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС”, број 18/2016) и члана 5а Закона о министарствима („Службени гласник РС”, бр. 44/2014, 14/2015, 54/2015, 96/2015 – др. закон и 62/2017), решавати по захтеву Института за јавно здравље Војводине, у л. Фугоника број 121, Нови Сад, Министарство заштите животне средине, помоћник министра, Александар Весели, по оканцима министра број 021-01-54/2017-09 од 11.12.2017. године, доноси:

• на Мечетях КБА-ИИЕЦа Балхана •

1. УТВРЂУЈЕ СГ да правно лице Институт за јавно управље Војводине, ул. Футошка бр. 121, Нови Сад, у складу са овом текстом: правно лице Институт за јавно управље Војводине), испуњава услове прописане чланом 60, став 1, Закона о заштити ваздуха и чл. 2, чл. 4, и 5. Правилника о условима за издавање дозволе за мерење квалитета ваздуха и дозволе за мерење емисије из стационарних извора загађивања у постројењу опреме и простору, као и да је стручно и технички осposобљено према захтевима стандарда SRPS ISO 11614-1:2025 за врши мерење квалитета ваздуха – мерење нивоа загађујућих материја у ваздуху и у загађујућих материја из Прилога 1, која је одштампала у ово решење и има цео текст ставити тек

2. УТВРЂУЈЕ СЕ да за обављање послова из тачке 1, ове дозволе правно лице Институт за јавно управље Војводине поседује опрему из Прилога 2, који је оштампао у овом решењу и који ће њему саставити део.

3. **ОБЛАШЉИЈУ** **СЕ** запослени у правном лицу Уништу за јавно управље Војводине да обављају послове из тачке 1. ове дозволе, наведени у Прилогу 3, који је одштампан уз ово решење и чини његов саставни део.

4. ОБЈАВЉУЈЕ: СЕ, правно лице Институт за правно управље Војводства, за ће мерења из Прилога I објављати на начин прописан Уредбом о условима за мониторинг и митерима књижества из 1984. Службени листник РС", бр. 11-10, 75-10 и 63-13).

5. УКИДА СЕ решение Министарства заштите животне средине, издато под броем 353-01-00043-2017-03 од 17.07.2017. године.

## Образложење

Решенjem број 353-01-00043/2017-03 од 17.07.2017. године, Министарство заштите животне средине објавило је правно лице Институт за јавно здравље Војводине, за врши контролу квалитета ваздуха у животној средини - **мерење нивоа загађујућих материја у ваздуху**.

Наведено решење издато је након што је, сагласно члану 60, став 1. Закона о заштити ваздуха, утврђено да правно лице испуњава услове у погледу капацитета, опреме и простора и да је технички оспособљено према захтевима стандарда SRPS ISO/IEC 17025 за врши контролу квалитета ваздуха у животној средини - **мерење нивоа загађујућих материја у ваздуху**, као и да испуњава остале услове прописане чл. 2, 3, 4 и 5. Правилника о условима за издавање дозволе за мерење квалитета ваздуха и дозволе за мерење емисије из стационарних извора загађивања.

У складу са чланом 64, став 1. Закона о заштити ваздуха, којим је прописано да се ревизија издатих дозвола врши једном годишње или на захтев овлашћеног правног лица, правно лице Институт за јавно здравље Војводине, упутило је Министарству заштите животне средине захтев број 353-01-00043/2017-03 од 06.12.2018. године, за ревизију дозволе за мерење квалитета ваздуха. Захтевом за ревизију дозволе, правно лице објавило је Министарство заштите животне средине да на пословима мерења вине неће радити Соња Грађковић. Такође, на пословима мерења квалитета ваздуха у правном лицу Институт за јавно здравље Војводине, убудуће биће ангажовани и Игор Червенка, дипл. технолог, Нела Милетиновић, дипл. технолог, др Наташа Драговић, сеп. хигијене и Стефан Милић, хемијски техничар.

Захтевом за ревизију дозволе правно лице обавестило је Министарство заштите животне средине о измени у погледу новог Обима акредитације број 01-131 од 05.11.2018. године у погледу опсега мерења следећих метода: за одређивање садржаја амонјака (NH<sub>3</sub>) у 24h узорцима; одређивање масене концентрације бензена, толуена, етилбензена, о-м-р-крензена у 24h узорцима; одређивање садржаја калијума у таложним материјама; одређивање садржаја олова у таложним материјама; одређивање садржаја цинка у таложним материјама. Путем захтева за ревизију дозволе, правно лице обавестило је Министарство заштите животне средине и о поседовању следећих уређаја: Секвенцијални узоркивач амбијенталног ваздуха, модел: SEQ 4750 – Sven Leckel GmbH; PROFKOS M1804x2; Agilent Technologies 7700 Series ICP-MS; Гасни хроматограф са масеним детектором – Agilent 7890G MSD 5977; Спектрофотометар – Varian Cary 60 UV-VIS а који се не налазе на листи опреме наведене у решењу број 353-01-00043/2017-03 од 17.07.2017. године. У захтеву за ревизију дозволе, правно лице доставило је и Обим акредитације број 01-131 од 05.11.2018. године.

На основу документације достављене уз захтев број 353-01-00043/2017-03 од 06.12.2018. године и потуне документације од 24.01.2019. године утврђено је да правно лице Институт за јавно здравље Војводине, поседује решење о утврђивању обима акредитације број 01-131 од 05.11.2018. године вине испуњава услов дефинисан у члану 60, став 1. Закона о заштити ваздуха да је стручно и технички оспособљено према захтевима стандарда SRPS ISO/IEC 17025, за врши контролу квалитета ваздуха - мерење нивоа загађујућих материја у ваздуху, као и остале услове из чл. 2, 3, 4 и 5. Правилника о условима за издавање дозволе за мерење квалитета ваздуха и дозволе за мерење емисије из стационарних извора загађивања.

Правом из области правне заштите, а сагласно члану 136. Закона о доступу у управном систему Министарство заштите животне средине донело је решење као у истој одељи.

#### **ПОУКА О ПРАВНОМ ДЕКУ:**

Ово решење је погодно у управном доступу.

Правом из области правне заштите, а сагласно члану 136. Закона о доступу у управном систему Министарство заштите животне средине донело је решење као у истој одељи.

доставити:

1. Правном брцу Института за правну заштите Војводине, ул. Фугатка број 121, Нови Сад;

2. Сектору за надзор и контролу заштите животне средине, Министарство заштите животне средине, Др Ивана Рибара 91, Нови Београд;

3. Архиву.

ПОМОЋНИК МИНИСТРА

Александар Вешић

# ПРИЛОГ 1.

Табела 1.1. Списак загађујућих материја које се мере:

| Ред. бр. | Загађујућа материја                                                                             | Опсег                                                                                                                                                   | Метода                                                                   |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 1.       | Одређивање индекса црног дима                                                                   | (6,0-400,0) $\mu\text{g}/\text{m}^3$                                                                                                                    | ISO 9835:1993<br>рефлектометрија                                         |
| 2.       | Одређивање садржаја сумпор диоксида ( $\text{SO}_2$ ) у 24h узорцима                            | (10-400) $\mu\text{g}/\text{m}^3$                                                                                                                       | волуметрија                                                              |
| 3.       | Одређивање садржаја сумпор диоксида ( $\text{SO}_2$ ) у 24h узорцима                            | (2,5-400) $\mu\text{g}/\text{m}^3$                                                                                                                      | јонска хроматографија                                                    |
| 4.       | Одређивање садржаја азот диоксида ( $\text{NO}_2$ ) у 24h узорцима                              | (4-350) $\mu\text{g}/\text{m}^3$                                                                                                                        | спектрофотометрија                                                       |
| 5.       | Одређивање садржаја азот диоксида ( $\text{NO}_2$ ) у 1h узорцима                               | (8-200) $\mu\text{g}/\text{m}^3$                                                                                                                        | спектрофотометрија                                                       |
| 6.       | Одређивање садржаја водоник сулфида ( $\text{H}_2\text{S}$ ) у 24h узорцима                     | (15-200) $\mu\text{g}/\text{m}^3$                                                                                                                       | спектрофотометрија                                                       |
| 7.       | Одређивање садржаја приземног озона ( $\text{O}_3$ ) у 8h узорцима                              | (4-270) $\mu\text{g}/\text{m}^3$                                                                                                                        | спектрофотометрија                                                       |
| 8.       | Одређивање садржаја амонијака ( $\text{NH}_3$ ) у 24h узорцима                                  | (4-400) $\mu\text{g}/\text{m}^3$                                                                                                                        | спектрофотометрија                                                       |
| 9.       | Одређивање масене концентрације бензена, толуена, етилбензена, о-, m-, p-ксилена у 24h узорцима | бензен, толуен,<br>етилбензен<br>о-, m-, p-ксилен;<br>(0,5-350) $\mu\text{g}/\text{m}^3$                                                                | техника GC/MS                                                            |
| 10.      | Одређивање $\text{PM}_{10}$ и $\text{PM}_{2,5}$ масене концентрације суспендованих честица      | $\text{PM}_{10}$ (1-150) $\mu\text{g}/\text{m}^3$<br>$\text{PM}_{2,5}$ (1-120) $\mu\text{g}/\text{m}^3$                                                 | SRPS EN 12341:2015<br>гравиметрија                                       |
| 11.      | Одређивање олова, кадмијума, арсена и никла у фракцији $\text{PM}_{10}$ суспендованих честица   | Pb (1-4000) $\text{ng}/\text{m}^3$<br>Cd (0,1-50,0) $\text{ng}/\text{m}^3$<br>As (0,5-50,0) $\text{ng}/\text{m}^3$<br>Ni (2-100) $\text{ng}/\text{m}^3$ | SRPS EN 14902:2008<br>SRPS EN 14902:2008/AC:2013<br>техника GFAAS/ICP-MS |
| 12.      | Одређивање концентрације бензо(а)пирена у амбијенталном ваздуху                                 | (0,5-20,0) $\text{ng}/\text{m}^3$                                                                                                                       | SRPS EN 15549:2010<br>техника GC/MS                                      |
| 13.      | Одређивање садржаја укупних таложних материја                                                   | (10,0-4500) $\text{mg}/\text{m}^2$ /дан                                                                                                                 | гравиметрија                                                             |
| 14.      | Одређивање садржаја растворних материја                                                         | (10,0-4500) $\text{mg}/\text{m}^2$ /дан                                                                                                                 | гравиметрија                                                             |
| 15.      | Одређивање садржаја нерастворних материја                                                       | (10,0-4500) $\text{mg}/\text{m}^2$ /дан                                                                                                                 | рачунска метода                                                          |
| 16.      | Одређивање концентрације водоникових јона - pH                                                  | 2,00-12,00                                                                                                                                              | SRPS EN ISO 10523:2013<br>електрохемија                                  |
| 17.      | Одређивање електролитичке проводљивости                                                         | (10,0-1700) $\mu\text{S}/\text{cm}$                                                                                                                     | кондуктометрија                                                          |
| 18.      | Одређивање садржаја хлорида у таложним материјама                                               | (1,0-50,0) $\text{mg}/\text{m}^2$ /дан                                                                                                                  | волуметрија                                                              |
| 19.      | Одређивање садржаја сулфата у таложним материјама                                               | (6,5-325) $\text{mg}/\text{m}^2$ /дан                                                                                                                   | турбидиметрија                                                           |

|     |                                                                                                                              |                                                                                       |                                                                               |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 20. | Одређивање садржаја амонијака у таложним материјалима                                                                        | (0,3-165) mg/m <sup>3</sup> /дан                                                      | спектрофотометрија                                                            |
| 21. | Одређивање садржаја калцијума у таложним материјалима                                                                        | (1,0-1300) mg/m <sup>3</sup> /дан                                                     | волуметрија                                                                   |
| 22. | Одређивање садржаја кадмијума у таложним материјалима                                                                        | (2,0-50,0) µg/m <sup>3</sup> /дан                                                     | техника FAAS                                                                  |
| 23. | Одређивање садржаја олова у таложним материјалима                                                                            | (10,0-500,0) µg/m <sup>3</sup> /дан                                                   | техника FAAS                                                                  |
| 24. | Одређивање садржаја цинка у таложним материјалима                                                                            | (20,0-500,0) µg/m <sup>3</sup> /дан                                                   | техника FAAS                                                                  |
| 25. | Мерење концентрације сумпор диоксида на основу ултраљубичасте флуоресценције                                                 | (1,0-500,0) µg/m <sup>3</sup>                                                         | SRPS EN 14212:2013 SRPS EN 14212:2013/ AC:2015 аутоматско, континуално мерење |
| 26. | Мерење концентрације азот диоксида и азот монооксида на основу хемилуминисценције                                            | NO: (0,5-1200,0) µg/m <sup>3</sup><br>NO <sub>2</sub> : (1,0-500,0) µg/m <sup>3</sup> | SRPS EN ISO 14211:2013 аутоматско, континуално мерење                         |
| 27. | Мерење концентрације угљен монооксида на основу недијсперзивне инфрацрвене спектроскопије                                    | (0,5-100,0) mg/m <sup>3</sup>                                                         | SRPS EN ISO 14626:2013 аутоматско, континуално мерење                         |
| 28. | Мерење концентрације приземног озона ултраљубичастом фотометријом                                                            | (1,0-500,0) µg/m <sup>3</sup>                                                         | SRPS EN ISO 14625:2013 аутоматско, континуално мерење                         |
| 29. | Мерење концентрације бензена - аутоматско узорковање са гасном хроматографијом на лицу месту                                 | (0,5-50,0) µg/m <sup>3</sup>                                                          | SRPS EN 14662-3:2017 аутоматско, континуално мерење                           |
| 30. | Мерење концентрације толуена, етилбензена, о-, m-, p-ксилена - аутоматско узорковање са гасном хроматографијом на лицу месту | толуен, етилбензен<br>о-, m-, p-ксилени:<br>(0,5-500,0) µg/m <sup>3</sup>             | аутоматско, континуално мерење                                                |

Табела 1.2. Списак загађујућих материја које се узоркују:

| Ред. бр. | Загађујућа материја                                                                                                   | Метода                                                  |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 1.       | Узорковање ваздуха за одређивање масене концентрације сумпор-диоксида                                                 | SRPS ISO 4219:1997 SRPS ISO 4221:1997 тачке 1, 2, 3 и 7 |
| 2.       | Узорковање ваздуха за одређивање садржаја азот-диоксида у 24h узорцима                                                | Q3.XH.341                                               |
| 3.       | Узорковање ваздуха за одређивање таложних материја                                                                    | Q3.XH.011                                               |
| 4.       | Узорковање ваздуха за одређивање концентрације азот-диоксида у краткотрајним узорцима                                 | Q3.XH.014                                               |
| 5.       | Узорковање ваздуха за одређивање садржаја водоник сулфида у 24h узорцима                                              | Q3.XH.343                                               |
| 6.       | Узорковање ваздуха за одређивање садржаја приземног озона                                                             | Q3.XH.436                                               |
| 7.       | Узорковање ваздуха за одређивање садржаја амонјака у 24h узорцима                                                     | Q3.XH.437                                               |
| 8.       | Узорковање ваздуха за одређивање масене концентрације бензена, толуена, етилбензена, о-, m-, p-ксилена у 24h узорцима | Q3.XH.390                                               |
| 9.       | Узорковање ваздуха за одређивање индекса црног дима-чађи                                                              | ISO 9835:1993                                           |
| 10.      | Узорковање ваздуха за одређивање фракције $PM_{10}$ и $PM_{2.5}$ масене концентрације суспендованих честица           | SRPS EN 12341:2015 тачка 5.1                            |

## ПРИЛОГ 2.

Табела 2. Подаци о опреми за мерење квалитета ваздуха - нивоа загађујућих материја:

| Ред. бр. | Назив уређаја<br>Тип / марка                                     | Ком. | Инвентарски број | Детаљне карактеристике:                                                                                                         |
|----------|------------------------------------------------------------------|------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.       | Спектрофотометар / Varian Cary 100 UV-VIS                        | 1    | 5210             | азот диоксид, приземни озон, водоник сулфид, амонијак у амбијенталном ваздуху                                                   |
| 2.       | Спектрофотометар / Varian Cary 60 UV-VIS                         | 1    | 6784             | Азот диоксид, приземни озон, водоник сулфид, амонијак у амбијенталном ваздуху                                                   |
| 3.       | Рефлектометар RM-02                                              | 1    | 5730             | индексе прилог дима у амбијенталном ваздуху                                                                                     |
| 4.       | pH метар кондуктометар и потенциометар/Seven Multi S50-KJon/pH   | 1    | 5247             | pH, електропроводљивост у таложним материјама                                                                                   |
| 5.       | Турбидиметар HACH 2100N                                          | 1    | 6566             | сулфати у таложним материјама                                                                                                   |
| 6.       | Микровага/Mettler Toledo XP6                                     | 1    | 6304             | суспендоване честице PM <sub>10</sub> , PM <sub>2.5</sub>                                                                       |
| 7.       | Аналитичка вага/Mettler Toledo XP205                             | 1    | 6474             | укупне таложне материје, растворне таложне материје, нерастворне таложне материје                                               |
| 8.       | Техничка вага / KERN 470                                         | 1    | 3676             | припрема реагенса                                                                                                               |
| 9.       | AAS/Thermo Scientific ICE 3000 AA System                         | 1    | 5694             | Pb, Cd, As, Ni у суспендованим честицама PM <sub>10</sub>                                                                       |
| 10.      | AAS са делом за хидридни систем / Perkin Elmer Analyst 300       | 1    | 3428             | Cd, Pb, Zn у таложним материјама                                                                                                |
| 11.      | Гасни хроматограф са масеним детектором Agilent 6890             | 1    | 4634             | бензен, етилбензен, о-, м-, р- ксенен, толуен у амбијенталном ваздуху, бензо(а)пирен у суспендованим честицама PM <sub>10</sub> |
| 12.      | Гасни хроматограф са масеним детектором / Agilent 7890G/MSD 5977 | 1    | 6898             | Бензен, етилбензен, о-, м-, р- ксенен, толуен у амбијенталном ваздуху, Бензо(а)пирен у суспендованим честицама PM <sub>10</sub> |
| 13.      | Бирета / birette-titrete BRAND class A precision                 | 3    | -                | сумпор диоксид у амбијенталном ваздуху, хлориди и калцијум у таложним материјама                                                |

|     |                                                                                   |   |                      |                                                                          |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 14. | Agilent Technologies 7700 Series ICP-MS                                           | 1 | 6386                 | Pb, Cd, As, Ni у суспендованим честицама PM10                            |
| 15. | PROEKOС AT 401                                                                    | 2 | 4189, 6904           | узорковање амбијенталног ваздуха                                         |
| 16. | PROEKOС AT 801                                                                    | 3 | 3293/3, 3293/4, 3498 | узорковање амбијенталног ваздуха                                         |
| 17. | PROEKOС AT 801-1                                                                  | 3 | 3500, 4192, 4193     | узорковање амбијенталног ваздуха                                         |
| 18. | PROEKOС AT 801-2                                                                  | 2 | 4187, 4188,          | узорковање амбијенталног ваздуха                                         |
| 19. | PROEKOС AT 801x2                                                                  | 1 | 6905                 | узорковање амбијенталног ваздуха                                         |
| 20. | LVS 3 Sven Leckel                                                                 | 2 | 6019, 6020           | узорковање суспендованих честица                                         |
| 21. | Секвенцијални узоркивач амбијенталног ваздуха, модел SEQ 47/50 / Sven Leckel GmbH | 1 | 6900                 | Апарат за узорковање суспендованих ПМ честица из ваздуха                 |
| 22. | Дигитални флоуметар 520-M, Casella CEL                                            | 2 | 5812, 5813           | интерна контрола рада апарата за узорковање ваздуха                      |
| 23. | Дигитални флоуметар 520-H, Casella CEL                                            | 2 | 5814, 5815           | интерна контрола рада апарата за узорковање ваздуха                      |
| 24. | Флоуметар са иглицом, Casella CEL                                                 | 2 | 5816, 5817           | интерна контрола рада апарата за узорковање ваздуха                      |
| 25. | Јонски хроматограф / Thermo Scientific Dionex ICS 5000+                           | 1 | 6598                 | сумпор диоксид у амбијенталном ваздуху                                   |
| 26. | Анализатор за континуално мерење угљен монооксида / API T300, TELEDYNE            | 1 | 6586                 | угљен моноксид у амбијенталном ваздуху                                   |
|     | Анализатор за континуално мерење сумпор диоксида / API T100, TELEDYNE             | 1 | 6586                 | сумпор диоксид у амбијенталном ваздуху                                   |
|     | Анализатор за континуално мерење оксида азота / API T200, TELEDYNE                | 1 | 6586                 | оксиди азота у амбијенталном ваздуху                                     |
|     | Анализатор за континуално мерење приземног озона / API T400, TELEDYNE             | 1 | 6586                 | приземни озон у амбијенталном ваздуху                                    |
|     | Анализатор за континуално мерење BTX PID / Synspec 955NL                          | 1 | 6586                 | бензен, толуен, етилбензен, (o-, m-, p-) ксилоли у амбијенталном ваздуху |

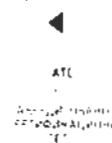
### ПРИЛОГ 3.

Табела 3. Списак овлашћених лица за мерење квалитета ваздуха:

| Ред. бр. | Име и презиме                 | Звање                                                  | Радно место                                                        |
|----------|-------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 1.       | Данијела Лукић                | дипломирани хемичар, специјалиста токсиколошке хемије  | Шеф Одсека лабораторијских служби (технички одговорно лице)        |
| 2.       | Станка Бобић                  | магистар хемијских наука                               | хемичар аналитичар (заменик технички одговорног лица)              |
| 3.       | Гордана Милојевић-Миодраговић | дипломирани инжењер технологије                        | хемичар аналитичар (техничко особље)                               |
| 4.       | Милан Јовановић               | дипломирани инжењер технологије                        | хемичар аналитичар (техничко особље)                               |
| 5.       | Дивља Горовић                 | специјалиста санитарне хемије, доктор хемијских наука  | хемичар аналитичар (техничко особље)                               |
| 6.       | Маја Ђирковић                 | дипломирани хемичар, мастер                            | хемичар аналитичар (техничко особље)                               |
| 7.       | Пор Червенка                  | дипломирани инжењер технологије                        | хемичар аналитичар (техничко особље)                               |
| 8.       | Педа Младеновић               | дипломирани инжењер технологије                        | хемичар аналитичар (техничко особље)                               |
| 9.       | Сања Бијеловић                | лекар, специјалиста хигијене, доктор медицинских наука | Начелник Центра за хигијену и хуману екологију (техничко особље)   |
| 10.      | Емил Живадиновић              | лекар, специјалиста хигијене                           | Шеф Одсека за хуману екологију (техничко особље)                   |
| 11.      | Натана Драгић                 | лекар, специјалиста хигијене                           | лекар у Одсеку за хуману екологију (техничко особље)               |
| 12.      | Бранко Бурсаћ                 | инжењер хемијске технологије                           | инжењер у Одсеку за хуману екологију (техничко особље)             |
| 13.      | Живојин Лаловић               | дипломирани инжењер заштите животне средине, мастер    | дипломирани инжењер у Одсеку за хуману екологију (техничко особље) |
| 14.      | Синиша Милошевић              | инжењер заштите животне средине                        | инжењер у Одсеку за хуману екологију (техничко особље)             |
| 15.      | Ратко Томић                   | инжењер прехранбене технологије                        | инжењер у Одсеку за хуману екологију (техничко особље)             |
| 16.      | Светозар Попов                | хемијски техничар                                      | техничар у Одсеку за хуману екологију (техничко особље)            |
| 17.      | Бојан Миланковски             | хемијски техничар                                      | техничар у Одсеку за хуману екологију (техничко особље)            |

|     |                   |                        |                                                                           |
|-----|-------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
|     |                   |                        | екологију<br>(техничко особље)                                            |
| 18. | Стефан Мадих      | хемијски техничар      | хемијски техничар у Одсеку<br>лабораторијских служби<br>(техничко особље) |
| 19. | Предраг Ђрковић   | хемијски техничар      | техничар у Одсеку за хуману<br>екологију<br>(техничко особље)             |
| 20. | Бранкица Каран    | хемијски техничар      | хемијски техничар у Одсеку<br>лабораторијских служби<br>(техничко особље) |
| 21. | Јелена Ботић      | хемијски техничар      | хемијски техничар у Одсеку<br>лабораторијских служби<br>(техничко особље) |
| 22. | Вера Живојновић   | пољопривредни техничар | перачица лабораторијског<br>посуђа<br>(помоћни радник)                    |
| 23. | Софија Обрадовић  | завршена основна школа | перачица лабораторијског<br>посуђа<br>(помоћни радник)                    |
| 24. | Марија Кременовић | завршена основна школа | перачица лабораторијског<br>посуђа<br>(помоћни радник)                    |

SERTIFIKACIONO TELO  
DOO PANCERT NOVI SAD  
Novi Sad, Dunavska 23 I



# Sertifikat

Registarski broj: 018-04

Kojim sertifikaciono telo PANCERT NOVI SAD  
potvrđuje da

**INSTITUT ZA JAVNO ZDRAVLJE VOJVODINE**

Novi Sad, Srbija  
Futoška 121

primenjuje sistem menadžmenta kvalitetom  
u skladu sa zahtevima standarda

**SRPS ISO 9001:2015**

Obim sertifikacije sistema menadžmenta kvalitetom  
odnosi se na sledeće:

Zdravstvena delatnost iz oblasti socijalne medicine,  
mikrobiologije, higijene i epidemiologije

Datum prvog izdavanja: 12.12.2004.

Datum resertifikacije: 12.12.2016.

Datum izmene: 28.12.2017.

Važi do: 11.12.2019.



Direktor:

*Donata Veg Juristovski*  
Donata Veg Juristovski, dipl.in

SERTIFIKACIONO TELO  
DOO PANCERT NOVI SAD  
Novi Sad, Dunavska 23/1



ATL  
PANCERT NOVI SAD  
DUNAVSKA 23/1  
21000  
TEL: 011 331 11 11  
FAX: 011 331 11 12  
E-MAIL: info@pancert.rs



# Sertifikat

Registarski broj: 019-04

Kojim sertifikaciono telo PANCERT NOVI SAD  
potvrđuje da

**INSTITUT ZA JAVNO ZDRAVLJE VOJVODINE**

Novi Sad, Srbija

Futoška 121

primenjuje sistem upravljanja zaštitom životne  
sredine u skladu sa zahtevima standarda

**SRPS ISO 14001:2015**

Obim sertifikacije sistema upravljanja zaštitom  
životne sredine odnosi se na sledeće:

Zdravstvena delatnost iz oblasti socijalne medicine,  
mikrobiologije, higijene i epidemiologije

Datum prvog izdavanja: 12.12.2004

Datum resertifikacije: 12.12.2016.

Datum druge izmene: 18.12.2018.

Važi do: 11.12.2019



Direktor:

*Donata Veg Juristovski*  
Donata Veg Juristovski, dipl.ing.



Акредитационо тело Србије

Accreditation Body of Serbia

01471

Београд

Belgrade

додељује

awards

## СЕРТИФИКАТ О АКРЕДИТАЦИЈИ

Accreditation Certificate

којим се потврђује да тело за оцењивање усаглашености  
confirming that Conformity Assessment Body

ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ

Нови Сад

акредитациони број

accreditation number

01-131

задовољава захтеве стандарда

fulfils the requirements of

SRPS ISO/IEC 17025:2006

(ISO/IEC 17025:2005)

те је компетентно за обављање послова испитивања

it is competent to perform testing activities

који су специфицирани у важећем издању Обима акредитације

as specified in the valid Scope of Accreditation

Важеће издање Обима акредитације доступно је на интернет адреси: [www.ats.rs](http://www.ats.rs)

Valid Scope of Accreditation can be found at: [www.ats.rs](http://www.ats.rs)

Акредитација додељена

Date of issue

05.11.2018.

Акредитација важи до

Date of expiry

04.11.2022.

ATC



В. Д. Директор  
Acting Director

Др Милош Змићковић

М.П.

Акредитационо тело Србије је потписник Мултилатералних споразума о признавању еквивалентности система акредитације Европски организације за акредитацију (EA-MRA) и ILAC-MRA споразума у овој области. / ATS is a signatory