



Izveštaj o određivanju masenih koncentracija i  
sadržaja suspendovanih čestica  $PM_{10}$  na  
automatskoj stanici za praćenje kvaliteta  
ambijentalnog vazduha  
u Somboru  
(11.02.2020 – 02.03.2020. godine)

Autonomna pokrajina Vojvodina  
Pokrajinski sekretarijat za urbanizam i  
zaštitu životne sredine

Institut za javno zdravlje Vojvodine  
Mart 2020.

Na osnovu Ugovora o javnoj nabavci usluga određivanja masene koncentracije i sadržaja suspendovanih čestica (PM<sub>10</sub>) na automatskim stanicama za praćenje kvaliteta ambijentalnog vazduha (Sombor, Kikinda i Zrenjanin) u trajanju od godinu dana – JN OP 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 Somboru u periodu 11.02.2020 – 02.03.2020. godine (Tabela 1).

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

*Tabela 1 – Prostorni položaj automatske stanice u Somboru*

| Automatska stanica | Adresa                                                       | Prostorne koordinate<br>(podaci korisnika) |                   |
|--------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------|
|                    |                                                              | E-IGD                                      | N-SGŠ             |
| Sombor             | ugao ulica Venac Stepe Stepanovića<br>i Arsenija Čarnojevića | E 19° 69' 52.9''                           | N 45° 46' 10.35'' |

Uzorkovanje suspendovanih čestica, frakcije PM<sub>10</sub> u ambijentalnom vazduhu, u automatskoj stanici u Somboru, izvršenop je referentnim uzorkivačem suspendovanih čestica, proizvođača DIGITEL, model LVS DPA 14, Švajcarska (serijski broj 0073).

Određivanje masene koncentracije suspendovanih čestica, frakcije PM<sub>10</sub> (24-časovni uzorak) izvršeno je referentnom gravimetrijskom metodom, u skladu sa standardom SRPS EN 12341:2015.

Određivanje teških metala i metaloida (olovo, kadmijum, nikl, arsen) u suspendovanim česticama frakcije PM<sub>10</sub> vršeno je 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 (11.02.2020 – 02.03.2020. 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 Sombor (11.02.2020 – 02.03.2020. godine)*

| Datum uzorkovanja           | ID   | V (m <sup>3</sup> ) | C (μg/m <sup>3</sup> ) | MNS# (μg/m <sup>3</sup> ) | Olovo (μg/m <sup>3</sup> ) | MNS# (μg/m <sup>3</sup> ) | Kadmijum (ng/m <sup>3</sup> ) | MNS# (ng/m <sup>3</sup> ) | Niki (ng/m <sup>3</sup> ) | MNS# (ng/m <sup>3</sup> ) | Arsen (ng/m <sup>3</sup> ) | MNS# (ng/m <sup>3</sup> ) | Benzo (a) piren (ng/m <sup>3</sup> ) | MNS# (ng/m <sup>3</sup> ) |
|-----------------------------|------|---------------------|------------------------|---------------------------|----------------------------|---------------------------|-------------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------|---------------------------|--------------------------------------|---------------------------|
| * 11.02.2020. - 02.03.2020. | 1106 | /                   | /                      | /                         | <0,0016                    | ± 0,171                   | <0,2                          | /                         | <4,1                      | /                         | <0,5                       | /                         | <0,5                                 | /                         |
| 11.02.2020.                 | 1107 | 55,22               | 24                     | ± 4                       | 0,002                      | ± 0,171                   | 0,2                           | /                         | 5,6                       | /                         | 0,6                        | /                         | 5,5                                  | /                         |
| 12.02.2020.                 | 1108 | 55,25               | 64                     | ± 4                       | 0,002                      | ± 0,171                   | <0,2                          | /                         | <4,1                      | /                         | 1,4                        | /                         | **                                   | **                        |
| 13.02.2020.                 | 1109 | 55,16               | 75                     | ± 4                       | <0,0016                    | ± 0,171                   | <0,2                          | /                         | <4,1                      | /                         | 1,1                        | /                         | **                                   | **                        |
| 14.02.2020.                 | 1110 | 55,19               | 40                     | ± 4                       | 0,008                      | ± 0,171                   | 0,3                           | /                         | <4,1                      | /                         | 0,6                        | /                         | <0,5                                 | /                         |
| 15.02.2020.                 | 1111 | 55,18               | 70                     | ± 4                       | 0,041                      | ± 0,171                   | 0,3                           | /                         | <4,1                      | /                         | 1,0                        | /                         | **                                   | **                        |
| 16.02.2020.                 | 1112 | 55,22               | 82                     | ± 4                       | 0,244                      | ± 0,171                   | 0,3                           | /                         | <4,1                      | /                         | 2,8                        | /                         | **                                   | **                        |
| 17.02.2020.                 | 1113 | 55,18               | 139                    | ± 4                       | 0,019                      | ± 0,171                   | 0,9                           | /                         | 7,2                       | /                         | 2,9                        | /                         | 15,5                                 | /                         |
| 18.02.2020.                 | 1114 | 55,19               | 67                     | ± 4                       | 0,009                      | ± 0,171                   | 0,3                           | /                         | 5,4                       | /                         | 1,2                        | /                         | **                                   | **                        |
| 19.02.2020.                 | 1115 | 55,24               | 65                     | ± 4                       | 0,011                      | ± 0,171                   | 0,6                           | /                         | <4,1                      | /                         | 1,7                        | /                         | **                                   | **                        |
| 20.02.2020.                 | 1116 | 55,14               | 61                     | ± 4                       | 0,006                      | ± 0,171                   | <0,2                          | /                         | 4,9                       | /                         | 1,3                        | /                         | 10,9                                 | /                         |
| 21.02.2020.                 | 1117 | 55,21               | 56                     | ± 4                       | 0,006                      | ± 0,171                   | <0,2                          | /                         | <4,1                      | /                         | 1,0                        | /                         | **                                   | **                        |
| 22.02.2020.                 | 1118 | 55,20               | 36                     | ± 4                       | 0,006                      | ± 0,171                   | <0,2                          | /                         | <4,1                      | /                         | 0,5                        | /                         | **                                   | **                        |
| 23.02.2020.                 | 1119 | 55,21               | 47                     | ± 4                       | 0,003                      | ± 0,171                   | 0,3                           | /                         | 6,2                       | /                         | 1,6                        | /                         | <0,5                                 | /                         |
| 24.02.2020.                 | 1120 | 55,23               | 57                     | ± 4                       | <0,0016                    | ± 0,171                   | <0,2                          | /                         | <4,1                      | /                         | 1,3                        | /                         | **                                   | **                        |
| 25.02.2020.                 | 1121 | 55,27               | 67                     | ± 4                       | <0,0016                    | ± 0,171                   | 0,3                           | /                         | <4,1                      | /                         | 1,6                        | /                         | **                                   | **                        |
| 26.02.2020.                 | 1122 | 55,19               | 34                     | ± 4                       | 0,002                      | ± 0,171                   | 0,8                           | /                         | 5,6                       | /                         | 1,3                        | /                         | 3,2                                  | /                         |
| 27.02.2020.                 | 1123 | 55,10               | 31                     | ± 4                       | 0,004                      | ± 0,171                   | <0,2                          | /                         | <4,1                      | /                         | 0,7                        | /                         | **                                   | **                        |
| 28.02.2020.                 | 1124 | 55,20               | 29                     | ± 4                       | <0,0016                    | ± 0,171                   | <0,2                          | /                         | <4,1                      | /                         | 0,6                        | /                         | **                                   | **                        |
| 29.02.2020.                 | 1125 | 55,21               | 24                     | ± 4                       | 0,004                      | ± 0,171                   | <0,2                          | /                         | <4,1                      | /                         | 0,7                        | /                         | 4,1                                  | /                         |
| 01.03.2020.                 | 1126 | 55,17               | 26                     | ± 4                       | <0,0016                    | ± 0,171                   | 0,2                           | /                         | <4,1                      | /                         | 1,2                        | /                         | **                                   | **                        |
| 02.03.2020.                 | 1127 | 55,21               | 34                     | ± 4                       | <0,0016                    | ± 0,171                   | <0,2                          | /                         | <4,1                      | /                         | 0,7                        | /                         | **                                   | **                        |

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

# MNS - Proširena mera 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).  
 Relevantni podaci: Limiti kvantifikacije za parametre: masena koncentracija suspendovanih čestica PM<sub>10</sub> < 1 μg/m<sup>3</sup>; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM<sub>10</sub>, Pb < 0,0016 μg/m<sup>3</sup>; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM<sub>10</sub>, Cd < 0,2 ng/m<sup>3</sup>; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM<sub>10</sub>, Ni < 4,1 ng/m<sup>3</sup>; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM<sub>10</sub>, As < 0,5 ng/m<sup>3</sup>; koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM<sub>10</sub>, BaP < 0,5 ng/m<sup>3</sup>. Proširene mere nesigurnosti za parametre: masena koncentracija suspendovanih čestica PM<sub>10</sub> – 7,7%; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM<sub>10</sub>, Pb – 17,1%; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM<sub>10</sub>, Cd – 18,4%; 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  $<1 \mu\text{g}/\text{m}^3$  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 11.02.2020 – 02.03.2020. godine je utvrđeno tokom 11 dana (52,38%) 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  $54 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , minimalna  $24 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , a maksimalna  $139 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (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 (0,00%) od ukupno 21 kontrolisanog dana, srednja dnevna vrednost koncentracije olova u suspendovanim česticama  $\text{PM}_{10}$  je, na osnovu 71% ekvivalentnih merenja, iznosila  $0,024 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , minimalna  $<0,002 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , a maksimalna  $0,244 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (Izveštaji o ispitivanju, Prilog).

Propisane ciljne vrednosti za koncentracije kadmijuma ( $5 \text{ ng}/\text{m}^3$ ), nikla ( $20 \text{ ng}/\text{m}^3$ ), arsena ( $6 \text{ ng}/\text{m}^3$ ) i benzo(a)pirena ( $1 \text{ ng}/\text{m}^3$ ) u uzorkovanim suspendovanim česticama  $\text{PM}_{10}$  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 01.11.2019. godine, kojima se potvrđuje da organizacija Institut za javno zdravlje Vojvodine zadovoljava zahteve standarda SRPS ISO/IEC 17025/2017.*

РЕПУБЛИКА СРБИЈА  
АУТОНОМНА ПОКРАЈИНА ВОЈВОДИНА  
ПОКРАЈИНСКИ СЕКРЕТАРИЈАТ ЗА ЗАШТИТУ  
ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ И ОДРЖИВИ РАЗВОЈ  
Број: 119-501-00275/2003-14  
Дана: 26. маја 2003. године  
НОВИ САД

Покрајински секретар за заштиту животне средине и одрживи развој на основу члана 29. став 1. тачка 5. Закона о утврђивању одређених надлежности аутономне покрајине ("Службени гласник РС", бр. 6/02) и члана 35. Одлуке о покрајинској управи ("Службени лист АПВ", бр. 21/02 – пречишћен текст), доноси

**ПРИВРЕМЕНО РЕШЕЊЕ**

ОВЛАШЋУЈЕ СЕ ИНСТИТУТ ЗА ЗАШТИТУ ЗДРАВЉА НОВИ САД, ул. Футошка 121, Нови Сад, да у оквиру праћења стања чинилаца животне средине на територији АП Војводине, врши хемијске анализе ваздуха, анализе воде и мерење буке.

**Образложење**

ИНСТИТУТ ЗА ЗАШТИТУ ЗДРАВЉА НОВИ САД, ул. Футошка 121, Нови Сад, поднео је пријаву поводом јавног позива Покрајинског секретаријата за заштиту животне средине и одрживи развој за издавање овлашћења за праћење/мониторинг квалитета животне средине на територији АП Војводине, објављеном у листу "Дневник" дана 28. новембра 2002. године.

На основу пријаве, приложене документације и чињеница утврђених на лицу места (Извештај Комисије за проверу испуњености услова стручних организација за обављање послова мониторинга од 14. маја 2003. године), утврђено је да ИНСТИТУТ ЗА ЗАШТИТУ ЗДРАВЉА НОВИ САД, испуњава услове предвиђене јавним позивом.

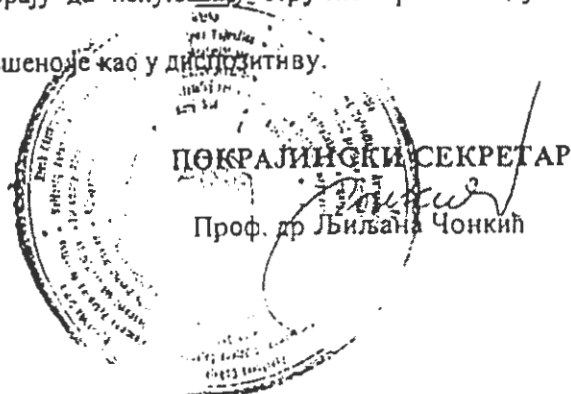
ИНСТИТУТ ЗА ЗАШТИТУ ЗДРАВЉА НОВИ САД, може привремено вршити мерења наведена у диспозитиву решења, до доношења прописа којима ће се ближе одредити услови које морају да испуњавају стручне организације за обављање послова мониторинга.

На основу свега изложеног, решено је као у диспозитиву.

Доставити:

- Институту за заштиту здравља
- Архиви

ПОКРАЈИНСКИ СЕКРЕТАР  
Проф. др Љилјана Чонкић



РЕПУБЛИКА СРБИЈА  
АУТОНОМНА ПОКРАЈИНА ВОЈВОДИНА  
ПОКРАЈИНСКИ СЕКРЕТАРИЈАТ ЗА ЗАШТИТУ  
ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ И ОДРЖИВИ РАЗВОЈ

Број: 119-501-00275/2003-14

Дана: 26. маја 2003. године

НОВИ САД

Покрајински секретар за заштиту животне средине и одрживи развој на основу члана 29. став 1. тачка 5. Закона о утврђивању одређених надлежности аутономне покрајине ("Службени гласник РС", бр. 6/02) и члана 35. Одлуке о покрајинској управи ("Службени лист АПВ", бр. 21/02 – пречишћен текст), доноси

**ПРИВРЕМЕНО РЕШЕЊЕ**

ОВЛАШЋУЈЕ СЕ ИНСТИТУТ ЗА ЗАШТИТУ ЗДРАВЉА НОВИ САД, ул. Футошка 121, Нови Сад, да у оквиру праћења стања чинилаца животне средине на територији АП Војводине, врши хемијске анализе ваздуха, анализе воде и мерење буке.

**Образложење**

ИНСТИТУТ ЗА ЗАШТИТУ ЗДРАВЉА НОВИ САД, ул. Футошка 121, Нови Сад, поднео је пријаву поводом јавног позива Покрајинског секретаријата за заштиту животне средине и одрживи развој за издавање овлашћења за праћење/мониторинг квалитета животне средине на територији АП Војводине, објављеном у листу "Дневник" дана 28. новембра 2002. године.

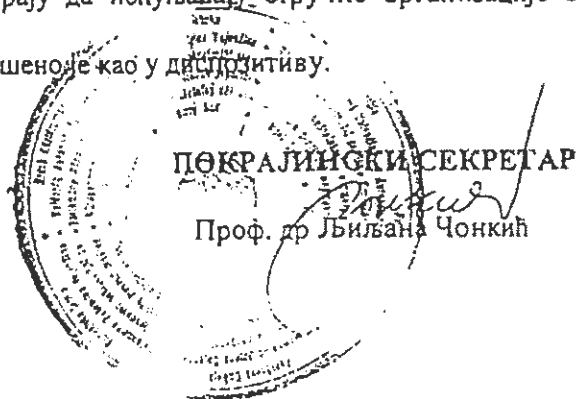
На основу пријаве, приложене документације и чињеница утврђених на лицу места (Извештај Комисије за проверу испуњености услова стручних организација за обављање послова мониторинга од 14. маја 2003. године), утврђено је да ИНСТИТУТ ЗА ЗАШТИТУ ЗДРАВЉА НОВИ САД, испуњава услове предвиђене јавним позивом.

ИНСТИТУТ ЗА ЗАШТИТУ ЗДРАВЉА НОВИ САД, може привремено вршити мерења наведена у диспозитиву решења, до доношења прописа којима ће се ближе одредити услови које морају да испуњавају стручне организације за обављање послова мониторинга.

На основу свега изложеног, решено је као у диспозитиву.

Доставити:

- Институту за заштиту здравља
- Архиви



SERTIFIKACIONO TELO  
DOO PANCERT NOVI SAD  
Novi Sad, Dunavska 23/1



# 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**

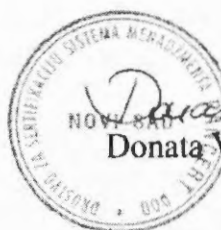
Obim sertifikacije sistema menadžmenta kvalitetom  
odnosi se na sledeće:

Zdravstvena delatnost iz oblasti socijalne medicine,  
mikrobiologije, higijene i epidemiologije

Datum prve sertifikacije: 12.12.2004.

Važi od: 12.12.2019.

Važi do: 11.12.2022.



Direktor:

*Donata Veg Juristovski*  
Donata Veg Juristovski, dipl.ing.



SERTIFIKACIONO TELO  
DOO PANCERT NOVI SAD  
Novi Sad, Dunavska 23/1



# 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*  
NDV Donata Veg Juristovski, dipl. ing.

Sertifikat je važeći uz redovne godišnje nadzore

Rev. 3



**Акредитационо тело Србије**

Accreditation Body of Serbia

**Београд**

Belgrade

**додељује**

awards

**01683**

# **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 17025:2017**

**(ISO/IEC 17025:2017)**

**те је компетентно за обављање послова испитивања**

and 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

**01.11.2019.**

**Акредитација важи до**

Date of expiry

**04.11.2022.**



**ЗД ДИРЕКТОРА**

**проф. др Ацо Јанићијевић**

Acting Director

prof. Aco Janićević, PhD

Акредитационо тело Србије је потписник Мултилатералног споразума о признавању еквивалентности система акредитације Европске организације за акредитацију (EA MLA) и ILAC MRA споразума у овој области. / ATS is a signatory of the EA MLA and ILAC MRA in this field.

Institut za javno zdravlje Vojvodine  
Centar za higijenu i humanu ekologiju  
Odsek laboratorijskih službi  
Datum: 20.05.2019. 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 AHLSTROM MUNKSJÖ Quartz Microfibre Discs, Grade 293 Lot No. 3360, 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



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 ≥ 99.5%.

AHLSTROM Munksjö Micro-quartz filter

Specifikacija: **Grade 293 Lot No. 3360**

Particle retention 0.3µm 99.95% efficiency

Ispunjen zahtev standarda da filter treba da zadržava čestice aerodinamičke veličine 0.3µm sa efikasnošću od ≥ 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    | 0.146546  | 0.146555 | 9            |
| 2    | 0.146153  | 0.146165 | 12           |
| 3    | 0.1467562 | 0.146776 | 20           |
| 4    | 0.146266  | 0.146279 | 13           |
| 5    | 0.146443  | 0.146461 | 18           |
| 6    | 0.146114  | 0.146131 | 17           |
| 7    | 0.1472    | 0.14722  | 20           |
| 8    | 0.145651  | 0.145675 | 24           |
| 9    | 0.148502  | 0.148521 | 19           |
| 10   | 0.147822  | 0.147847 | 25           |

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          | 0.146546   |
| 2          | 0.146153   |
| 3          | 0.1467562  |
| 4          | 0.146266   |
| 5          | 0.146443   |
| 6          | 0.146114   |
| 7          | 0.1472     |
| 8          | 0.145651   |
| 9          | 0.148502   |
| 10         | 0.147822   |
|            |            |
| stdev (µg) | 0.00086666 |
| sr (µg)    | 0.1467453  |
| RSD (%)    | 0.59       |

**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    | 0.145766 | 0.145779 | 13    |      |
| 2    | 0.145478 | 0.145485 | 7     |      |
| 3    | 0.145215 | 0.14523  | 15    |      |
| 4    | 0.14655  | 0.146561 | 11    |      |
| 5    | 0.146183 | 0.146195 | 12    |      |
| 6    | 0.145579 | 0.145596 | 17    |      |
| 7    | 0.145665 | 0.145683 | 18    |      |
| 8    | 0.145026 | 0.14504  | 14    |      |
| 9    | 0.146453 | 0.146467 | 14    |      |
| 10   | 0.145842 | 0.145858 | 16    |      |

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    | 0.145881 | 0.145895   | 0.145902   | 0.145919   | 7                  | 17                 |
| 2    | 0.145734 | 0.145737   | 0.145755   | 0.145761   | 18                 | 6                  |
| 3    | 0.150123 | 0.150156   | 0.150158   | 0.150153   | 2                  | 5                  |
| 4    | 0.152739 | 0.152755   | 0.152751   | 0.152764   | 4                  | 13                 |
| 5    | 0.146415 | 0.146443   | 0.146448   | 0.146441   | 5                  | 7                  |
| 6    | 0.148489 | 0.148505   | 0.148497   | 0.148503   | 8                  | 6                  |
| 7    | 0.147685 | 0.147712   | 0.147703   | 0.147711   | 9                  | 8                  |
| 8    | 0.150289 | 0.150311   | 0.150291   | 0.150280   | 20                 | 11                 |
| 9    | 0.146724 | 0.146731   | 0.146741   | 0.146735   | 10                 | 6                  |
| 10   | 0.148393 | 0.148374   | 0.148387   | 0.148365   | 13                 | 22                 |

Ispunjen zahtev standarda da su kriterijumi  $m(i,2)-m(i,3) \leq 40\mu\text{g}$  i  $m(i,3)-m(i,7) \leq 40\mu\text{g}$



Република Србија  
Аутономна Покрајина Војводина

**ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ**

Фрушкоз 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 03-241/20**

**OBUHVATA:**

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-241/20/I
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-241/20/II



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



Realizaciju poslova u obuhvaćenom periodu obavili su:

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

Danijela Grujić, diplomirani inženjer menadžmenta, inženjer informatike

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

Prof. dr Sanja Bijelović, lekar specijalista higijene

**Iz Odseka za humanu ekologiju:**

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

Asist. dr Nataša Dragić, lekar specijalista higijene – master

Dr Maja Lazović, doktor medicine

Branko Bursać, inženjer hemijske tehnologije

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

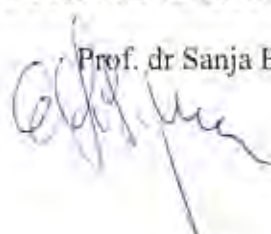
ŠEF ODSEKA  
ZA HUMANU EKOLOGIJU

Prim. dr Emil Živadinović



NAČELNIK CENTRA  
ZA HIGIJENU I HUMANU EKOLOGIJU

Prof. dr Sanja Bijelović





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

## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-241/20/U

Strana/  
ukupno  
strana:  
1/1

Period izloženosti: 11.02.2020 – 02.03.2020  
Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju: 27.03.2020  
Naziv uzorka: terenska slepa proba

Korisnik: AP Vojvodina/Pokrajinski sekretarijat za urbanizam i zaštitu životne sredine  
Kontakt korisnika: hristina.radovanovic@vojvodina.gov.rs  
Uzorkovano na osnovu: Ugovor broj 140-404-354/2018-03 od 14.03.2019. godine  
Makrolokacija: Sombor  
Mikrolokacija: 082 - SOMBOR – Ugao ulica Venac Stepe Stepanovića i Arsenija Čamojevića, N – SGŠ 241° 46' 10,35" E – IGD 19° 06' 52,90"  
Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

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

| Šifra<br>mikroloka-<br>cija | ID broj<br>uzorka | Društveni<br>opisateljski<br>papiri certice | Korisnik<br>medijum za<br>uzorkovanje | Zagadjujuća<br>materija | Datum i vreme<br>uzorkovanja | Datum i vreme<br>završetka uzorkovanja | Datum i vreme<br>prijava uzorka u<br>laboratoriju | Metod<br>uzorkovanja                | Metod<br>neusmerenog<br>apertivnog<br>uzorkovanja | Radni<br>period      | Zagadjujuće<br>vrednosti | Trajanje<br>uzorkovanja |
|-----------------------------|-------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------|------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------|--------------------------|-------------------------|
| 082                         | 03-1106/20        | slepa proba                                 | Filter papir                          | PM10                    | 11.02.2020 11:00             | 03.03.2020 10:00                       | 03.03.2020 14:00                                  | SRPS EN<br>12341:2015,<br>tačka 5.1 | Komada, nije<br>obavezno<br>poslati               | 2,3m <sup>3</sup> /h | 55.2203/240              | 24h                     |

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 1106 (P10004393 ))

Odgovorni inženjer  
Ing. Branko Bursać  
ID broj uzorka: 1106

Šef Odsjeka za humanu ekologiju  
Dr Emil Živadinović  
Lekar specijalista higijene



Izveštaj o uzorkovanju broj 03-241/20/U je dostavljen o ispunjenju broj 03-241/20 kroz anketu i Izveštaj o ispunjenju broj 03-241/20. Izveštaj o uzorkovanju se nije umnožavao i odmah po završetku uzorkovanja dostavljen je nadležnoj laboratoriji. Izveštaj o ispunjenju dostavljen je nadležnoj laboratoriji. Vojvodine.

Obrazac Q2.XII.040-57 - Izdavanje 2



# IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-241/20/H

Strana/  
ukupno  
strana:  
1/3

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

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

- Makrolokacija : Sombor
- Mikrolokacija : 082- SOMBOR – Ugaon ulice Venac Stepanovića i Arsenija Černojevića;
- Korisnik : AP Vojvodina/Pokrajinski sekretarijat za urbanizam i zaštitu životne sredine
- Datum uzorkovanja : -
- Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju : 26.03.2020
- 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: 1106 (P10004393)
- Napomena : Terenska slepa proba, Period izloženosti: 11.02.2020. - 02.03.2020.

## REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGAĐUJUĆIH MATERIJA:

### Suspendovane čestice PM10

| Mikrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum početka analize | Datum završetka analize | Naziv parametra | PM | Ornoka metode      | Izvedena vrednost | Merila ispitivanja | Granulna vrednost | Period uzorkovanja |
|---------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|----|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| 082           | 03-1106/20     | 03.03.2020.   | 03.03.2020.           | 17.03.2020.             | PM10            | µg | SRPS EN 12341:2015 | 12                | -                  | -                 | -                  |

Izveštaj o ispitivanju broj 03-241/20/H je datu Izveštaju o ispitivanju broj 03-241/20 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-241/20/H.  
Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i ISO 14001. Rezultati analiza, komentari rezultata i preporuke dostavljaju se samo na uputstvom izdano. Izveštaj o ispitivanju se sme se smatrati važećim u celosti i za određene postupke za javno zdravlje Vojvodine.

Образец Q2.XI.040-67 - Издание 3



# IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-241/20/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 | Merila nesigurnosti | Granična vrednost | Period uzorkovanja |
|---------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------|-------------------|--------------------|
| 082           | 03-1106/20     | 03.03.2020.   | 03.03.2020.           | 17.03.2020.             | Olovo           | µg/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08<br>SRPS EN 14902:08/A<br>C-13<br>- tehnika 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                                                      | Utvrdjena vrednost | Merila nesigurnosti | Granična vrednost | Period uzorkovanja |
|---------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------|-------------------|--------------------|
| 082           | 03-1106/20     | 03.03.2020.   | 03.03.2020.           | 17.03.2020.             | Kadmijum        | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08<br>SRPS EN 14902:08/A<br>C-13<br>- tehnika ICP-MS | <0.2               | -                   | -                 | -                  |
| 082           | 03-1106/20     | 03.03.2020.   | 03.03.2020.           | 17.03.2020.             | Nikl            | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08<br>SRPS EN 14902:08/A<br>C-13<br>- tehnika ICP-MS | <4.1               | -                   | -                 | -                  |
| 082           | 03-1106/20     | 03.03.2020.   | 03.03.2020.           | 17.03.2020.             | Arsen           | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08<br>SRPS EN 14902:08/A<br>C-13<br>- tehnika ICP-MS | <0.5               | -                   | -                 | -                  |

Izveštaj o ispitivanju broj 03-241/20/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-241/20 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-241/20/H. Institut za oeko zdravlje Vukovine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001:2015 (400). Rezultati analize, dokumentovani u radnom uzorku, su u skladu sa zahtevima.





# IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-241/20/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 ispitivanja |
|---------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------------------|--------------------|--------------------|-------------------|------------------|--------------------|
| 082           | 03-1106/20     | 03.03.2020.   | 03.03.2020.           | 17.03.2020.             | Benzo (a) piren | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 15549:2010 | <0.5               | -                 | -                | -                  |

Merna nesigurnost se izražava kao proširena merna nesigurnost sa 95% verovatnošću 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 < 0.0016 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>.

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  
Milan Jovanović  
dipl. ing. tehnologije

Kraj izveštaja o ispitivanju

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

Izveštaj o ispitivanju broj 03-241/20/H je delo Izveštaja o ispitivanju broj 03-241/20/H koji sadrži Izveštaj o ispitivanju broj 03-241/20/H i Izveštaj o ispitivanju broj 03-241/20/H. Izveštaj o ispitivanju broj 03-241/20/H je delo Izveštaja o ispitivanju broj 03-241/20/H koji sadrži Izveštaj o ispitivanju broj 03-241/20/H i Izveštaj o ispitivanju broj 03-241/20/H. Izveštaj o ispitivanju broj 03-241/20/H je delo Izveštaja o ispitivanju broj 03-241/20/H koji sadrži Izveštaj o ispitivanju broj 03-241/20/H i Izveštaj o ispitivanju broj 03-241/20/H.



Република Србија  
Аутономна Покрајина Војводина

**ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ**

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

**IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-242/20**

**OBUIHATA:**

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-242/20/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-242/20/H

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



## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-242/20/U

Sveukupno  
strana  
1/2

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

Datum uzorkovanja : 11.02.2020.

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 27.03.2020.

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 11.02.2020, Q2.HI.040-06

Makrolokacija : Sombor

Mikrolokacija: 082 - SOMBOR - Ugao ulica Venac Stepe Stepanovića i Arsenija Čarnojevića, N - SGŠ 45° 46' 10.35" E-IGD 19° 06' 52.90"

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 11.02.2020.

| T (°C) | P (hPa) | RV (%) | Brzina vetra (km/h) | Smer vetra u 01:00 h | Smer vetra u 07:00 h | Smer vetra u 13:00 h  | Smer vetra u 19:00 h |
|--------|---------|--------|---------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|
| 66.49  | 997.8   | 86.64  | 1.26                | Južni-Jugozapadni    | Južni-Jugozapadni    | Zapadni-Severozapadni | Zapadni              |

Izvor podataka: AS Sombor: Digital DPA 14, serijski br. 0073 i meteor. stacija: MRS500

Izveštaj o uzorkovanju zagadjujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

| Sifra<br>nakn-<br>prijave | ID broj<br>uzorka | filter papir<br>crtičica | Korisnik<br>maslini sa<br>uzorkovanje | Zagadjujuća<br>materija | Datum i vreme<br>posvećenja uzorkovanja | Datum i vreme<br>završetka uzorkovanja | Datum i vreme preth-<br>vazduha u laboratoriju | Mesto<br>uzorkovanja             | Nivo i ID<br>broj aparata<br>za uzorkovanje    | Mesto<br>poslanosti<br>aparata za<br>uzorkovanje | Željeni<br>preliti | Zapremina<br>uzorkovane<br>vazduha | Vrijeme<br>uzorkovanja |
|---------------------------|-------------------|--------------------------|---------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------|------------------------------------|------------------------|
|                           |                   |                          |                                       |                         |                                         |                                        |                                                |                                  |                                                |                                                  |                    |                                    |                        |
| 082                       | 03-1107/2         | 21S                      | filter papir PM10                     |                         | 21.01.2020. 10.00                       | 03.03.2020. 10.00                      | 03.03.2020. 14.00                              | 58/55 (N 45.34) 2015<br>ulica V) | Digital DPA 14,<br>serijski broj<br>0073; 0073 | Komora tipa<br>desavini<br>podataka              | 2.3 m3/h           | 55.22<br>m3/24h                    | 24 časa                |

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 1107 (P10004408))





## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-242/20/U

Strana:  
ukupno:  
strana:  
2/2

(u)

Odgovorni inženjer  
Ing. Branko Bursać  
ID broj uzorka: 1107



Kraj izveštaja o uzorkovanju

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



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: Sombor

Mikrolokacija: 082 - SOMBOR - Ugao ulica Venae Stepe Stepanovića i Arsenija Černojevića;

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

Datum uzorkovanja : 11.2.2020

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 26.3.2020

\* Meteorološki podaci za datum: 11.2.2020

| T (°C) | P (hPa) | RV (%) | Brzina vetra (km/h) | Smer vetra u 01:00 h | Smer vetra u 07:00 h | Smer vetra u 13:00 h  | Smer vetra u 19:00 h |
|--------|---------|--------|---------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|
| 66.49  | 997.8   | 86.64  | 1.26                | Južni-Jugozapadni    | Južni-Jugozapadni    | Zapadni-Severozapadni | Zapadni              |

Izvor podataka: AS Sombor; Diguel DPA 14, serijski br. 0073 i meteor. senzor WSS500

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

Filler papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10.

ID broj uzorka: 1107 (P10004408).

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                | Opisna metoda      | Utvrdjena vrednost | Merica nesigurnosti | Granična vrednost | Period uvođenja |
|---------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------------------|--------------------|--------------------|---------------------|-------------------|-----------------|
| 082           | 03-1107/20     | 3.3.2020      | 3.3.2020              | 26.3.2020               | PM10            | µg/m <sup>3</sup> | SRPS EN 12341:2015 | 24                 | ±4                  | 50                | 24 časa         |



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-242/20/H

Strana/  
ukupno  
strani:  
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                                              | Utvrdjena<br>vrednost | Merna<br>nesigurnost# | Grafična vrednost | Period<br>ustređavanja |
|---------------|-------------------|---------------|--------------------------|----------------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------|------------------------|
| 082           | 03-1107/20        | 3.3.2020      | 3.3.2020                 | 17.3.2020                  | Olovo           | µg/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 0.002                 | ±0.171                | 1                 | 24 časa                |

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

| Mikrolokacija | ID broj<br>uzorka | Datum prijema | Datum<br>početka analize | Datum<br>završetka analize | Naziv parametra | JM                | Oznaka metode                                              | Utvrdjena<br>vrednost | Merna<br>nesigurnost# | Grafična vrednost | Period<br>ustređavanja |
|---------------|-------------------|---------------|--------------------------|----------------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------|------------------------|
| 082           | 03-1107/20        | 3.3.2020      | 3.3.2020                 | 17.3.2020                  | Kadmijum        | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 0.2                   |                       | -                 | 24 časa                |
| 082           | 03-1107/20        | 3.3.2020      | 3.3.2020                 | 17.3.2020                  | Nikl            | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 5.6                   |                       | -                 | 24 časa                |
| 082           | 03-1107/20        | 3.3.2020      | 3.3.2020                 | 17.3.2020                  | 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<br>uzorka | Datum prijema | Datum<br>početka analize | Datum<br>završetka analize | Naziv parametra | JM                | Oznaka metode      | Utvrdjena<br>vrednost | Merna<br>nesigurnost# | Grafična vrednost | Period<br>ustređavanja |
|---------------|-------------------|---------------|--------------------------|----------------------------|-----------------|-------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------|------------------------|
| 082           | 03-1107/20        | 3.3.2020      | 3.3.2020                 | 26.3.2020                  | Benzo (a) piren | µg/m <sup>3</sup> | SRPS EN 15549:2010 | 5.5                   |                       | -                 | 24 časa                |

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

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 koncentracije suspendovanih čestica PM10 i olova NE PRELAŽE 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 03-242/20/H

Strana  
ukupno  
strana  
3/3

### Relevantni podaci:

Límiti 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 meria 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  
Milan Jovanović  
dipl. ing. tehnologije



Kralj izveštaja o ispitivanju

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



ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ

Футотка 121, 21000 Новы 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 03-243/20**

ОБЪЯВЛЕНА:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-243/20/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-243/20/H

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



## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-243/20/U

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

Datum uzorkovanja : 12.02.2020.

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 27.03.2020.

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

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

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

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

Dnevni plan uzorkovanja za dan 12.02.2020, Q2.HI.040-06

Makrolokacija : Sombor

Mikrolokacija: 082 - SOMBOR - Ugao ulica Venac Štepe Stepanovića i Arsenija Čamojevića, N - SGŠ 45° 46' 10.35" E-IGD 19° 06' 52.90";

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 12.02.2020.

| T (°C)                                                                            | P (hPa) | RV (%) | Brzina vetra (km/h) | Smer vetra u 01:00 h  | Smer vetra u 07:00 h | Smer vetra u 13:00 h | Smer vetra u 19:00 h |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|---------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 5.60                                                                              | 1008.1  | 72.25  | 0.68                | Zapadni-Severozapadni | Severozapadni        | Severozapadni        | Zapadni              |
| Izvor podataka, AS Sombor, Digital DPA 14, serijski br. 0073 i merio senzor W5500 |         |        |                     |                       |                      |                      |                      |

Izveštaj o uzorkovanju zagadjujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

| Slika<br>mikro-<br>lokacije | ID broj<br>uzorka | Broj izveštaja<br>izveštaj o<br>uzorkovanju | Korisnik<br>instituta za<br>humanu ekologiju | Zagadjujuća<br>materija | Datum i vreme<br>posetika uzorkovanja | Datum i vreme<br>završetka uzorkovanja | Datum i vreme<br>uzorka u laboratoriju | Masa<br>uzorkovane<br>materije (g) | Naziv i ID<br>broj uređaja<br>za uzorkovanje | Merna<br>nesigurnost<br>aparatna za<br>uzorkovanje | Zadani<br>podaci      | Zapremina<br>uzorkovane<br>vazduha<br>(m <sup>3</sup> ) | Trajanje<br>uzorkovanja |
|-----------------------------|-------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------|
|                             |                   |                                             |                                              |                         |                                       |                                        |                                        |                                    |                                              |                                                    |                       |                                                         |                         |
| 082                         | 03-1108/2         | 15                                          | filter papir PM10                            |                         | 11.02.2020, 10.00                     | 03.03.2020, 10.00                      | 03.03.2020, 14.00                      | 500.10 (700.300)                   | Digital DPA 14,                              | Korisnik nije<br>dostavio<br>podatak               | 2.3 m <sup>3</sup> /h | 55.25 m <sup>3</sup> /24h                               | 24 časa                 |

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 1108 (P10004394))





## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-243/20/U

Strana:  
ukupno  
strana:  
2/2

Odgovorni inženjer  
Ing. Branko Bursać  
ID broj izjorka: 1108



Kraj izveštaja o uzorkovanju

Šef Odsjeka za humanu ekologiju  
Dr Emil Živadinović  
Lekar specijalista higijene



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-243/20/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: Sombor

Mikrolokacija: 082 - SOMBOR - Ugao ulica Venac Stepe Stepanovića i Arsenija Černojevića;

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

Datum uzorkovanja: 12.2.2020

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 26.3.2020

\* Meteorološki podaci za datum: 12.2.2020

| T (°C)                                                                              | P (hPa) | RV (%) | Brzina vetra (km/h) | Smer vetra u 01:00 h  | Smer vetra u 07:00 h | Smer vetra u 13:00 h | Smer vetra u 19:00 h |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|---------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 5.60                                                                                | 1008.1  | 72.25  | 0.68                | Zapadni-Severozapadni | Severozapadni        | Severozapadni        | Zapadni              |
| Izvor podataka: AS Sombor; Digital DPA 11, serijski br: 10073 i meteo senzor IPS500 |         |        |                     |                       |                      |                      |                      |
| * Parametri označeni zvezdicom nisu određivani parametrima                          |         |        |                     |                       |                      |                      |                      |

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

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10.

ID broj uzorka: 1108 (P10004394).

Napomena:

### REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJALA:

#### Suspendovane čestice PM10

| Mikrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum početka analize | Datum završetka analize | Naziv instrumenta | JM   | Opisak metode     | Utvrdjena vrednost | Merila nesigurnosti# | Granična vrednost | Period uzorkovanja |         |
|---------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-------------------|------|-------------------|--------------------|----------------------|-------------------|--------------------|---------|
| 082           | 03-1108/20     | 3.3.2020      | 3.3.2020              | 5.3.2020                | 17.3.2020         | PM10 | µg/m <sup>3</sup> | SRPS EN 12341-2015 | 64                   | ±4                | 50                 | 24 časa |

Izveštaj o ispitivanju broj 03-243/20/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-243/20 koji sadrži Izveštaj o odobrkovanju broj 03-243/20/H.  
Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i ISO 14001. Rezultati analiza, komentari rezultata i moljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se umnožavati, razmnožavati i objaviti.

# IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-243/20/H

Strana/  
ukupno  
strana  
2/3

## Olovo iz suspendovanih čestica PM10

| Identifikacija | ID broj izvorka | Datum prijema izvorka | Datum početka analize | Datum završetka analize | Naziv parametra | JM                | Oznaka metode                                              | Utvrđena vrednost | Merna nesigurnost# | Granična vrednost | Period uspeđavanja |
|----------------|-----------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| 082            | 03-1108/20      | 3.3.2020              | 3.3.2020              | 17.3.2020               | Olovo           | µg/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 0.002             | ±0.171             | 1                 | 24 časa            |

## Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

| Identifikacija | ID broj izvorka | Datum prijema izvorka | Datum početka analize | Datum završetka analize | Naziv parametra | JM                | Oznaka metode                                              | Utvrđena vrednost | Merna nesigurnost# | Granična vrednost | Period uspeđavanja |
|----------------|-----------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| 082            | 03-1108/20      | 3.3.2020              | 3.3.2020              | 17.3.2020               | Kadmijum        | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <0.2              | -                  | -                 | 24 časa            |
| 082            | 03-1108/20      | 3.3.2020              | 3.3.2020              | 17.3.2020               | Nikl            | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <4.1              | -                  | -                 | 24 časa            |
| 082            | 03-1108/20      | 3.3.2020              | 3.3.2020              | 17.3.2020               | Arsen           | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 1.4               | -                  | -                 | 24 časa            |

# Merna nesigurnost se izražava kao procenat prema nesigurnosti sa 95% verovatnoćom 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 meru nesigurnost (EUROLAB Technical Report No. 1/2017).

### Komentar rezultata:

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

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



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-243/20/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 merila 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  
Milan Jovanović  
dipl. ing. tehnologije



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



Република Србија  
Аутономна Покрајина Војводина

**ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ**

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

**IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-244/20**

**OBUHVATA:**

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-244/20/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-244/20/H



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

IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-244/20/U

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

Datum uzorkovania : 13.02.2020.

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 27.03.2020.

| Naziv uzorka    | Zagađujuće materije, gasovi i suspendovane čestice u vazduhu |
|-----------------|--------------------------------------------------------------|
| 1. Zbirna       |                                                              |
| 2. Industrijska |                                                              |
| 3. Prometna     |                                                              |
| 4. Posredna     |                                                              |
| 5. Lokalna      |                                                              |
| 6. Regionalna   |                                                              |
| 7. Globalna     |                                                              |
| 8. Ostalo       |                                                              |

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

Kontakt korisnika

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

Dnevni plan uzorkovanja za dan 13.02.2020, Q2.III.040-06

Makrolokacija: Sombor

Mikrolokacija: 082 - SOMBOR - Ugaš ulica Venac Stepe Stepanovića i Arsenija Čarnojevića, N - SGŠ 45° 46' 10,35" E-IGD 19° 06' 52,90";

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 13.02.2020.

| <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> |
|---------------|----------------|---------------|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 5,46          | 1011,9         | 76,83         | 0,89                       | Istočni                     | Zapadni-Severozapadni       | Severni-Severoistočni       | Severni-Severoistočni       |

(Izvor podataka: AS Sombor-Posiel (P-1) i L, serijski br. 10173 i meteor. senzor WXS500)

Izveštaji o uzorkovanju zagadjujucih materijala, gasova i suspendovanih cesticu;

[illegible]

Zalečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 1109 (P10004395))





## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-244/20/U

Odgovorni inženjer  
Ing. Branko Bursać  
ID broj uzorka: 1109



Kraj izveštaja o uzorkovanju

Šef Odseka za humanu ekologiju  
Dr Emil Živadinović  
Lekar specijalista higijene



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: Sombor

Mikrolokacija: 082 - SOMBOR - Ugao ulica Venac Stepanovića i Arsenija Čarnojevića;

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

Datum uzorkovanja : 13.2.2020

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 26.3.2020

\* Meteorološki podaci za datum: 13.2.2020

| $T (^{\circ}C)$                                                                                | $P (hPa)$ | $RV (\%)$ | 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  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-------------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 5.46                                                                                           | 1011.9    | 76.83     | 0.89                    | Istočni              | Zapadni-Severozapadni | Severni-Severoistočni | Severni-Severoistočni |
| Izvor podataka: AS Sombor; Digital DPA 14; serijski broj: 0073 i meteorološki stacionar WSS000 |           |           |                         |                      |                       |                       |                       |

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: 1109 (P10004395).

Napomena

## REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJALA:

### Suspendovane čestice PM10

| Mikrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum ispitivanja | Datum izdavanja izveštaja | Naziv parametra | JM          | Ornaka metode      | Uvedena vrednost | Merna nesigurnost# | Granina vrednost | Period uređivanja |
|---------------|----------------|---------------|-------------------|---------------------------|-----------------|-------------|--------------------|------------------|--------------------|------------------|-------------------|
| 082           | 03-1109/20     | 3.3.2020      | 3.3.2020          | 17.3.2020                 | PM10            | $\mu g/m^3$ | SRPS EN 12341:2015 | 75               | $\pm 4$            | 50               | 24 časa           |



**IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-244/20/H**

Strana:  
ukupno:  
strana:  
2/3

### Olovo iz suspendovanih čestica PM10

| Mikrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum<br>povratka analize | Datum<br>završetka analize | Naziv parametra | LM                | Oznaka metode                                              | Uvjetna<br>vrijednost | Merna<br>nesigurnost# | Granična vrijednost | Period<br>ovjeravanja |
|---------------|----------------|---------------|---------------------------|----------------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|
| 082           | 03-1109/20     | 3.3.2020      | 3.3.2020                  | 17.3.2020                  | Olovo           | µg/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 – tehnika ICP–MS | <0.0016               | ±0.171                | 1                   | 24 časa               |

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

| Mikrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum močeka analize | Datum izvršenja analize | Naziv parametra | IM                | Opisna metoda                                              | Uvredena vrijednost | Merina nesigurnost | Granična vrijednost | Period uzorčiranja |
|---------------|----------------|---------------|----------------------|-------------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------|---------------------|--------------------|
| 082           | 03-1109/20     | 3.3.2020      | 3.3.2020             | 17.3.2020               | Kadmijum        | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <0.2                | -                  | -                   | 24 časa            |
| 082           | 03-1109/20     | 3.3.2020      | 3.3.2020             | 17.3.2020               | Nikl            | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <4.1                | -                  | -                   | 24 časa            |
| 082           | 03-1109/20     | 3.3.2020      | 3.3.2020             | 17.3.2020               | Arsen           | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 1.1                 | -                  | -                   | 24 časa            |

\* Методы исследования не затрагивают метода исследования на 0,5%. Вероятность повторения

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

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

Komentar rezultata:

Utvrdjena vrednosti 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.



**IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-244/20/H**

Strana:  
ukupno  
strana: 3/3

## Relevantni podaci:

Limiti kvantifikacije za parametar: masena koncentracija suspendovanih čestica PM<sub>10</sub> < 1 µg/m<sup>3</sup>; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM<sub>10</sub>, Pb < 0.0016 µg/m<sup>3</sup>; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM<sub>10</sub>, Cd < 0.2 ng/m<sup>3</sup>; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM<sub>10</sub>, Ni < 4.1 ng/m<sup>3</sup>; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM<sub>10</sub>, As < 0.5 ng/m<sup>3</sup>; koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM<sub>10</sub>, BaP < 0.5 ng/m<sup>3</sup>.

Proširena merila nesigurnosti 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  
Milan Jovanović  
dipl. ing. tehnologije

Kraj izveštaja o isplivanju

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



Република Србија  
Аутономна Покрајина Војводина

**ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ**

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

**IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-245/20**

**OBUHVATA:**

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-245/20/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-245/20/H

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



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

Datum uzorkovanja : 14.02.2020.

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 27.03.2020.

Naziv uzorka

: Zagadjujuće materije, gasovi i suspendovane čestice u vazduhu

Korisnik

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

Kontakt korisnika

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

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

Dnevni plan uzorkovanja za dan 14.02.2020, Q2.HI.040-06

: Sombor

Makrolokacija

Mikrolokacija: 082 - SOMBOR - Ugao ulica Venac Stepe Stepanovića i Arsenija Čarnojevića, N - SGŠ 45° 46' 10.35" E-IGD 19° 06' 52.90";

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 14.02.2020.

| Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica: |  |  |  |                       |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|-----------------------|--|--|--|
| Jugozapadni                                                                  |  |  |  | Jugoistočni           |  |  |  |
| Smjer vetra u 01:00 h                                                        |  |  |  | Smjer vetra u 07:00 h |  |  |  |
| Smjer vetra u 13:00 h                                                        |  |  |  | Smjer vetra u 19:00 h |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
| Severni-Severozapadni                                                        |  |  |  |                       |  |  |  |
|                                                                              |  |  |  |                       |  |  |  |





## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-245/20/U

Strana:  
ukupno  
strana:  
2/2

Odgovorni inženjer  
Ing. Branko Bursać  
ID broj uzorka: 1110



Kraj izveštaja o uzorkovanju

Šef Odsjeka za humanu ekologiju  
Dr Emil Živadinović  
Lekar specijalista higijene

**IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-245/20/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: Sombor

Mikrolokacija: 082 - SOMBOR - Ugao ulica Venac Stepe Stepanovića i Arsenija Černojevića;

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

Datum uzorkovanja : 14.2.2020

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 26.3.2020

\* Meteorološki podaci za datum: 14.2.2020

| <i>T</i> (°C) | <i>P</i> (hPa) | <i>RV</i> (%) | <i>Brzina vetra</i> (kn/h) | <i>Smer vetra</i> u 01:00 h | <i>Smer vetra</i> u 07:00 h | <i>Smer vetra</i> u 13:00 h | <i>Smer vetra</i> u 19:00 h |
|---------------|----------------|---------------|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 7.17          | 1007.6         | 85.49         | 1.11                       | Jugozapadni                 | Jugoistočni                 | Severni-Severozapadni       | Severni-Severozapadni       |

\* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

Izvor podataka: AS Sombor; Diquel DPA 14, serijski br. 0073 i metro sensor WTS500

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: 1110 (P10004396)

Наромена

## REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJALA:

### Suspendovane čestice PM10

| Mikrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum početka analize | Datum završetka analize | Naziv parametra | JM                | Opisak metode      | Utvrdjena vrijednost | Međina nesigurnosti# | Granica vrijednosti | Priloga uzredovani |
|---------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------------------|--------------------|----------------------|----------------------|---------------------|--------------------|
| 082           | 03-1110/20     | 3.3.2020      | 3.3.2020              | 18.3.2020               | PM10            | µg/m <sup>3</sup> | SRPS EN 12341:2015 | 40                   | ±4                   | 50                  | 24 časa            |



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-245/20/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 uzorkovanja |
|---------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| 082           | 03-1110/20     | 3.3.2020      | 3.3.2020              | 17.3.2020               | 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 početka analize | Datum završetka analize | Naziv parametra | JM                | Oznaka metode                                              | Utvrdjena vrednost | Merna nesigurnost# | Granična vrednost | Period uzorkovanja |
|---------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| 082           | 03-1110/20     | 3.3.2020      | 3.3.2020              | 17.3.2020               | Kadmijum        | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 0,3                |                    | -                 | 24 časa            |
| 082           | 03-1110/20     | 3.3.2020      | 3.3.2020              | 17.3.2020               | Nikl            | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <4,1               |                    | -                 | 24 časa            |
| 082           | 03-1110/20     | 3.3.2020      | 3.3.2020              | 17.3.2020               | 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      | Utvrdjena vrednost | Merna nesigurnost# | Granična vrednost | Period uzorkovanja |
|---------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| 082           | 03-1110/20     | 3.3.2020      | 3.3.2020              | 18.3.2020               | Benzo (a) piren | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 15549:2010 | <0,5               |                    | -                 | 24 časa            |

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

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

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

### Komentar rezultata:

Utvrdene vrednosti koncentracije 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 03-245/20/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 meria 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  
Milan Jovanović  
dipl. ing. tehnologije



Kraj izveštaja o ispitivanju

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



Република Србија  
Аутономна Покрајина Војводина

**ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ**

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

**IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-246/20**

**OPREMLJENA:**

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-246/20/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-246/20/H

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

**IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-246/20/U**

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

Datum uzorkování : 15.02.2020.

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 27.03.2020.

Naziv uzorka

Korisnik : AP Voivodina/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: [hrisina.radovanovic@vojvodina.gov.rs](mailto:hrisina.radovanovic@vojvodina.gov.rs)

Dnevni plan uzorkovanja za dan 15.02.2020, Q2.III.040-06

Makrolokacija

Mikrolokacija: 082 - SOMBOR - Ulgao ulica Venac Stepe Stepanovica i Arsenija Čarnojevića, N - SGS 45°46' 10,35" E-IGD 19° 06' 52,90";

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 15.02.2020.

| <i>T</i> (°C) | <i>P</i> (hPa) | <i>RV</i> (%) | <i>Brzina vetra</i> (km/h) | <i>S</i> |
|---------------|----------------|---------------|----------------------------|----------|
| 6.23          | 1018.4         | 79.70         | 0.94                       | 0.00     |

Izveštaji o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

[illegible]

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 111 (P10004397))





## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-246/20/U

Strana:  
ukupna  
strana: 2/2

Odgovorni inženjer  
Ing. Branko Bursać  
ID broj uzorka: 1111



Šef Odseka za humanu ekologiju  
Dr Emil Živadinović  
Lekar specijalista higijene



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: Sombor

Mikrolokacija: 082 - SOMBOR - Ugao ulica Venac Stepe Stepanovića i Arsenija Černojevića;

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

Datum uzorkovanja : 15.2.2020

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 26.3.2020

\* Meteorološki podaci za datum: 15.2.2020

| T (°C) | P (hPa) | RV (%) | Brzina vetra (km/h) | Smjer vetra u 01:00 h | Smjer vetra u 07:00 h | Smjer vetra u 13:00 h | Smjer vetra u 19:00 h |
|--------|---------|--------|---------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 6.23   | 1018.4  | 79.70  | 0.94                | Severni-Severozapadni | Severni-Severozapadni | Severni               | Severni               |

Izvor podataka: AS Sombor; Digital DPA 14, serijski br. 0073 i meteor. senzor WSS00

Slanje 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: 1111 (P10004397).

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 |
|---------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------|----------------------|
| 082           | 03-1111/20     | 3.3.2020      | 3.3.2020              | 17.3.2020               | PM10            | µg/m <sup>3</sup> | SRPS EN 12341:2015 | 70                | ±4                 | 50                | 24 časa              |



# IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-246/20/H

Sveukupno  
stranica :  
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 |
|---------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|----------------------|
| 082           | 03-1111/20     | 3.3.2020      | 3.3.2020              | 17.3.2020               | Olovo           | µg/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 0.041             | ±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 |
|---------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|----------------------|
| 082           | 03-1111/20     | 3.3.2020      | 3.3.2020              | 17.3.2020               | Kadmijum        | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 0.3               | -                 | -                 | 24 časa              |
| 082           | 03-1111/20     | 3.3.2020      | 3.3.2020              | 17.3.2020               | Nikl            | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <4.1              | -                 | -                 | 24 časa              |
| 082           | 03-1111/20     | 3.3.2020      | 3.3.2020              | 17.3.2020               | Arsen           | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 1.0               | -                 | -                 | 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:

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 03-246/20/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 meria 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  
Milan Jovanović  
dipl. ing. tehnologije

M.P.

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**

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

**IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-247/20**

**OBUHVATA:**

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-247/20/II
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-247/20/II

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



## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-247/20/U

Strana  
ukupna  
strana  
1/2

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

Datum uzorkovanja : 16.02.2020.

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 27.03.2020.

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 16.02.2020, Q2.HI.040-06

Makrolokacija : Sombor

Mikrolokacija: 082 - SOMBOR - Ulgao ulica Venac Stepe Stepanovića i Arsenija Čarnojevića, N - SGŠ 45° 46' 10.35" E-IGD 19° 06' 52.90" ;

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 16.02.2020.

| T (°C) | P (hPa) | RV (%) | Brežina 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 |
|--------|---------|--------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 5,76   | 1018,2  | 79,02  | 0,44                 | Istočni              | Istočni              | Južni-Jugozapadni    | Južni-Jugistočni     |

Izvor podataka: AS Sombor, Lognet DPA 14, serijski br. 0073 i meteor. stаница WS500

Izveštaj o uzorkovanju zagadjujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

| Sifra<br>mikro-<br>lokacije | ID broj<br>uzorka | Broj duvce<br>ispiralica/<br>filter papira<br>servise | Aerizacija<br>medijum za<br>uzorkovanje | Zagadjujuća<br>materija | Dobavni vreme<br>prve čestice uzorkovanja | Dobavni vreme<br>sopstvene uzorkovanja | Datum i vreme<br>uzorka u laboratoriju | Mesto<br>uzorkovanja           | Naziv i ID<br>broj aparata<br>za uzorkovanje | Materijal<br>korišćen za<br>uzorkovanje | Zadati<br>podaci<br>uzorkovanja | Zapremina<br>uzorkovanog<br>vazduha | Trajanje<br>uzorkovanja |
|-----------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|-------------------------|
|                             |                   |                                                       |                                         |                         |                                           |                                        |                                        |                                |                                              |                                         |                                 |                                     |                         |
| 082                         | 03-0112/2         | 5S                                                    | filter papir PM10                       |                         | 11.02.2020.                               | 10.00 03.03.2020.                      | 10.00 03.03.2020.                      | SRPS (SR 1231:2013<br>iako v.) | Digital DPA 14,                              | Korisnik nije<br>dostavio<br>podatak    | 2,3 m3/h                        | 55,22                               | 24 časa                 |
|                             |                   |                                                       |                                         |                         |                                           |                                        |                                        |                                | serijski broj                                |                                         |                                 | m3/24h                              |                         |
|                             |                   |                                                       |                                         |                         |                                           |                                        |                                        |                                | 0073; 0073                                   |                                         |                                 |                                     |                         |

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 1112 (P10004398))

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-247/20/U je dokument koji sadrži rezultate ispitivanja i izveštaj o ispitivanju broj 03-247/20/U. Izveštaj o ispitivanju broj 03-247/20/U je dokument koji sadrži rezultate ispitivanja i izveštaj o ispitivanju broj 03-247/20/U.





## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-247/20/U

Strana:  
ukupno  
strana: 2/2

Odgovorni inženjer  
Ing. Branko Bursać  
ID broj izdanka: 1112



Šef Odseka za humanu ekologiju  
Dr Emil Živadinović  
Lekar specijalista higijene



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: Sombor

Mikrolokacija: 082 - SOMBOR - Ugao ulica Venac Stepe Stepanovića i Arsenija Černojevića;

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

Datum uzorkovanja: 16.2.2020

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 26.3.2020

\* Meteorološki podaci za datum: 16.2.2020

| T (°C)                                                                              | P (hPa) | RV (%) | Brzina vetra (km/h) | Smer vetra u 01:00 h | Smer vetra u 07:00 h | Smer vetra u 13:00 h | Smer vetra u 19:00 h |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 5.76                                                                                | 1018.2  | 79.02  | 0.44                | Istočni              | Istočni              | Južni-Jugozapadni    | Južni-Jugoistočni    |
| Izvor podataka: AS Sombor, Digital DP-314, serijski br. 1073 i meteor. senzor W5300 |         |        |                     |                      |                      |                      |                      |

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

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10

ID broj uzorka: 1112 (P10004398).

Napomena:

:-

## REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJIA:

### Suspendovane čestice PM10

| Mikrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum ispitivanja | Datum izveštaja analize | Naziv parametra | JM    | Ostatak metode     | Utvrdjena vrednost | Merna nesigurnost# | Grančna vrednost | Period određivanja |
|---------------|----------------|---------------|-------------------|-------------------------|-----------------|-------|--------------------|--------------------|--------------------|------------------|--------------------|
| 082           | 03-1112/20     | 3.3.2020      | 3.3.2020          | 17.3.2020               | PM10            | µg/m3 | SRPS UN 12341:2015 | 82                 | ±4                 | 50               | 24 časa            |



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-247/20/H

Strana/  
ukupno  
strana:  
2/3

### Olovo iz suspendovanih čestica PM10

| Mikrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum početne analize | Datum završne analize | Naziv parametra | JM                | Uzorka metode                                              | Utvrđena vrednost | Merna nesigurnost <sup>#</sup> | Granična vrednost | Period uzređivanja |
|---------------|----------------|---------------|-----------------------|-----------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------|-------------------|--------------------|
| 082           | 03-1112/20     | 3.3.2020      | 3.3.2020              | 17.3.2020             | Olovo           | µg/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 0.244             | ±0.171                         | 1                 | 24 časa            |

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

| Mikrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum početne analize | Datum završne analize | Naziv parametra | JM                | Uzorka metode                                              | Utvrđena vrednost | Merna nesigurnost <sup>#</sup> | Granična vrednost | Period uzređivanja |
|---------------|----------------|---------------|-----------------------|-----------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------|-------------------|--------------------|
| 082           | 03-1112/20     | 3.3.2020      | 3.3.2020              | 17.3.2020             | Kadmijum        | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 0.3               | -                              | -                 | 24 časa            |
| 082           | 03-1112/20     | 3.3.2020      | 3.3.2020              | 17.3.2020             | Nikl            | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <4.1              | -                              | -                 | 24 časa            |
| 082           | 03-1112/20     | 3.3.2020      | 3.3.2020              | 17.3.2020             | Arsen           | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 2.8               | -                              | -                 | 24 časa            |

<sup>#</sup> Merna nesigurnost se izražava kao proširena merna nesigurnost na 95% verovatnoće poklapanja

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 03-247/20/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 meria 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  
Milan Jovanović  
dipl. ing. tehnologije



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 03-248/20**

**OBUHVATA:**

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-248/20/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-248/20/H

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



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

Datum uzorkovanja : 17.02.2020.

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 27.03.2020.

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 17.02.2020. Q2.HI.040-06

Makrolokacija : Sombor

Mikrolokacija: 082 - SOMBOR - Ugao ulica Venac Stepe Stepanovića i Arsenija Čarotjevića, N - SGŠ 45° 46' 10.35" E-IGD 19° 06' 52.90"

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 17.02.2020.

| $T(^{\circ}C)$ | $P(hPa)$ | $RV(\%)$ | 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 |
|----------------|----------|----------|-------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 8.26           | 1012.3   | 68.42    | 0.49                    | Južni-Jugozapadni    | Južni-Jugoistočni    | Zapadni-Jugozapadni  | Severozapadni        |

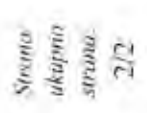
Izvor podataka: AS Sombor: Digital DPA 14, serijski br: 0073 i meteorološki st: NS500

Izveštaj o uzorkovanju zagadjujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

| Sifra mikrolokacije | ID broj uzorka | Benidanci | Korisnik          | Prijemnik za uzorkovanje | Datum i vreme uzorkovanja | Datum i vreme ispitivanja | Metod uzorkovanja     | Naziv i ID broj aparata za uzorkovanje   | Mera                           | Zadati period uzorkovanja | Zapremina usisavanog vazduha | Trajanje uzorkovanja |
|---------------------|----------------|-----------|-------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|-----------------------|------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------|------------------------------|----------------------|
|                     |                |           |                   |                          |                           |                           |                       |                                          |                                |                           |                              |                      |
| 082                 | 03-1113/2      | 65        | filter papir PM10 | 11.02.2020. 10.00        | 11.02.2020. 10.00         | 03.03.2020. 14.00         | aparat za uzorkovanje | Digital DPA 14, serijski broj 0073; 0073 | Korisnik nije dostavio podatke | 2.3 m3/h                  | 55.18 m3/24h                 | 24 časa              |

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 1113 (P10004399))





ukupno  
strana



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: Sombor

Mikrolokacija: 082 - SOMBOR - Ugao ulica Venac Stepe Stepanovića i Arsenija Čarnojevića;

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

Datum uzorkovanja : 17.2.2020

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 26.3.2020

\* Meteorološki podaci za datum: 17.2.2020

| T (°C) | P (hPa) | RV (%) | Brzina vetra (km/h) | Smjer vetra u 01:00 h | Smjer vetra u 07:00 h | Smjer vetra u 13:00 h | Smjer vetra u 19:00 h |
|--------|---------|--------|---------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 8.26   | 1012.3  | 68.42  | 0.49                | Južni-Jugozapadni     | Južni-Jugoistočni     | Zapadni-Jugozapadni   | Severozapadni         |

Izvor podataka: AS Sombor; Digital DV-4.14, serijski br. 0073; meteor. senzor W5340

Slanje 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: 1113 (P10004399).

Napomena

:-

## REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJAI:

### Suspendovane čestice PM10

| Makrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum poljeka | Istom početka analize | Datum završetka analize | Naziv parametra | JM                | Oznaka metode      | Utvrdjena vrednost | Merila nesigurnosti# | Granična vrednost | Period usrednjavanja |
|---------------|----------------|---------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------------------|--------------------|--------------------|----------------------|-------------------|----------------------|
| 082           | 03-1113/20     | 3.3.2020      | 3.3.2020      | 3.3.2020              | 18.3.2020               | PM10            | µg/m <sup>3</sup> | SRPS EN 12341:2015 | 139                | ±4                   | 50                | 24 časa              |

Izveštaj o ispitivanju broj 03-248/20/01 je dat Izveštaju o ispitivanju broj 03-248/20 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-248/20/01  
Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i ISO 14001. Rezultati analize komentari rezultata i moljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Isključivo ispitivanje na tloci se izuzetno izvodi i u skladu sa zahtevima standarda SRPS ISO 17025.



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-248/20/H

Stranica  
ukupno  
strana  
2/3

### Olovo iz suspendovanih čestica PM10

| Mikrolokacija | ID broj<br>uzorka | Datum prijema | Datum<br>posledica analize | Datum<br>završetka analize | Naziv parametra | JM                | Oznaka metode                                              | Utvrđena<br>vrednost | Merna<br>nesigurnost# | Granična vrednost | Period<br>usrednjavanja |
|---------------|-------------------|---------------|----------------------------|----------------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------|-------------------|-------------------------|
| 082           | 03-1113/20        | 3.3.2020      | 3.3.2020                   | 17.3.2020                  | Olovo           | µg/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 0.019                | ±0.171                | 1                 | 24 časa                 |

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

| Mikrolokacija | ID broj<br>uzorka | Datum prijema | Datum<br>posledica analize | Datum<br>završetka analize | Naziv parametra | JM                | Oznaka metode                                              | Utvrđena<br>vrednost | Merna<br>nesigurnost# | Granična vrednost | Period<br>usrednjavanja |
|---------------|-------------------|---------------|----------------------------|----------------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------|-------------------|-------------------------|
| 082           | 03-1113/20        | 3.3.2020      | 3.3.2020                   | 17.3.2020                  | Kadmijum        | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 0.9                  | -                     | -                 | 24 časa                 |
| 082           | 03-1113/20        | 3.3.2020      | 3.3.2020                   | 17.3.2020                  | Nikl            | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 7.2                  | -                     | -                 | 24 časa                 |
| 082           | 03-1113/20        | 3.3.2020      | 3.3.2020                   | 17.3.2020                  | Arsen           | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 2.9                  | -                     | -                 | 24 časa                 |

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

| Mikrolokacija | ID broj<br>uzorka | Datum prijema | Datum<br>posledica analize | Datum<br>završetka analize | Naziv parametra | JM                | Oznaka metode      | Utvrđena<br>vrednost | Merna<br>nesigurnost# | Granična vrednost | Period<br>usrednjavanja |
|---------------|-------------------|---------------|----------------------------|----------------------------|-----------------|-------------------|--------------------|----------------------|-----------------------|-------------------|-------------------------|
| 082           | 03-1113/20        | 3.3.2020      | 3.3.2020                   | 18.3.2020                  | Benzo (a) piren | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 15549:2010 | 15.5                 | -                     | -                 | 24 časa                 |

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

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

Primenjeno pravilo odlučivanja: hipoteza za 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 03-248/20/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 merita nesigurnosti 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  
Milan Jovanović  
dipl. ing. tehnologije



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 03-249/20**

**OBUIIVATA:**

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-249/20/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-249/20/H

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



Образцы 02-XII-040-57- Матрица 2





## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-249/20/U

Strana/  
ukupno  
strana:  
2/2

Odgovorni inženjer  
Ing. Branko Bursać  
ID broj uzorka: 1114



Kraj izveštaja o uzorkovanju

Šef Odseka za humanu ekologiju  
Dr Emil Živadinović  
Lekar specijalista higijene



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-249/20/H

Strana  
ukupno  
strana  
1/3

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

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Sombor

Mikrolokacija: 082 - SOMBOR - Ugao ulica Venac Stepe Stepanovića i Arsenija Černojevića

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

Datum uzorkovanja : 18.2.2020

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 26.3.2020

\* Meteorološki podaci za datum: 18.2.2020

| T (°C)                                                                              | P (hPa) | RV (%) | Brzina vetra (km/h) | Smer vetra u 01:00 h | Smer vetra u 07:00 h  | Smer vetra u 13:00 h  | Smer vetra u 19:00 h  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|---------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 8.47                                                                                | 1014.3  | 69.86  | 1.29                | Zapadni              | Severni-Severozapadni | Severni-Severoistočni | Severni-Severozapadni |
| Izvor podataka: AS Sombor: Digital DP-4 14, serijski br. 0073 i meteor senzor WS500 |         |        |                     |                      |                       |                       |                       |
| * Parametri izračunati izvešticom 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: 1114 (P10004400).

Napomena

### REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGAĐUJUĆIH MATERIJALA:

#### Suspendovane čestice PM10

| Mikrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum posredne analize | Izjava o verifikaciji analize | Naziv parametra | IM    | Ornaka metode      | Utvrdjena vrednost | Merna nesigurnost | Granica vrednosti | Period isprednjavanja |
|---------------|----------------|---------------|------------------------|-------------------------------|-----------------|-------|--------------------|--------------------|-------------------|-------------------|-----------------------|
| 082           | 03-1114/20     | 3.3.2020      | 3.3.2020               | 17.3.2020                     | PM10            | µg/m3 | SRPS EN 12341-2015 | 67                 | ±4                | 50                | 24 časa               |



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-249/20/H

Stranica  
ukupno  
strana  
2/3

### Olovo iz suspendovanih čestica PM10

| Mikrolokacija | ID broj<br>uzorka | Datum prijema<br>3.3.2020 | Datum<br>poslednja analize<br>3.3.2020 | Datum<br>završetak analize<br>17.3.2020 | Naziv parametra | Olovo | Opisna metoda<br>SRPS EN 14902:08 SRPS EN<br>14902:08/AC:2013 - tehnika<br>ICP-MS | Utvrđena<br>vrednost<br>0.009 | Merna<br>nesigurnost#<br>±0.171 | Granična vrednost<br>1 | Period<br>usrednjavanja<br>24 časa |
|---------------|-------------------|---------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|------------------------|------------------------------------|
| 082           | 03-1114/20        | 3.3.2020                  | 3.3.2020                               | 17.3.2020                               | Olovo           |       |                                                                                   |                               |                                 |                        |                                    |

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

| Mikrolokacija | ID broj<br>uzorka | Datum prijema<br>3.3.2020 | Datum<br>poslednja analize<br>3.3.2020 | Datum<br>završetak analize<br>17.3.2020 | Naziv parametra | Kadmijum | Opisna metoda<br>SRPS EN 14902:08 SRPS EN<br>14902:08/AC:2013 - tehnika<br>ICP-MS | Utvrđena<br>vrednost<br>0.3 | Merna<br>nesigurnost#<br>- | Granična vrednost<br>- | Period<br>usrednjavanja<br>24 časa |
|---------------|-------------------|---------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------|------------------------|------------------------------------|
| 082           | 03-1114/20        | 3.3.2020                  | 3.3.2020                               | 17.3.2020                               | Nikl            |          |                                                                                   |                             |                            |                        |                                    |
| 082           | 03-1114/20        | 3.3.2020                  | 3.3.2020                               | 17.3.2020                               | Arsen           |          |                                                                                   |                             |                            |                        |                                    |

# Merna nesigurnost se izražava kao procenat stvarnog posrednog rezultata.

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 kvalitetu 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 kvalitetu vazduha ("Sl. Glasnik RS" br. 11/10, 75/10, 63/13) član 15.

## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-249/20/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 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  
Milan Jovanović  
dipl. ing. tehnologije



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 03-250/20**

**OBUHVATA:**

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-250/20/I/
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-250/20/H

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







## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-250/20/U

Strana:  
ukupno  
strana: 2/2

Odgovorni inženjer  
Ing. Branko Bursać  
ID broj uzorka: 1115



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



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: Sombor

Mikrolokacija: 082 - SOMBOR - Ugao ulica Venae Stepe Stepanovića i Arsenija Čarnojevića;

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

Datum uzorkovanja : 19.2.2020

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 26.3.2020

\* Meteorološki podaci za datum: 19.2.2020

| $T(^{\circ}C)$                                                                       | $P(hPa)$ | $RV(\%)$ | 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  |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| 7.41                                                                                 | 1011.9   | 56.50    | 0.93                | Severni              | Severozapadni        | Istočni              | Istočni-Severoistočni |
| Izvor podataka: AS Sombor; Digital DPA 13, serijski br. 10073 i meteor. senzor WS500 |          |          |                     |                      |                      |                      |                       |

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

Filiter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10.

ID broj uzorka: 1115 (P10004401).

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          | Detekta metoda SRPS EN 12341:2005 | Utvrdjena vrednosti | Merna nesigurnost | Granlična vrednost | Period uzorkovanja |
|---------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------------|-----------------------------------|---------------------|-------------------|--------------------|--------------------|
| 082           | 03-1115/20     | 3.3.2020      | 3.3.2020              | 3.3.2020                | PM10            | $\mu g/m^3$ | SRPS EN 12341:2005                | 65                  | $\pm 4$           | 50                 | 24 časa            |



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-250/20/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                | Opisak metode                                              | Utvrđena vrednost | Merna nesigurnost | Granična vrednost | Period uzorkovanja |
|---------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|
| 082           | 03-1115/20     | 3.3.2020      | 3.3.2020              | 17.3.2020               | Olovo           | µg/m <sup>3</sup> | 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                | Opisak metode                                              | Utvrđena vrednost | Merna nesigurnost | Granična vrednost | Period uzorkovanja |
|---------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|
| 082           | 03-1115/20     | 3.3.2020      | 3.3.2020              | 17.3.2020               | Kadmijum        | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 0,6               | -                 | -                 | 24 časa            |
| 082           | 03-1115/20     | 3.3.2020      | 3.3.2020              | 17.3.2020               | Nikl            | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <4,1              | -                 | -                 | 24 časa            |
| 082           | 03-1115/20     | 3.3.2020      | 3.3.2020              | 17.3.2020               | Arsen           | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 1,7               | -                 | -                 | 24 časa            |

\* Merna nesigurnost se izražava kao procenat merenja 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:

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 03-250/20/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 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  
Milan Jovanović  
dipl. ing. tehnologije



Kraj izveštaja o ispitivanju

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



Република Србија  
Аутономна Покрајина Војводина

**ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ**

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

**IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-251/20**

**OBUHVATA:**

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-251/20/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-251/20/H

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



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

Datum uzorkovanja : 20.02.2020.

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 27.03.2020.

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

Korisnik : AP Vojvodina/Pokrajinski sekretarijat za urbanizaciju 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 20.02.2020, Q2.HH-040-06

Makrolokacija : Sombor

Mikrolokacija: 082 - SOMBOR - Ugao ulica Venac Stepe Stepanovića i Arsenija Čarapijevića, N - SGŠ 45° 46' 10.35" E-IGD 19° 06' 52.90"

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 20.02.2020.

| T (°C) | P (hPa) | RV (%) | Brzina vetra (km/h) | Smjer vetra u 01:00 h | Smjer vetra u 07:00 h | Smjer vetra u 13:00 h | Smjer vetra u 19:00 h |
|--------|---------|--------|---------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 5.32   | 1014.7  | 65.75  | 1.68                | Severni-Severozapadni | Severni-Severozapadni | Severni               | Severozapadni         |

Izvor podataka: AS Sombor, Digital DPA 14, serijski br. 0073 i meteor. senzor MS500.

Izveštaj o uzorkovanju zagadjujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

| Sifra mikrolokacije | ID broja uzorka | Ispravljeni filter papiri i cevice | Korisnik mesljeni za uzorkovanje | Zagadjujuća materija | Datum i vreme prvog uzorkovanja | Datum i vreme poslednjeg uzorkovanja | Masa uzorkovane materije                  | Naziv i ID broja uređaja za uzorkovanje | Masa uzorkovane materije | Zadnji prikaz | Zapremina uzorkovane materije | Trajanje uzorkovanja |
|---------------------|-----------------|------------------------------------|----------------------------------|----------------------|---------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------|---------------|-------------------------------|----------------------|
|                     |                 |                                    |                                  |                      |                                 |                                      |                                           |                                         |                          |               |                               |                      |
| 082                 | 03-1116/2       | 9S                                 | filter papir PM10                |                      | 11.02.2020, 10:00               | 03.03.2020, 14:00                    | 10.00 03.03.2020, 10:00 03.03.2020, 14:00 | Digital DPA 14                          | Korisnik nije dobio      | 2.3 m3/h      | 55.14 m3/24h                  | 24 časa              |

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 1116 (P10004402))





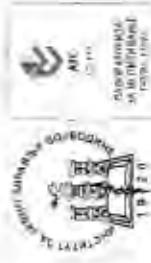
## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-251/20/U

Odgovorni inženjer  
Ing. Branko Bursać  
ID broj uzorka: 1116



Kraj izveštaja o uzorkovanju

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



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: Sombor

Mikrolokacija: 082 - SOMBOR - Ugao ulica Venac Stepe Stepanovića i Arsenija Čarnojevića;

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

Datum uzorkovanja : 20.2.2020

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 26.3.2020

\* Meteorološki podaci za datum: 20.2.2020

| $T(^{\circ}C)$                                                                        | $P(hPa)$ | $RV(\%)$ | 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 |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|---------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|
| 5.32                                                                                  | 1014.7   | 65.75    | 1.68                | Severni-Severozapadni | Severni-Severozapadni | Severni              | Severozapadni        |
| Izvor podataka: AS Sombor; Digital DPA 14; serijski br. 0073 i meteor. senzor: HSY500 |          |          |                     |                       |                       |                      |                      |

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: 1116 (P10004402).

Napomena

## REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJALA:

### Suspendovane čestice PM10

| Mikrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum prethodne analize | Datum naredne analize | Naziv parametra | JM          | Oznaka metode      | Utvrđena vrednost | Merna nesigurnost# | Granina vrednost | Prirodno uzorkovanje |
|---------------|----------------|---------------|-------------------------|-----------------------|-----------------|-------------|--------------------|-------------------|--------------------|------------------|----------------------|
| 082           | 03-1116/20     | 3.3.2020      | 3.3.2020                | 18.3.2020             | PM10            | $\mu g/m^3$ | SRPS EN 12341:2015 | 61                | $\pm 4$            | 50               | 24 časa              |



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-251/20/H

Stranica/  
ukupna  
strana:  
2/3

### Olovo iz suspendovanih čestica PM10

| Mikrobiokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum početka analize | Datum završetka analize | Naziv parametra | JM                | Oznaka metode                                              | Utvrđena vrednost | Merna nesigurnost# | Granična vrednost | Period usrednjavanja |
|----------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------|-------------------|----------------------|
| 082            | 03-1116/20     | 3.3.2020      | 3.3.2020              | 17.3.2020               | 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

| Mikrobiokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum početka analize | Datum završetka analize | Naziv parametra | JM                | Oznaka metode                                              | Utvrđena vrednost | Merna nesigurnost# | Granična vrednost | Period usrednjavanja |
|----------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------|-------------------|----------------------|
| 082            | 03-1116/20     | 3.3.2020      | 3.3.2020              | 17.3.2020               | Kadmijum        | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <0.2              |                    | -                 | 24 časa              |
| 082            | 03-1116/20     | 3.3.2020      | 3.3.2020              | 17.3.2020               | Nikl            | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 4.9               |                    | -                 | 24 časa              |
| 082            | 03-1116/20     | 3.3.2020      | 3.3.2020              | 17.3.2020               | Arsen           | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 1.3               |                    | -                 | 24 časa              |

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

| Mikrobiokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum početka analize | Datum završetka analize | Naziv parametra | JM                | Oznaka metode      | Utvrđena vrednost | Merna nesigurnost# | Granična vrednost | Period usrednjavanja |
|----------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------|----------------------|
| 082            | 03-1116/20     | 3.3.2020      | 3.3.2020              | 18.3.2020               | Benzo (a) piren | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 15549:2010 | 10.9              |                    | -                 | 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:

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 03-251/20/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  $PM_{10}$ ,  $Cd < 0.2 \text{ ng}/m^3$ ; koncentracija nikla u suspendovanim česticama  $PM_{10}$ ,  $Ni < 4.1 \text{ ng}/m^3$ ; koncentracija arsena u suspendovanim česticama  $PM_{10}$ ,  $As < 0.5 \text{ ng}/m^3$ ; koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama  $PM_{10}$ ,  $BaP < 0.5 \text{ ng}/m^3$ .

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  
Milan Jovanović  
dipl. ing. tehnologije



Kraj izveštaja o ispitivanju

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



Република Србија  
Аутономна Покрајина Војводина

**ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ**

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

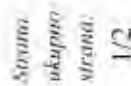
**IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-252/20**

**OBUHVATA:**

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-252/20/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-252/20/II

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





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

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 27.03.2020.

Zagađujuće materije, gasovi i suspendovane čestice u vazduhu

AP Voivodina/Pokrajinski sekretariat za urbanizam i zaštitu životne sredine

Ugovor broj 140-404-354/2018-03 od 14.03.2019. godine (arhivski broj IJZV 01-20

: bristina.radovanovic@voivodina.gov.rs

Dnevni plan uzorkovanja za dan 21.02.2020. Q2 HI.040-06

Sombor

COMBOR - Ugao ulica Venac Stepe Stepanovića i Arsenija Čamojevića, N - SGŠ 45<sup>00</sup> 46' 10,35" E-IGD 19<sup>00</sup> 06' 52,90"<sup>10</sup>;

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

datum: 21.02.2020.

| RV (%) | Brzina vetra (km/h) | Smjer vetra u 01:00 h |
|--------|---------------------|-----------------------|
| 59.97  | 1.27                | Severni               |

Model: PPA 14, serijski br. 0073 i metro sensor WTS500

zagradit ću materiju, gasova i suspendovanih čestica;

[illegible]

imenjeno (ID broj uzorka: 1117 (P10004403))





## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-252/20/U

Odgovorni inženjer  
Ing. Branko Bursać  
ID broj uzorka: 1117



Kraj izveštaja o uzorkovanju

Šef Odsjeka za humanu ekologiju  
Dr Emil Živadinović  
Lekar specijalista higijene



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-252/20/H

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

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Sombor

Mikrolokacija: 082 - SOMBOR - Ugao ulica Venae Stepe Stepanovića i Arsenija Černojevića;

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

Datum uzorkovanja : 21.2.2020

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 26.3.2020

\* Meteorološki podaci za datum: 21.2.2020

| T (°C) | P (hPa) | RV (%) | Brzina vetra (km/h) | Smer vetra u 01:00 h | Smer vetra u 07:00 h | Smer vetra u 13:00 h | Smer vetra u 19:00 h  |
|--------|---------|--------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| 4,12   | 1014,8  | 59,97  | 1,27                | Severni              | Jugozapadni          | Severozapadni        | Severni-Severozapadni |

Izvor podataka: AS Sombor; Diguel DPA 14, serijski br. 0073 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: 1117 (P10004403).

Napomena

:-

### REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGAĐUJUĆIH MATERIJA:

#### Suspendovane čestice PM10

| Mikrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum izvršene analize | Datum     | Naziv parametra | JM                | Oznaka metode      | Utvrdjena vrednost | Merila nesigurnosti# | Granica vrednosti | Period uređnjavanja |
|---------------|----------------|---------------|------------------------|-----------|-----------------|-------------------|--------------------|--------------------|----------------------|-------------------|---------------------|
| 082           | 03-1117/20     | 3.3.2020      | 3.3.2020               | 17.3.2020 | PM10            | µg/m <sup>3</sup> | SRPS EN 12341:2015 | 56                 | ±4                   | 50                | 24 časa             |

Izveštaj o ispitivanju broj 03-252/20/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-252/20 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-252/20/H. Izveštaj o ispitivanju ne sme se umnožavati izdvojeno u celini i uz dodatni zahtev za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i IAF001. Rezultati analiza, komentari rezultata i nedjeljni odnosi se mogu na ispitivani uzorak, izveštaj o ispitivanju ne sme se umnožavati izdvojeno u celini i uz dodatni zahtev za javno zdravlje Vojvodine.



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-252/20/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                                              | Utvrdena vrednost | Merna nesigurnost <sup>4</sup> | Granična vrednost | Period uvođenja |
|---------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------|-------------------|-----------------|
| 082           | 03-1117/20     | 3.3.2020      | 3.3.2020              | 17.3.2020               | 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                                              | Utvrdena vrednost | Merna nesigurnost <sup>4</sup> | Granična vrednost | Period uvođenja |
|---------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------|-------------------|-----------------|
| 082           | 03-1117/20     | 3.3.2020      | 3.3.2020              | 17.3.2020               | Kadmijum        | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <0.2              | -                              | -                 | 24 časa         |
| 082           | 03-1117/20     | 3.3.2020      | 3.3.2020              | 17.3.2020               | Nikl            | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <4.1              | -                              | -                 | 24 časa         |
| 082           | 03-1117/20     | 3.3.2020      | 3.3.2020              | 17.3.2020               | Arsen           | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 1.0               | -                              | -                 | 24 časa         |

<sup>4</sup> Merna nesigurnost se izražava kao postotna 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:

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

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



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-252/20/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 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  
Milan Jovanović  
dipl. ing. tehnologije



Kraj izveštaja o ispitivanju

Šef Odsaka laboratorijskih službi  
dipl. hem. Danijela Lukic  
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 03-253/20**

**OBUHVATA:**

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-253/20/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-253/20/H



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



## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-253/20/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 : 22.02.2020.

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 27.03.2020.

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

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

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

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

Dnevni plan uzorkovanja za dan 22.02.2020. Q2.HI.040-06

Makrolokacija : Sombor

Mikrolokacija: 082 - SOMBOR - Ugao ulica Venac Stepe Stepanovića i Arsenija Čarajevića, N - SGŠ 45° 46' 10.35" E-IGD 19° 06' 52.90"

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 22.02.2020.

| T (°C) | P (hPa) | RV (%) | Brzina vetra (km/h) | Smer vetra u 01:00 h  | Smer vetra u 07:00 h  | Smer vetra u 13:00 h | Smer vetra u 19:00 h |
|--------|---------|--------|---------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|
| 5,34   | 1020,9  | 57,48  | 1,02                | Severni-Severozapadni | Istočni-Severoistočni | Zapadni              | Jugozapadni          |

Izvor podataka: AS Sombor-Digital DPA 14, serijski br. 0073 i meteor. senzor HWS009.

Izveštaj o uzorkovanju zagadjujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

| Slika<br>oznaka<br>lokacije | ID broj<br>uzorka | filter papir | Korisnik<br>medijum za<br>uzorkovanje | Zagadjujuća<br>materija | Datum i vreme<br>početka uzorkovanja | Datum i vreme<br>završetka uzorkovanja | Datum i vreme prijema<br>uzorka u laboratoriju | Metod<br>uzorkovanja          | Naziv i ID<br>broj aparata<br>za uzorkovanje | Mera<br>neopisnost<br>aparata za<br>otkrivanje<br>konektivnog | Zagadjujuća<br>materija | Trajanje<br>uzorkovanja |
|-----------------------------|-------------------|--------------|---------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
|                             |                   |              |                                       |                         |                                      |                                        |                                                |                               |                                              |                                                               |                         |                         |
| 082                         | 03-1118/2         | 11S          | filter papir PM10                     |                         | 11.02.2020. 10.00                    | 03.03.2020. 14.00                      |                                                | salet jbs 12345, 2015, 1004x1 | Digital DPA 14,                              | Korisnik nije                                                 | 2,3 m3/h                | 24 časa                 |
|                             |                   |              |                                       |                         |                                      |                                        |                                                |                               | serijski broj                                | 0073, 0073                                                    | m3/24h                  |                         |

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 1118 (P10004404))





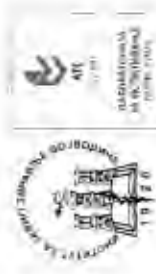
## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-253/20/U

Odgovorni inženjer  
Ing. Branko Bursać  
ID broj uzorka: 1118

M.P.

Kraj izveštaja o uzorkovanju

Šef Odseka za humanu ekologiju  
Dr Emil Živadinović  
Lekar specijalista higijene



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-253/20/H

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

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Sombor

Mikrolokacija: 082 - SOMBOR - Ugao ulica Venac Stepe Stepanovića i Arsenija Čarnojevića;

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

Datum uzorkovanja : 22.2.2020

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 26.3.2020

\* Meteorološki podaci za datum: 22.2.2020

| T (°C)                                                                               | P (hPa) | RV (%) | Brzina vetra (km/h) | Smer vetra u 01:00 h  | Smer vetra u 07:00 h  | Smer vetra u 13:00 h | Smer vetra u 19:00 h |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|---------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|
| 5,34                                                                                 | 1020,9  | 57,48  | 1,02                | Severni-Severozapadni | Istočni-Severoistočni | Zapadni              | Jugozapadni          |
| Izvor podataka: AS Sombor, Digital DPA 14, serijski br. 0073 i meteor. stacija W5500 |         |        |                     |                       |                       |                      |                      |

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

Filter papiri za određivanje parametara vezanili za suspendovane čestice PM10.

ID broj uzorka: 1118 (P10004404).

Napomena

:-

### REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJA:

#### Suspendovane čestice PM10

| Mikrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum analize | Thomsonova čestična analiza | Naziv parametra | JM    | Oznaka metode      | Utvrđena vrednost | Merna nesigurnost# | Granina vrednost | Period usrednjavanja |
|---------------|----------------|---------------|---------------|-----------------------------|-----------------|-------|--------------------|-------------------|--------------------|------------------|----------------------|
| 082           | 03-1118/20     | 3.3.2020      | 3.3.2020      | 17.3.2020                   | PM10            | µg/m3 | SRPS EN 12341 2015 | 36                | ±4                 | 50               | 24 časa              |



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-253/20/H

Strana  
ukupno  
strana  
2/3

### Olovo iz suspendovanih čestica PM10

| Mikrolokacija | ID broj<br>uzorka | Datum prijema | Datum<br>pocetka analize | Datum<br>završetka analize | Naziv parametra | JM                | Oznaka metode                                              | Utvrđena<br>vrednost | Merna<br>nesigurnost# | Granična vrednost | Period<br>usrednjavanja |
|---------------|-------------------|---------------|--------------------------|----------------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------|-------------------|-------------------------|
| 082           | 03-1118/20        | 3.3.2020      | 3.3.2020                 | 17.3.2020                  | Olovo           | µg/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 0,006                | ±0,171                | -                 | 24 časa                 |

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

| Mikrolokacija | ID broj<br>uzorka | Datum prijema | Datum<br>pocetka analize | Datum<br>završetka analize | Naziv parametra | JM                | Oznaka metode                                              | Utvrđena<br>vrednost | Merna<br>nesigurnost# | Granična vrednost | Period<br>usrednjavanja |
|---------------|-------------------|---------------|--------------------------|----------------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------|-------------------|-------------------------|
| 082           | 03-1118/20        | 3.3.2020      | 3.3.2020                 | 17.3.2020                  | Kadmijum        | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <0,2                 | -                     | -                 | 24 časa                 |
| 082           | 03-1118/20        | 3.3.2020      | 3.3.2020                 | 17.3.2020                  | Nikl            | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <4,1                 | -                     | -                 | 24 časa                 |
| 082           | 03-1118/20        | 3.3.2020      | 3.3.2020                 | 17.3.2020                  | 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 merni nesigurnosti za 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 koncentracije 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 03-253/20/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  $PM_{10}$ ,  $Cd < 0.2 \text{ ng}/m^3$ ; koncentracija nikla u suspendovanim česticama  $PM_{10}$ ,  $Ni < 4.1 \text{ ng}/m^3$ ; koncentracija arsena u suspendovanim česticama  $PM_{10}$ ,  $As < 0.5 \text{ ng}/m^3$ , koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama  $PM_{10}$ ,  $BaP < 0.5 \text{ ng}/m^3$ .

Proširena merila nesigurnosti 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  
Milan Jovanović  
dipl. ing. tehnologije



Kraj izveštaja o ispitivanju

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



Република Србија  
Аутономна Покрајина Војводина

**ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ**

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

**IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-254/20**

**ОБУХВАТА:**

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-254/20/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-254/20/H



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



## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-254/20/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 : 23.02.2020.

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 27.03.2020.

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](mailto:hristina.radovanovic@vojvodina.gov.rs)

Dnevni plan uzorkovanja za dan 23.02.2020. Q2.HI.040-06

Makrolokacija : Sombor

Mikrolokacija: 082 - SOMBOR - Ugao ulica Venac Stepe Stepanovića i Arsenija Černojevića, N - SGŠ 45° 46' 10.35" E-IGD 19° 06' 52.90";

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 23.02.2020.

| T (°C)                                                                              | P (hPa) | RV (%) | Brzina vetra (km/h) | Smer vetra u 01:00 h | Smer vetra u 07:00 h | Smer vetra u 13:00 h | Smer vetra u 19:00 h |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 8.82                                                                                | 1011.4  | 52.40  | 0.77                | Jugozapadni          | Zapadni-Jugozapadni  | Zapadni              | Zapadni-Jugozapadni  |
| Izvor podataka: AS Sombor, Digitel DPA 14, serijski br. 0073 i meteor. senzor W5500 |         |        |                     |                      |                      |                      |                      |

Izveštaj o uzorkovanju zagadjujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

| Sifra mikro-lokacije | ID broja uzorka | Korisnik | Zagadjujuća materija | Datum i vreme početka uzorkovanja | Datum i vreme završetka uzorkovanja | Metod uzorkovanja             | Naziv i ID filter aparata za uzorkovanje | Merna ispravnost aparata za uzorkovanje | Zadani protok         | Zapremina isisavanog vazduha | Trajanje uzorkovanja |
|----------------------|-----------------|----------|----------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------|------------------------------|----------------------|
|                      |                 |          |                      |                                   |                                     |                               |                                          |                                         |                       |                              |                      |
| 082                  | 03-1119/2       | 12S      | filter papir PM10    | 11.02.2020. 10.00                 | 03.03.2020. 14.00                   | SRPS EN 12341:2013, tačka 5.1 | Digitel DPA 14, serijski broj 0073; 0073 | Korisnik nije dostavio podatak          | 2,3 m <sup>3</sup> /h | 55.21 m <sup>3</sup> /24h    | 24 časa              |

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 1119 (P10004405))





## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-254/20/U

Odgovorni inženjer  
Ing. Branko Bursać  
ID broj uzorka: 1119



Kraj izveštaja o uzorkovanju

Šef Odseka za humanu ekologiju  
Dr Emil Živadinović  
Lekar specijalista higijene



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-254/20/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: Sombor

Mikrolokacija: 082 - SOMBOR - Ugao ulica Venac Stepe Stepanovića i Arsenija Čarnojevića;

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

Datum uzorkovanja : 23.2.2020

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 26.3.2020

\* Meteorološki podaci za datum: 23.2.2020

| T (°C)                                                                              | P (hPa) | RV (%) | Brzina vetra (km/h) | Smjer vetra u 01.00 h | Smjer vetra u 02.00 h | Smjer vetra u 13.00 h | Smjer vetra u 19.00 h |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|---------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 8.82                                                                                | 1011.4  | 52.40  | 0.77                | Jugozapadni           | Zapadni-Jugozapadni   | Zapadni               | Zapadni-Jugozapadni   |
| Izvor podataka: AS Sombor, Digital DP4 14, serijski br. 0073 i meteor. senzor WS300 |         |        |                     |                       |                       |                       |                       |

\* Parametri označeni zvezdicom nisu određivani parametrima

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

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10.

ID broj uzorka: 1119 (P10004405).

Napomena :

### REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJAMA:

#### Suspendovane čestice PM10

| Mikrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum ispitivanja | Datum izveštaja | Naziv parametra | PM                | Oznaka metode      | Uvredna vrednost | Merica nesigurnosti | Granica vrednosti | Period ispitivanja |
|---------------|----------------|---------------|-------------------|-----------------|-----------------|-------------------|--------------------|------------------|---------------------|-------------------|--------------------|
| 082           | 03-1119/20     | 3.3.2020      | 3.3.2020          | 3.3.2020        | PM10            | µg/m <sup>3</sup> | SRPS EN 12341:2015 | 47               | ±4                  | 50                | 24 časa            |



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-254/20/H

Stranica  
ukupno  
stranica: 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 |
|---------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------|-------------------|----------------------|
| 082           | 03-1119/20     | 3.3.2020      | 3.3.2020              | 17.3.2020               | 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 | Merna nesigurnost# | Granična vrednost | Period usrednjavanja |
|---------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------|-------------------|----------------------|
| 082           | 03-1119/20     | 3.3.2020      | 3.3.2020              | 17.3.2020               | Kadmijum        | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 0.3               | -                  | -                 | 24 časa              |
| 082           | 03-1119/20     | 3.3.2020      | 3.3.2020              | 17.3.2020               | Nikl            | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 6.2               | -                  | -                 | 24 časa              |
| 082           | 03-1119/20     | 3.3.2020      | 3.3.2020              | 17.3.2020               | Arsen           | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 1.6               | -                  | -                 | 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 |
|---------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------|----------------------|
| 082           | 03-1119/20     | 3.3.2020      | 3.3.2020              | 18.3.2020               | Benzo (a) piren | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 15549:2010 | <0.5              | -                  | -                 | 24 časa              |

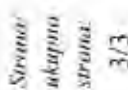
# Merna nesigurnost se izražava kao procenat merenja nesigurnost sa 95% verovatnoće pokretanja

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 koncentracije 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.



## 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 međa nesigurnosti 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  
Milan Jovanović  
dipl. ing. tehnologije



### Kraj izveštaja o ispitivanju

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



Република Србија  
Аутономна Покрајина Војводина

**ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ**

Филошка 121, 21000 Нови Сад  
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 03-255/20**

**OBUHVATA**

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-255/20/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-255/20/H

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





## 172

Datum uzorkovanja : 24.02.2020.

| Naziv uzorka | Zagadjujuće materije, gasovi i suspendovane čestice u vazduhu |
|--------------|---------------------------------------------------------------|
|              |                                                               |

Kontakt korisnika

Dnevni plan uzorkovanja za dan 24.02.2020, Q2.11L.040-06

082 - SOMBOR - Ulica Venac Stepe Stepanovića i Arsenija Čarnojevića, N - SGS 45° 46' 10.35" E-IGD 19° 06' 52.90"

Meteorološki podaci za datum: 24.02.2020.

| $T$ (°C) | $r$ (m d) | $AV$ (%) | Biomass (mg) | Number cells $\times 10^6$ |
|----------|-----------|----------|--------------|----------------------------|
| 8.80     | 1000.1    | 40.70    | 1.50         | Severozanadhi              |

Izveštaji o uzorkovanju zavodničkih materijala, gasova i suspendovanih čestica:

| Slika<br>mikro-<br>baci | Broj boje | Korisnik<br>naziv | Začadilica<br>naziv  | Datum i vreme<br>pristupa | Datum i vreme<br>završetka | Metod<br>izvršenja | Naziv i ID<br>broj aparata       | Mera                | Zahtev<br>za<br>podatke | Zahtev<br>za<br>podatke | Trag<br>na<br>mreži |
|-------------------------|-----------|-------------------|----------------------|---------------------------|----------------------------|--------------------|----------------------------------|---------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------|
| 082                     | 03-1202   | 135               | filter papir<br>PM10 | 11.02.2020. 10.00         | 03.03.2020. 14.00          |                    | Digital DPA 14,<br>serijski broj | konstanta<br>m3/24h | 2.3 m3/h                | 55.23                   | 24 časa             |

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 1120 (P10004406))





## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-255/20/U

Odgovorni inženjer  
Ing. Branko Bursać  
ID broj uzorka: 1120



Kraj izveštaja o uzorkovanju

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



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-255/20/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: Sombor

Mikrolokacija: 082 - SOMBOR - Ugao ulica Venac Stepe Stepanovića i Arsenija Čarnojevića;

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

Datum uzorkovanja : 24.2.2020

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 26.3.2020

\* Meteorološki podaci za datum: 24.2.2020

| T (°C)                                                                               | P (hPa) | RV (%) | Brzina vetra (km/h) | Smjer vetra u 01.00 h | Smjer vetra u 07.00 h | Smjer vetra u 13.00 h | Smjer vetra u 19.00 h |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|---------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 8.89                                                                                 | 1009,1  | 49.70  | 1.59                | Severozapadni         | Severni-Severozapadni | Severni-Severozapadni | Severni-Severozapadni |
| Izvor podataka: AS Sombor, Digital DP-14, serijski br. 0073 i meteor. stacija WNS500 |         |        |                     |                       |                       |                       |                       |

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: 1120 (P10004406).

Napomena :

### REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJAMA:

#### Suspendovane čestice PM10

| Mikrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum izveštaja o ispitivanju | Datum izveštaja o ispitivanju | Naziv parametra | JM    | Oznaka metode      | Utvrdjena vrednost | Merina nesigurnost# | Granicna vrednost | Period usrednjavanja |
|---------------|----------------|---------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------|-------|--------------------|--------------------|---------------------|-------------------|----------------------|
| 082           | 03-1120/20     | 3.3.2020      | 3.3.2020                      | 17.3.2020                     | PM10            | µg/m3 | SRPS EN 12341:2015 | 57                 | ±4                  | 50                | 24 časa              |



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-255/20/H

Serijski  
ukupno  
strana  
2/3

### Olovo iz suspendovanih čestica PM10

| Mikrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum početka analize | Datum završetka analize | Naziv parametra | JM                | Uputna metoda                                              | Utvrđena vrednost | Merna nesigurnost# | Granična vrednost | Period usrednjavanja |
|---------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------|-------------------|----------------------|
| 082           | 03-1120/20     | 3.3.2020      | 3.3.2020              | 17.3.2020               | Olovo           | µg/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902-08 SRPS EN 14902-08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <0.0016           | ±0.171             | 1                 | 24 časa              |

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

| Mikrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum početka analize | Datum završetka analize | Naziv parametra | JM                | Uputna metoda                                              | Utvrđena vrednost | Merna nesigurnost# | Granična vrednost | Period usrednjavanja |
|---------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------|-------------------|----------------------|
| 082           | 03-1120/20     | 3.3.2020      | 3.3.2020              | 17.3.2020               | Kadmijum        | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902-08 SRPS EN 14902-08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <0.2              | -                  | -                 | 24 časa              |
| 082           | 03-1120/20     | 3.3.2020      | 3.3.2020              | 17.3.2020               | Nikl            | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902-08 SRPS EN 14902-08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <4.1              | -                  | -                 | 24 časa              |
| 082           | 03-1120/20     | 3.3.2020      | 3.3.2020              | 17.3.2020               | Arsen           | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902-08 SRPS EN 14902-08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 1.3               | -                  | -                 | 24 časa              |

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

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 03-255/20/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  $PM_{10}$ ,  $Cd < 0.2 \text{ ng}/m^3$ ; koncentracija nikla u suspendovanim česticama  $PM_{10}$ ,  $Ni < 4.1 \text{ ng}/m^3$ ; koncentracija arsena u suspendovanim česticama  $PM_{10}$ ,  $As < 0.5 \text{ ng}/m^3$ ; koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama  $PM_{10}$ ,  $BaP < 0.5 \text{ ng}/m^3$ .

Proširena merma nesigurnosti 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  
Milan Jovanović  
dipl. ing. tehnologije



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



Република Србија  
Аутономна Покрајина Војводина

**ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ**

Фрутошка 121, 21000 Нови Сад  
Централа: (021) 422-253; 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 03-256/20**

**OBUHVATA:**

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-256/20/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-256/20/H

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



## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-256/20/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](mailto:higijena@izjzv.org.rs)

Datum uzorkovanja : 25.02.2020.

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 27.03.2020.

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 25.02.2020, Q2.HI.040-06

Makrolokacija : Sombor

Mikrolokacija: 082 - SOMBOR - Ugao ulica Venac Stepe Stepanovića i Arsenija Čarbojevića, N - SGŠ 45° 46' 10.35" E-IGD 19° 06' 52.90";

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 25.02.2020.

| T (°C) | P (hPa) | RV (%) | Brzina vetra (km/h) | Smer vetra u 01:00 h | Smer vetra u 07:00 h  | Smer vetra u 13:00 h | Smer vetra u 19:00 h |
|--------|---------|--------|---------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|
| 9.21   | 999.4   | 54.75  | 0.58                | Istočni-Jugoistočni  | Severni-Severozapadni | Zapadni-Jugozapadni  | Zapadni-Jugozapadni  |

Izvor podataka: AS Sombor, Dugmel DPA 14, serijski br. 0073 i mešoviti senzor H5500

Izveštaj o uzorkovanju zagadjujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

| Slika<br>slikovne<br>dokacije | ID broj<br>uzorka | Izvodilo<br>materije | Zagadjujuća<br>materija | Datum i vreme<br>pre početka uzorkovanja | Datum i vreme<br>završetka uzorkovanja | Datum i vreme<br>prejema<br>uzorka u laboratoriju | Metoda<br>uzorkovanja           | Naziv i ID<br>broj aparata<br>za uzorkovanje | Metod<br>posluga<br>aparata za<br>uzorkovanje | Zbirni<br>protok<br>uzorka | Zapremina<br>uzorkovane<br>vazduha | Trajanje<br>uzorkovanja |
|-------------------------------|-------------------|----------------------|-------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------|------------------------------------|-------------------------|
|                               |                   |                      |                         |                                          |                                        |                                                   |                                 |                                              |                                               |                            |                                    |                         |
| 082                           | 03-1121/2         | 14S                  | filter papir PM10       | 11.02.2020. 10.00                        | 03.03.2020. 10.00                      | 03.03.2020. 14.00                                 | egz. (ISO 12104) m/s, skala A1) | Dugmel DPA 14, serijski broj 0073; 0073      | Korisnik mešoviti predlak                     | 2.3 m <sup>3</sup> /h      | 55.27 m <sup>3</sup> /24h          | 24 časa                 |

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 1121 (P10004407))

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-256/20/U je dan Izveštaju o ispitivanju broj 03-256/20/U koji sadrži i Izveštaju o ispitivanju broj 03-256/20/U.

Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001:2015. Rezultati analiza, komentari rezultata i moljenja za dodatne informacije mogu se dobiti na sledećim kontaktima.





## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-256/20/U

Odgovorni inženjer  
Ing. Branko Bursać  
ID broj uzorka: 1121



Kraj izveštaja o uzorkovanju

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



**IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-256/20/H**

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

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Sombor

Mikrolokacija: 082 - SOMBOR - Ugao ulica Venac Stepe Stepanovića i Arsenija Čarnojevića;

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

Datum uzorkovania : 25.2.2020

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 26.3.2020

\* Meteorološki podaci za datum: 25.2.2020

| <i>T</i> (°C) | <i>P</i> (hPa) | <i>RV</i> (%) | <i>Brzina vetra</i> (km/h) | <i>Smjer vetra u 01:00 h</i> | <i>Smjer vetra u 07:00 h</i> | <i>Smjer vetra u 13:00 h</i> | <i>Smjer vetra u 19:00 h</i> |
|---------------|----------------|---------------|----------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| 9,21          | 999,4          | 54,75         | 0,58                       | Istočni-Jugoistočni          | Severni-Severozapadni        | Zapadni-Jugozapadni          | Zapadni-Jugozapadni          |

*Izvor podataka: AS Sombor, Digital DPA 14 serijski br. 00753 mjesto senzora: WSS000*  
*\* Parametri označeni zvečicama nisu dnevno izmjereni*

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

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM<sub>10</sub>.

ID broj uzorka: 1121 (P10004407).

**Näpomená**

## REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADJUJUĆIH MATERIJALA:

### Suspendovane čestice PM10

| Mikrobiološka | ID broj<br>uzorka | Datum prijema | Datum<br>prijemne analize | Datum<br>izvršene analize | Naziv parametra | JM                | Opisak metode      | Ukupna<br>vrednost | Merila<br>nepoželjivosti | Granica vrednosti | Period<br>usrednjavanja |
|---------------|-------------------|---------------|---------------------------|---------------------------|-----------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------------|-------------------|-------------------------|
| 082           | 03-1121/20        | 3.3.2020      | 3.3.2020                  | 3.3.2020                  | PM10            | µg/m <sup>3</sup> | SRPS EN 12341:2015 | 67                 | ±4                       | 50                | 24 časa                 |

Prezentacija i ispitivanja broj 03-256/2010 H je deo Prezentacija i ispitivanja broj 03-256/2010 koji sadrži i Ispitivanje uzorkovanja broj 03-256/2010 H. Institut za javnu zdravstva Vojvodine je sertifikovano prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001:2015. Rezultati analiza, komentari i odgovori na zahteve klijenata dostupni su na adresi: [zdravstvenoinformacija@vz.vojvodina.rs](mailto:zdravstvenoinformacija@vz.vojvodina.rs).  
Ukoliko imate bilo kakva pitanja, molimo vas da nas kontaktirate na broj telefona: 030 261 20 10.



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-256/20/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                | Opisak metode                                              | Utvrdjena vrednost | Merna nesigurnost# | Granica vrednosti | Period usrednjavanja |
|---------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|-------------------|----------------------|
| 082           | 03-1121/20     | 3.3.2020      | 3.3.2020              | 17.3.2020               | Olovo           | µg/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <0,0016            | ±0,171             | 1                 | 24 časa              |

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

| Mikrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum početka analize | Datum završetka analize | Naziv parametra | JM                | Opisak metode                                              | Utvrdjena vrednost | Merna nesigurnost# | Granica vrednosti | Period usrednjavanja |
|---------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|-------------------|----------------------|
| 082           | 03-1121/20     | 3.3.2020      | 3.3.2020              | 17.3.2020               | Kadmijum        | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 0,3                | -                  | -                 | 24 časa              |
| 082           | 03-1121/20     | 3.3.2020      | 3.3.2020              | 17.3.2020               | Nikl            | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <4,1               | -                  | -                 | 24 časa              |
| 082           | 03-1121/20     | 3.3.2020      | 3.3.2020              | 17.3.2020               | Arsen           | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 1,6                | -                  | -                 | 24 časa              |

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

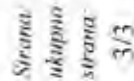
Merna nesigurnost je iskazana na nivou odgovarajuće granične vrednosti/ciljne vrednosti/maksimalno dozvoljene koncentracije.

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

Komentar rezultata:

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 PM<sub>10</sub> < 1 µg/m<sup>3</sup>; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM<sub>10</sub>, Pb < 0.0016 µg/m<sup>3</sup>; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM<sub>10</sub>, Cd < 0.2 ng/m<sup>3</sup>; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM<sub>10</sub>, Ni < 4.1 ng/m<sup>3</sup>; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM<sub>10</sub>, As < 0.5 ng/m<sup>3</sup>; koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM<sub>10</sub>, BaP < 0.5 ng/m<sup>3</sup>.

Proširena međa nesigurnosti 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  
Milan Jovanović  
dipl. ing. tehnologije

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

Kraj izveštaja o ispitivanju



Република Србија  
Аутономна Покрајина Војводина

**ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ**

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

**IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-257/20**

**OBUHVATA:**

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-257/20/IJ
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-257/20/H

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





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 : 26.02.2020.

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 27.03.2020.

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 26.02.2020, Q2.III-040-06

Makrolokacija : Sombor

Mikrolokacija: 082 - SOMBOR - Ugao ulica Venac Stepe Stepanovića i Arsenija Čarbojevića, N - SGŠ 45° 46' 10.35" E-IGD 19° 06' 52.90" ;

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 26.02.2020.

| T (°C)                                                                             | P (hPa) | RV (%) | Brzina vetra (km/h) | Smer vetra u 01:00 h | Smer vetra u 07:00 h | Smer vetra u 13:00 h  | Smer vetra u 19:00 h |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|---------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|
| 7.14                                                                               | 990.3   | 79.92  | 1.18                | Jugozapadni          | Zapadni-Jugozapadni  | Severni-Severoistočni | Severozapadni        |
| Izvor podataka: AS Sombor; Digital DPA 14; serijski br. 0073 i meteo senzor WFS500 |         |        |                     |                      |                      |                       |                      |

Izveštaj o uzorkovanju zagadjujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

| Šifra mikrolokacije | ID broj uzorka | Korišćeni filter papir/cevljica | Korišćena metoda uzorkovanja | Zagadjujuća materija | Datum i vreme početka uzorkovanja | Datum i vreme završetka uzorkovanja | Datum i vreme primanja uzorka u laboratoriju | Metoda uzorkovanja              | Naziv i ID broj aparata za uzorkovanje | Metoda ispitivanja aparata za uzorkovanje | Zadani protok uzorkovanje | Zapremina usisavanog vazduha | Trajanje uzorkovanja |
|---------------------|----------------|---------------------------------|------------------------------|----------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------|------------------------------|----------------------|
|                     |                |                                 |                              |                      |                                   |                                     |                                              |                                 |                                        |                                           |                           |                              |                      |
| 082                 | 03-1122/2      | 15S                             | filter papir PM10            |                      | 11.02.2020, 10.00                 | 03.03.2020, 10.00                   | 03.03.2020, 14.00                            | sigurnost (12.11.2019. i dalje) | Digital DPA 14,                        | Korisnik nije                             | 2.3 m3/h                  | 55.19 m3/24h                 | 24 časa              |
|                     |                |                                 |                              |                      |                                   |                                     |                                              |                                 |                                        |                                           | serijski broj 0073; 0073. |                              |                      |

Zatečeno slanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 1122 (P10004409))





## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-257/20/U

Strana:  
ukupno  
strana:  
2/2

Odgovorni inženjer  
Ing. Branko Bursać  
ID broj uzorka: 1122



Kraj izveštaja o uzorkovanju

Šef Odseka za humanu ekologiju  
Dr Emil Živadinović  
Lekar specijalista higijene



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-257/20/H

Strana:  
ukupno  
strana:  
1/3

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

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Sombor

Mikrolokacija: 082 - SOMBOR - Ugao ulica Venac Stepe Stepanovića i Arsenija Čarnojevića;

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

Datum uzorkovanja : 26.2.2020

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 26.3.2020

\* Meteorološki podaci za datum: 26.2.2020

| T (°C) | P (hPa) | RV (%) | Brzina vetra (km/h) | Smer vetra u 01:00 h | Smer vetra u 07:00 h | Smer vetra u 13:00 h  | Smer vetra u 19:00 h |
|--------|---------|--------|---------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|
| 7.14   | 990.3   | 79.92  | 1.18                | Jugozapadni          | Zapadni-Jugozapadni  | Severni-Severoistočni | Severozapadni        |

Izvor podataka: AS Sombor, Digital DP-4 14, serijski br. 0073 i meteor senzor WXS00

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: 1122 (P10004409).

Napomena

### REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJIA:

#### Suspendovane čestice PM10

| Mikrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum analize | Datum izvješća analize | Naziv parametra | JM                | Obratka metode     | Uvredna vrednost | Mezna nesigurnost# | Granična vrednost | Period ispitivanja |
|---------------|----------------|---------------|---------------|------------------------|-----------------|-------------------|--------------------|------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| 082           | 03-1122/20     | 3.3.2020      | 3.3.2020      | 18.3.2020              | PM10            | µg/m <sup>3</sup> | SRPS EN 12341:2015 | 34               | ±4                 | 50                | 24 časa            |

Izveštaj o ispitivanju broj 03-257/20/H je dat izveštaj o ispitivanju formi 03-257/20 koji sadrži i izveštaj o uzorkovanju broj 03-257/20/H.  
Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i ISO 14001. Rezultati analiza i mišljenja pošiljane se samo na ispitivani uzorak. Izveštaji o ispitivanju ne smeju smatrati za celokupno  
odobrenje Instituta za javno zdravlje Vojvodine.



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-257/20/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 |
|---------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------|-------------------|----------------------|
| 082           | 03-1122/20     | 3.3.2020      | 3.3.2020              | 17.3.2020               | Olovo           | µg/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902-08 SRPS EN 14902-08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 0.002             | ±0.171             | 1                 | 24 časa              |

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

| Mikrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum početka analize | Datum završetka analize | Naziv parametra | JM                | Oznaka metode                                              | Utvrđena vrednost | Merna nesigurnost# | Granična vrednost | Period usrednjavanja |
|---------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------|-------------------|----------------------|
| 082           | 03-1122/20     | 3.3.2020      | 3.3.2020              | 17.3.2020               | Kadmijum        | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902-08 SRPS EN 14902-08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 0.8               | -                  | -                 | 24 časa              |
| 082           | 03-1122/20     | 3.3.2020      | 3.3.2020              | 17.3.2020               | Nikl            | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902-08 SRPS EN 14902-08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 5.6               | -                  | -                 | 24 časa              |
| 082           | 03-1122/20     | 3.3.2020      | 3.3.2020              | 17.3.2020               | Arsen           | ng/m <sup>3</sup> | 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 |
|---------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------|----------------------|
| 082           | 03-1122/20     | 3.3.2020      | 3.3.2020              | 18.3.2020               | Benzo (a) piren | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 15549:2010 | 3.2               | -                  | -                 | 24 časa              |

# Merna nesigurnost se izražava kao procenat merna nesigurnosti na 95% verovatnoći, jednokratno.

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 koncentracije 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 03-257/20/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  
Milan Jovanović  
dipl. ing. tehnologije



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



Република Србија  
Аутономна Покрајина Војводина

**ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ**

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

**IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-258/20**

**OBUHVATA:**

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-258/20/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-258/20/H

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





## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-258/20/U

Stranica:  
ukupno  
stranica:  
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 : 27.02.2020.

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 27.03.2020.

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](mailto:hristina.radovanovic@vojvodina.gov.rs)

Dnevni plan uzorkovanja za dan 27.02.2020. Q2.HI.040-06

Makrolokacija : Sombor

Mikrolokacija : 082 - SOMBOR - Ugao ulica Venac Stepe Stepanovića i Arsenija Čarnojevića, N - SGŠ 45° 46' 10.35" E-IGD 19° 06' 52.90"

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 27.02.2020.

| T (°C) | P (hPa) | RV (%) | Brzina vetra (km/h) | Smer vetra u 01:00 h  | Smer vetra u 07:00 h  | Smer vetra u 13:00 h  | Smer vetra u 19:00 h |
|--------|---------|--------|---------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|
| 4.67   | 997.7   | 69.93  | 2.04                | Severni-Severozapadni | Severni-Severozapadni | Severni-Severozapadni | Jugozapadni          |

Izvor podataka: AS-Sombor; Digital DPA 14, serijski broj 0073 i meteor. senzor W5500

Izveštaj o uzorkovanju zagadjujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

| Sifra<br>makro-<br>lokacije | ID broj<br>filtriranja/<br>dodatke | Korisnik<br>posjednik<br>posrednik | Datum i vreme<br>početka uzorkovanja | Datum i vreme<br>završetka uzorkovanja | Volumen uzorkovane<br>tečnosti u laboratoriju | Mikro-<br>lokalizacija        | Naziv i ID<br>broj aparata<br>za uzorkovanje   | Mreža<br>posjednik<br>posrednik      | Zadati<br>protek | Zapovijesti<br>posjednik<br>posrednik | Trajanje<br>uzorkovanja |
|-----------------------------|------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------|---------------------------------------|-------------------------|
|                             |                                    |                                    |                                      |                                        |                                               |                               |                                                |                                      |                  |                                       |                         |
| 082                         | 03-1123/2                          | 16S                                | 11.02.2020. 10.00                    | 03.03.2020. 14.00                      | 10.00 03.03.2020.                             | SRPS EN 12544 2005<br>ulica 3 | Digital DPA 14,<br>serijski broj<br>0073; 0073 | Korisnik nije<br>dostavio<br>proteku | 2.3 m3/h         | 55.12<br>m3/24h                       | 24 časa                 |

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 1123 (P10004410))

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-258/20/U je dio Izveštaja o ispitivanju broj 03-258/20 koji sadrži i Izveštaj o ispitivanju broj 03-258/20/1.  
Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001:2015. Rezultati, analiza, komentari rezultata i metodologija ispitivanja su dostupni na [www.izjzv.org.rs](http://www.izjzv.org.rs)





## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-258/20/U

Svrha:  
ukupno  
strana: 2/2

Odgovorni inženjer  
Ing. Branko Bursać  
ID broj uzorka: 1123



Kraj izveštaja o uzorkovanju

Šef Odsjeka za humanu ekologiju  
Dr Emil Živadinović  
Lekar specijalista higijene



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-258/20/H

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

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Sombor

Mikrolokacija: 082 - SOMBOR - Ulgao-ulica Venac Stepe Stepanovića i Arsenija Černojevića;

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

Datum uzorkovanja : 27.2.2020

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 26.3.2020

\* Meteorološki podaci za datum: 27.2.2020

| T (°C) | P (hPa) | RV (%) | Brzina vetra (km/h) | Smer vetra u 01.00 h  | Smer vetra u 07.00 h  | Smer vetra u 13.00 h  | Smer vetra u 19.00 h |
|--------|---------|--------|---------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|
| 4,67   | 997,7   | 69,93  | 2,04                | Severni-Severozapadni | Severni-Severozapadni | Severni-Severozapadni | Jugozapadni          |

Izvor podataka: AS Sombor, Digital DPA 14, serijski br. 0073 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: 1123 (P10004410).

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    | Opisak metode      | Uredjena vrednost | Merila nesigurnosti# | Granica vrednost | Period usklađivanja |
|---------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------|--------------------|-------------------|----------------------|------------------|---------------------|
| 082           | 03-1123/20     | 3.3.2020      | 3.3.2020              | 18.3.2020               | PM10            | µg/m3 | SRPS EN 12341:2015 | 31                | ±4                   | 50               | 24 časa             |



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-258/20/H

Strana/  
ukupno  
strana  
2/3

### Olovo iz suspendovanih čestica PM10

| Mikrolokacija | ID broj<br>uzorka | Datum prijema<br>uzorka | Datum<br>prijema<br>prošleka analize | Datum<br>završne analize | Naziv parametra | JM                | Uputna metoda                                              | Utvrdena<br>vrednost | Merna<br>nesigurnost <sup>1)</sup> | Granična vrednost | Period<br>izvršavanja |
|---------------|-------------------|-------------------------|--------------------------------------|--------------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------------------|-------------------|-----------------------|
| 082           | 03-1123/20        | 3.3.2020                | 3.3.2020                             | 18.3.2020                | 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<br>uzorka | Datum<br>prijema<br>prošleka analize | Datum<br>završne analize | Naziv parametra | JM                | Uputna metoda                                              | Utvrdena<br>vrednost | Merna<br>nesigurnost <sup>1)</sup> | Granična vrednost | Period<br>izvršavanja |
|---------------|-------------------|-------------------------|--------------------------------------|--------------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------------------|-------------------|-----------------------|
| 082           | 03-1123/20        | 3.3.2020                | 3.3.2020                             | 18.3.2020                | Kadmijum        | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <0,2                 | -                                  | -                 | 24 časa               |
| 082           | 03-1123/20        | 3.3.2020                | 3.3.2020                             | 18.3.2020                | Nikl            | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <4,1                 | -                                  | -                 | 24 časa               |
| 082           | 03-1123/20        | 3.3.2020                | 3.3.2020                             | 18.3.2020                | Arsen           | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 0,7                  | -                                  | -                 | 24 časa               |

<sup>1)</sup> Merna nesigurnost se izražava kao procenat merna nesigurnost sa 95%, vezivati se za potvrdu

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 koncentracije suspendovanih čestica PM10 i olova NE PRELAŽE 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 03-258/20/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  
Milan Jovanović  
dipl. ing. tehnologije



Kraj izveštaja o ispitivanju

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



Република Србија  
Аутономна Покрајина Војводина

**ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ**

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

**IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-259/20**

OBUHVATA:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-259/20/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-259/20/H

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





## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-259/20/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](mailto:higijena@izjzv.org.rs)

Datum uzorkovanja : 28.02.2020.

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 27.03.2020.

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 28.02.2020, Q2.HI.040-06

Makrolokacija : Sombor

Mikrolokacija: 082 - SOMBOR - Ugao ulica Venac Stepe Stepanovića i Arsenija Čarnojevića, N - SCŠ 45° 46' 10.35" E-IGD 19° 06' 52.00";

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 28.02.2020.

| $T(^{\circ}C)$ | $P(hPa)$ | $RV(\%)$ | 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  |
|----------------|----------|----------|---------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 5.25           | 1001.0   | 65.10    | 3.00                | Južni-Jugozapadni    | Zapadni-Severozapadni | Severni-Severozapadni | Severni-Severozapadni |

Izvor podataka: AS Sombor, Digital DPA 14, serijski br. 0073 i meteor. stacija 015500

Izveštaj o uzorkovanju zagadjujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

| Šifra mikrolokacije | Materija  | Korisnik | Zagadjujuća materija | Datum i vreme uzorkovanja | Datum i vreme završetka uzorkovanja | Datum i vreme prijema uzorka u laboratoriju | Metoda uzorkovanja           | Naziv i ID broj aparata za uzorkovanje   | Mera sigurnosti aparata za uzorkovanje | Zadati protok | Zapremina uzorkovane vazduha | Trajanje uzorkovanja |
|---------------------|-----------|----------|----------------------|---------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------|---------------|------------------------------|----------------------|
|                     |           |          |                      |                           |                                     |                                             |                              |                                          |                                        |               |                              |                      |
| 082                 | 03-1124/2 | 17S      | filter papir PM10    | 11.02.2020, 10.00         | 03.03.2020, 10.00                   | 03.03.2020, 14.00                           | stari DN 1710 2015, saha 3.1 | Digital DPA 14, serijski broj 0073; 0073 | Korisnik nije dostavio podatke         | 2.3 m3/h      | 55.20 m3/24h                 | 24 časa              |

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 1124 (P10004411))





## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-259/20/U

Strana/  
ukupno  
strana:  
2/2

Odgovorni inženjer  
Ing. Branko Bursać  
ID broj uzorka: 1124



Šef Odseka za humanu ekologiju  
Dr Emil Živadinović  
Lekar specijalista higijene

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: Sombor

Mikrolokacija: 082 - SOMBOR - Ugao ulica Venac Stepe Stepanovića i Arsenija Čarnojevića;

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

Datum uzorkovanja : 28.2.2020

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 26.3.2020

\* Meteorološki podaci za datum: 28.2.2020

| <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> |
|---------------|----------------|---------------|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 5.25          | 1001.0         | 65.10         | 3.00                       | Južni-Jugozapadni           | Zapadni-Severozapadni       | Severni-Severozapadni       | Severni-Severozapadni       |

*levar podataka* AS-Sombor; *Držitel DPA* TA, serijski br. 0073 i ime/lo svezicor 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: 1124 (P10004411).

### Näpomenia:

### REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADJUJUĆH MATERIJIA:

### Suspendovane čestice PM10

| Mikrobiološka | ID broj uzorka | Datum prijema uzorka | Datum početka analize | Datum završetka analize | Naziv parametra | JM                | Oznaka metode      | Utvrđena vrijednost | Metoda mjerenosti# | Granica vrijednosti | Period uzorkovanja |
|---------------|----------------|----------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------------------|--------------------|---------------------|--------------------|---------------------|--------------------|
| 082           | 03-11/24/20    | 3.3.2020             | 3.3.2020              | 18.3.2020               | PM10            | µg/m <sup>3</sup> | SRPS EN 12341:2015 | 29                  | ±4                 | 50                  | 24 časa            |



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-259/20/H

Strana  
ukupno  
strana  
2/3

### Olovo iz suspendovanih čestica PM10

| Mikrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum posreda analize | Datum izvršenja analize | Naziv parametra | JM                | Oznaka metode                                              | Utvrđena vrednost | Merna nesigurnost | Granična vrednost | Period uređivanja |
|---------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 082           | 03-1124/20     | 3.3.2020      | 3.3.2020              | 18.3.2020               | Olovo           | µg/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <0.0016           | ±0.171            | 1                 | 24 časa           |

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

| Mikrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum posreda analize | Datum izvršenja analize | Naziv parametra | JM                | Oznaka metode                                              | Utvrđena vrednost | Merna nesigurnost | Granična vrednost | Period uređivanja |
|---------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 082           | 03-1124/20     | 3.3.2020      | 3.3.2020              | 18.3.2020               | Kadmijum        | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <0.2              | -                 | -                 | 24 časa           |
| 082           | 03-1124/20     | 3.3.2020      | 3.3.2020              | 18.3.2020               | Nikl            | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <4.1              | -                 | -                 | 24 časa           |
| 082           | 03-1124/20     | 3.3.2020      | 3.3.2020              | 18.3.2020               | 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 vrednost nesigurnosti sa 95% verovatnoće pokrivenja

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

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

Komentar rezultata:

Utvrđene vrednosti koncentracije 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 03-259/20/H

Strana:  
ukupno  
strana:  
3/3

### 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  $PM_{10}$ ,  $Cd < 0.2 \text{ ng}/m^3$ ; koncentracija nikla u suspendovanim česticama  $PM_{10}$ ,  $Ni < 4.1 \text{ ng}/m^3$ ; koncentracija arsena u suspendovanim česticama  $PM_{10}$ ,  $As < 0.5 \text{ ng}/m^3$ ; koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama  $PM_{10}$ ,  $BaP < 0.5 \text{ ng}/m^3$ .

Proširena merena 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  
Milan Jovanović  
dipl. ing. tehnologije



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 03-260/20**

**OBUHVATA:**

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-260/20/I/1
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-260/20/II



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



## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-260/20/U

Svrha:  
odgovor  
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 : 29.02.2020.

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 27.03.2020.

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 29.02.2020, Q2.HI.040-06

Makrolokacija : Sombor

Mikrolokacija: 082 - SOMBOR - Ugao ulica Venac Stepe Stepanovića i Arsenija Čarbojevića, N - SGŠ 45° 46' 10.35" E-IGD 19° 06' 52.90"

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 29.02.2020.

| T (°C) | P (hPa) | RV (%) | Brzina vetra (km/h) | Smer vetra u 01:00 h | Smer vetra u 07:00 h | Smer vetra u 13:00 h | Smer vetra u 19:00 h |
|--------|---------|--------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 5.26   | 1007.0  | 55.57  | 1.17                | Severozapadni        | Zapadni-Jugozapadni  | Jugozapadni          | Južni-Jugozapadni    |

Izvor podataka: AS Sombor, Digital DPA 14, serijski br 0073 i meteorološki stacionar H5300

Izveštaj o uzorkovanju zagadjujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

| Sifra<br>anali-<br>tičke<br>lokaliz- | ID broj<br>uzorka | Količina<br>materije za<br>uzorkovanje | Zapadnim o-<br>motačima | Datum i vreme<br>pozicija uzorkovanja | Datum i vreme<br>sadržaja uzorkovanja | Datum i vreme<br>prekida<br>u laboratoriji | Metod<br>uzorkovanja              | Naziv i ID<br>broj aparata<br>za uzorkovanje | Mesto<br>instalacije<br>aparata za<br>uzorkovanje | Časni<br>prosek<br>povok | Zapremina<br>uzorkovanog<br>vazduha | Trajanje<br>uzorkovanja |
|--------------------------------------|-------------------|----------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------|
|                                      |                   |                                        |                         |                                       |                                       |                                            |                                   |                                              |                                                   |                          |                                     |                         |
| 082                                  | 03-1125/2         | 18S                                    | filter papir PM10       | 11.02.2020. 10.00                     | 03.03.2020. 10.00                     | 03.03.2020. 14.00                          | SKPS 109 (2011) 2013<br>tabla 3 i | Digital DPA 14                               | Korisnik nije<br>dostavio<br>podatak              | 2.3 m3/h                 | 55.21<br>m3/24h                     | 24 časa                 |

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 1125 (P10004412))





## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-260/20/U

Strana:  
ukupno  
strana: 2/2

Odgovorni inženjer  
Ing. Branko Bursać  
ID broj uzorka: 1125



Kraj izveštaja o uzorkovanju

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



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-260/20/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: Sombor

Mikrolokacija: 082 - SOMBOR - Ugao ulica Venae Stepe Stepanovića i Arsenija Černojevića;

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

Datum uzorkovanja : 29.2.2020

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 26.3.2020

\* Meteorološki podaci za datum: 29.2.2020

| T (°C) | P (hPa) | RV (%) | Brzina vetra (km/h) | Smjer vetra u 01:00 h | Smjer vetra u 07:00 h | Smjer vetra u 13:00 h | Smjer vetra u 19:00 h |
|--------|---------|--------|---------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 5,26   | 1007,0  | 55,57  | 1,17                | Severozapadni         | Zapadni-Jugozapadni   | Jugozapadni           | Južni-Jugozapadni     |

Izvor podataka: AS-Sombor; Digital DPA 14, serijski br. 0073 i meteor. senzor WS300

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

Filiter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10.

ID broj uzorka: 1125 (P10004412).

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    | Uzorka metode       | Izvršena vrednost | Metoda nesigurnosti# | Granitna vrednost | Period merenja |
|---------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------|---------------------|-------------------|----------------------|-------------------|----------------|
| 082           | 03-1125/20     | 3.3.2020      | 3.3.2020              | 26.3.2020               | PM10            | µg/m3 | SIOPS EN 12341:2015 | 24                | ±4                   | 50                | 24 časa        |



# IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-260/20/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                | Uznaka metode                                              | Utvrdjena vrednost | Merna nesigurnost# | Granična vrednost | Period usrednjavanja |
|---------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|-------------------|----------------------|
| 082           | 03-1125/20     | 3.3.2020      | 3.3.2020              | 18.3.2020               | 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                | Uznaka metode                                              | Utvrdjena vrednost | Merna nesigurnost# | Granična vrednost | Period usrednjavanja |
|---------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|-------------------|----------------------|
| 082           | 03-1125/20     | 3.3.2020      | 3.3.2020              | 18.3.2020               | Kadmijum        | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902-08 SRPS EN 14902-08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <0,2               | -                  | -                 | 24 časa              |
| 082           | 03-1125/20     | 3.3.2020      | 3.3.2020              | 18.3.2020               | Nikl            | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902-08 SRPS EN 14902-08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <4,1               | -                  | -                 | 24 časa              |
| 082           | 03-1125/20     | 3.3.2020      | 3.3.2020              | 18.3.2020               | 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                | Uznaka metode      | Utvrdjena vrednost | Merna nesigurnost# | Granična vrednost | Period usrednjavanja |
|---------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------|----------------------|
| 082           | 03-1125/20     | 3.3.2020      | 3.3.2020              | 26.3.2020               | Benzo (a) piren | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 15549:2010 | 4,1                | -                  | -                 | 24 časa              |

# Merna nesigurnost se izražava kao procenat merna nesigurnost sa 95% verovatnoću 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:

Utvrdene vrednosti koncentracije 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 03-260/20/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 metoda nesigurnost za parametar: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 - 7.7%; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb - 17.1%; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, Cd - 18.4%; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM10, Ni - 15.0%; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM10, As - 21.6%; koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM10, BaP - 13.0%.

Odgovorni analitičar  
Milan Jovanović  
dipl. ing. tehnologije



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**

Фругошка 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 03-261/20**

**OBUHVATA:**

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-261/20/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-261/20/H

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



## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-261/20/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 : 01.03.2020.

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 27.03.2020.

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 01.03.2020, Q2.HI.040-06

Makrolokacija : Sombor

Mikrolokacija : 082 - SOMBOR - Ugao ulica Venac Stepe Stepanovića i Arsenija Čarojevića, N - SGŠ 45° 46' 10.35" E-IGD 19° 06' 52.90

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 01.03.2020.

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

9,12 999,8 59,12 1,09 Južozapadni Južni-Jugozapadni Zapadni-Jugozapadni Južni-Jugoistočni

Izvor podataka: AS Sombor: Digital DPA 14, serijski br 0073 i meteo senzor W5300.

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

| Slika mikrolokacije | ID broj uzorka | Prejduca: filter papir | Količina ispuštena sa uzorkovanjem | Zaustavljanje materija | Datum i vreme početka uzorkovanja | Datum i vreme završetka uzorkovanja | Datum i vreme prethodne uzorkovanja | Mesto uzorkovanja  | Naziv i ID broj aparata za uzorkovanje | Mesto merenja gasova za uzorkovanje | Zadati protok | Zapremina uzorkovanog vazduha | Trajanje uzorkovanja |
|---------------------|----------------|------------------------|------------------------------------|------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------|----------------------------------------|-------------------------------------|---------------|-------------------------------|----------------------|
|                     |                |                        |                                    |                        |                                   |                                     |                                     |                    |                                        |                                     |               |                               |                      |
| 082                 | 03-1126/2      | 19S                    | filter papir PM10                  |                        | 11.02.2020., 10.00                | 03.03.2020., 14.00                  | 03.03.2020., 10.00                  | 03.03.2020., 14.00 | Digital DPA 14, serijski broj 0073     | Korisnik nije dostavio podatke      | 2,3 m3/h      | 55,17 m3/24h                  | 24 časa              |

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 1126 (P10004413))





## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-261/20/U

Strana:  
ukupno  
strana:  
2/2

Odgovorni inženjer  
Ing. Branko Bursać  
ID broj uzorka: 1126



Šef Odseka za humanu ekologiju  
Dr Emil Živadinović  
Lekar specijalista higijene



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-261/20/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: Sombor

Mikrolokacija: 082 - SOMBOR - Ugao ulica Venae Stepe Stepanovića i Arsenija Černojevića;

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

Datum uzorkovanja : 1.3.2020

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 26.3.2020

\* Meteorološki podaci za datum: 1.3.2020

| T (°C) | P (hPa) | RV (%) | Brzina vetra (km/h) | Smer vetra u 01:00 h | Smer vetra u 07:00 h | Smer vetra u 13:00 h | Smer vetra u 19:00 h |
|--------|---------|--------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 9.12   | 999.8   | 59.12  | 1.09                | Jugozapadni          | Južni-Jugozapadni    | Zapadni-Jugozapadni  | Južni-Jugoistočni    |

Izvor podataka: AS Sombor, Diguel DPA 14, serijski br. 0073 i meteor. senzor W5500

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

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10.

ID broj uzorka: 1126 (P10004413).

Napomena

### REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJA;

#### Suspendovane čestice PM10

| Mikrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum početka analize | Datum završetka analize | Naziv parametra | JM                | Uzorka metoda      | Utvrdjena vrednost | Merna nesigurnost# | Obradna vrednost | Period usrednjavanja |
|---------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|------------------|----------------------|
| 082           | 03-1126/20     | 3.3.2020      | 3.3.2020              | 18.3.2020               | PM10            | µg/m <sup>3</sup> | SRPS EN 12341:2015 | 26                 | ±4                 | 50               | 24 časa              |

# IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-261/20/H

Strana:  
 ukupno  
 strana: 2/3

## Olovo iz suspendovanih čestica PM10

| Mikrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum početka analize | Datum završetka analize | Način potpune | JM                | Oznaka metode                                              | Utvrdjena vrednost | Merna nesigurnost | Granična vrednost | Period usrednjavanja |
|---------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|---------------|-------------------|------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------|-------------------|----------------------|
| 082           | 03-1126/20     | 3.3.2020      | 3.3.2020              | 18.3.2020               | Olovo         | µg/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <0.0016            | ±0.171            | 1                 | 24 časa              |

## Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

| Mikrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum početka analize | Datum završetka analize | Način potpune | JM                | Oznaka metode                                              | Utvrdjena vrednost | Merna nesigurnost | Granična vrednost | Period usrednjavanja |
|---------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|---------------|-------------------|------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------|-------------------|----------------------|
| 082           | 03-1126/20     | 3.3.2020      | 3.3.2020              | 18.3.2020               | Kadmijum      | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 0.2                | -                 | -                 | 24 časa              |
| 082           | 03-1126/20     | 3.3.2020      | 3.3.2020              | 18.3.2020               | Nikl          | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <4.1               | -                 | -                 | 24 časa              |
| 082           | 03-1126/20     | 3.3.2020      | 3.3.2020              | 18.3.2020               | Arsen         | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 1.2                | -                 | -                 | 24 časa              |

\* Merna nesigurnost se izražava kao procenata prema 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:

Utvrdene vrednosti koncentracije 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 03-261/20/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 merena 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  
Milan Jovanović  
dipl. ing. tehnologije



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 03-262/20**

**OBUHVATA:**

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-262/20/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-262/20/H

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



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 : 02.03.2020.

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 27.03.2020.

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](mailto:hristina.radovanovic@vojvodina.gov.rs)

Dnevni plan uzorkovanja za dan 02.03.2020, Q2.HI.040-06

Makrolokacija : Sombor

Mikrolokacija : 082 - SOMBOR - Ugao ulica Venac Stepe Stepanovića i Arsenija Čarnojevića, N - SGŠ 45° 46' 10.35" E-IGD 19° 06' 52.90"

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 02.03.2020.

| T (°C)                                                                             | P (hPa) | RV (%) | Brzina vetra (km/h) | Smer vetra u 01:00 h | Smer vetra u 07:00 h | Smer vetra u 13:00 h | Smer vetra u 19:00 h |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 11.39                                                                              | 992.7   | 81.37  | 1.03                | Jugoistočni          | Zapadni              | Zapadni              | Jugoistočni          |
| Izvor podataka: AS Sombor/ Digital DPA 14, serijski br. 0073 i meteo senzor PPS300 |         |        |                     |                      |                      |                      |                      |

Izveštaj o uzorkovanju zagadjujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

| Slika<br>ankro-<br>lokacije | ID broj<br>uzorka | Boja duvaca-<br>ispisnice/<br>filter papira/<br>cervice | Korisnik<br>metodom za<br>uzorkovanje | Zagadjujuća<br>materija | Datum i vreme<br>prveba uzorkovanja | Datum i vreme<br>završetka uzorkovanja | Datum i vreme<br>prizema<br>uzorka u laboratoriju | Metod<br>uzorkovanja               | Naziv i ID<br>broj aparata<br>za uzorkovanje   | Mreža<br>naglasni<br>aparata za<br>uzorkovanje | Žadati<br>protek | Zapremina<br>uzorkovane<br>vazduha | Trajanje<br>uzorkovanja |
|-----------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------|------------------------------------|-------------------------|
|                             |                   |                                                         |                                       |                         |                                     |                                        |                                                   |                                    |                                                |                                                |                  |                                    |                         |
| 082                         | 03-1127/2         | 20S                                                     | filter papir PM10                     |                         | 11.02.2020., 10.00                  | 03.03.2020., 10.00                     | 03.03.2020., 14.00                                | SPRS 104 (2014, 2015)<br>tačka 5 i | Digital DPA 14,<br>serijski broj<br>0073; 0073 | Korisnik nije<br>identifikovao<br>podatak      | 2.3 m3/h         | 55.2 l                             | 24 časa                 |

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 1127 (P10004414))





## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-262/20/U

Odgovorni inženjer  
Ing. Branko Bursać  
ID broj uzorka: 1127



Kraj izveštaja o uzorkovanju

Šef Odseka za hitnu ekologiju  
Dr Emil Živadinović  
Lekar specijalista higijene



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-262/20/H

Strana  
ukupno  
strana: 1/3

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

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Sombor

Mikrolokacija: 082 - SOMBOR - Ugao ulica Venac Stepe Stepanovića i Arsenija Čarojevića;

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

Datum uzorkovanja : 2.3.2020

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 26.3.2020

\* Meteorološki podaci za datum: 2.3.2020

| T (°C) | P (hPa) | RV (%) | Brzina vetra (km/h) | Smjer vetra u 01:00 h | Smjer vetra u 07:00 h | Smjer vetra u 13:00 h | Smjer vetra u 19:00 h |
|--------|---------|--------|---------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 11.39  | 992.7   | 81.37  | 1.03                | Jugoistočni           | Zapadni               | Zapadni               | Jugoistočni           |

Izvor podataka: DS Sombor; Digital DLA 14, serijski br. 0073 i mikro senzor PMS00

\* 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: 1127 (P10004414).

Napomena : -

### 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 SRPS EN 12341:2015 | Izračunata vrednost | Merna nesigurnost | Granica vrednosti | Priloga uzveštavanju |
|---------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------|----------------------------------|---------------------|-------------------|-------------------|----------------------|
| 082           | 03-1127/20     | 3.3.2020      | 3.3.2020              | 3.3.2020                | PM10            | µg/m3 | SRPS EN 12341:2015               | 34                  | ±4                | 50                | 24 časa              |



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-262/20/H

Strana /  
ukupno  
strana  
2/3

### Olovo iz suspendovanih čestica PM10

| Mikrolokacija | ID broj<br>uzorka | Datum prijema | Datum<br>povetka analize | Datum<br>završetka analize | Naziv parametra | JM                | Glavna metoda                                                    | Utvrdena<br>vrednost | Merna<br>nesigurnost# | Granična vrednost | Period<br>usrednjavanja |
|---------------|-------------------|---------------|--------------------------|----------------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------|-------------------|-------------------------|
| 082           | 03-1127/20        | 3.3.2020      | 3.3.2020                 | 18.3.2020                  | Olovo           | µg/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902-08 SRPS EN<br>14902-08/AC:2013 - tehnika<br>ICP-MS | <0.0016              | ±0.171                | 1                 | 24 časa                 |

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

| Mikrolokacija | ID broj<br>uzorka | Datum prijema | Datum<br>povetka analize | Datum<br>završetka analize | Naziv parametra | JM                | Glavna metoda                                                    | Utvrdena<br>vrednost | Merna<br>nesigurnost# | Granična vrednost | Period<br>usrednjavanja |
|---------------|-------------------|---------------|--------------------------|----------------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------|-------------------|-------------------------|
| 082           | 03-1127/20        | 3.3.2020      | 3.3.2020                 | 18.3.2020                  | Kadmijum        | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902-08 SRPS EN<br>14902-08/AC:2013 - tehnika<br>ICP-MS | <0.2                 | -                     | -                 | 24 časa                 |
| 082           | 03-1127/20        | 3.3.2020      | 3.3.2020                 | 18.3.2020                  | Nikl            | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902-08 SRPS EN<br>14902-08/AC:2013 - tehnika<br>ICP-MS | <4.1                 | -                     | -                 | 24 časa                 |
| 082           | 03-1127/20        | 3.3.2020      | 3.3.2020                 | 18.3.2020                  | Arsen           | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902-08 SRPS EN<br>14902-08/AC:2013 - tehnika<br>ICP-MS | 0.7                  | -                     | -                 | 24 časa                 |

# Merna nesigurnost se izražava kao procenat mernu 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:

Utvrdene vrednosti koncentracije 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 03-262/20/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 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

Milan Jovanović

dipl. ing. tehnologije



Šef Odseka laboratorijskih službi

dipl. hem. Danijela Lukić

Specijalista iz toksikološke hemije