



Izveštaj o određivanju masenih koncentracija i  
sadržaja suspendovanih čestica  $PM_{10}$  na  
automatskoj stanici za praćenje kvaliteta  
ambijentalnog vazduha  
u Zrenjaninu  
(22.03.2022 - 11.04.2022. godine)

Autonomna pokrajina Vojvodina  
Pokrajinski sekretarijat za urbanizam i  
zaštitu životne sredine

Institut za javno zdravlje Vojvodine  
Maj 2022.

Na osnovu Ugovora o javnoj nabavci usluga određivanja masene koncentracije i sadržaja suspendovanih čestica ( $PM_{10}$ ) na automatskim stanicama za praćenje kvaliteta ambijentalnog vazduha (Sombor, Kikinda i Zrenjanin) u trajanju od godinu dana – JN OP 12/2021, br 140-404-79/2021-02 od 10.05.2021. godine, koji su potpisali Autonomna pokrajina Vojvodina – Pokrajinski sekretarijat za urbanizam i zaštitu životne sredine, Novi Sad (u daljem tekstu: korisnik) i Institut za javno zdravlje Vojvodine, stručna lica Instituta za javno zdravlje Vojvodine su obavila utvrđivanje kvaliteta vazduha životne sredine na jednom mestu – automatska stanica za praćenje kvaliteta vazduha u Zrenjaninu u periodu 22.03.2022 - 11.04.2022. 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 Zrenjaninu*

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

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

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

Za određivanje teških metala i metaloida (olovo, kadmijum, nikl, arsen) u suspendovanim česticama frakcije  $PM_{10}$  korišćena je indukovana kuplovana plazma sa masenim detektorom, u svim 24-časovnim uzorcima suspendovanih čestica, u skladu sa standardom SRPS EN 19402:2008.

Određivanje benzo(a)pirena, kao predstavnika policikličnih aromatičnih ugljovodonika, obavljeno 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 (22.03.2022 - 11.04.2022. 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 Zrenjanin (22.03.2022 - 11.04.2022. 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> ) | Nikl (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> ) |
|--------------------|------|---------------------|------------------------|---------------------------|----------------------------|---------------------------|-------------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------|---------------------------|--------------------------------------|---------------------------|
| *22.03.-11.04.2022 | 2266 | /                   | /                      | /                         | <0,0016                    | ± 0,171                   | <0,2                          | /                         | <4,1                      | /                         | <0,5                       | /                         | <0,5                                 | /                         |
| 22.03.2022.        | 2267 | 54,73               | 34                     | ± 4                       | 0,005                      | ± 0,171                   | 0,4                           | /                         | <4,1                      | /                         | 0,7                        | /                         | 1,7                                  | /                         |
| 23.03.2022.        | 2268 | 54,73               | 57                     | ± 4                       | 0,011                      | ± 0,171                   | 0,4                           | /                         | <4,1                      | /                         | 1,1                        | /                         | **                                   | **                        |
| 24.03.2022.        | 2269 | 54,70               | 48                     | ± 4                       | 0,014                      | ± 0,171                   | 0,4                           | /                         | <4,1                      | /                         | 1,2                        | /                         | **                                   | **                        |
| 25.03.2022.        | 2270 | 54,71               | 39                     | ± 4                       | 0,009                      | ± 0,171                   | 0,2                           | /                         | <4,1                      | /                         | 0,5                        | /                         | 2,1                                  | /                         |
| 26.03.2022.        | 2271 | 54,69               | 49                     | ± 4                       | 0,024                      | ± 0,171                   | 0,2                           | /                         | <4,1                      | /                         | 1,2                        | /                         | **                                   | **                        |
| 27.03.2022.        | 2272 | 54,63               | 30                     | ± 4                       | 0,011                      | ± 0,171                   | <0,2                          | /                         | <4,1                      | /                         | 1,2                        | /                         | **                                   | **                        |
| 28.03.2022.        | 2273 | 54,75               | 61                     | ± 4                       | 0,009                      | ± 0,171                   | 0,7                           | /                         | <4,1                      | /                         | 1,2                        | /                         | 2,6                                  | /                         |
| 29.03.2022.        | 2274 | 54,70               | 84                     | ± 4                       | 0,009                      | ± 0,171                   | 0,3                           | /                         | <4,1                      | /                         | 2,0                        | /                         | **                                   | **                        |
| 30.03.2022.        | 2275 | 54,74               | 59                     | ± 4                       | 0,007                      | ± 0,171                   | 0,3                           | /                         | <4,1                      | /                         | 1,2                        | /                         | **                                   | **                        |
| 31.03.2022.        | 2276 | 54,70               | 42                     | ± 4                       | 0,006                      | ± 0,171                   | 0,2                           | /                         | <4,1                      | /                         | 0,9                        | /                         | 0,6                                  | /                         |
| 01.04.2022.        | 2277 | 54,70               | 25                     | ± 4                       | 0,002                      | ± 0,171                   | <0,2                          | /                         | <4,1                      | /                         | 0,5                        | /                         | **                                   | **                        |
| 02.04.2022.        | 2278 | 54,67               | 18                     | ± 4                       | 0,004                      | ± 0,171                   | 0,2                           | /                         | <4,1                      | /                         | <0,5                       | /                         | **                                   | **                        |
| 03.04.2022.        | 2279 | 54,73               | 22                     | ± 4                       | 0,005                      | ± 0,171                   | <0,2                          | /                         | <4,1                      | /                         | <0,5                       | /                         | 0,9                                  | /                         |
| 04.04.2022.        | 2280 | 54,76               | 36                     | ± 4                       | 0,008                      | ± 0,171                   | <0,2                          | /                         | <4,1                      | /                         | 0,8                        | /                         | **                                   | **                        |
| 05.04.2022.        | 2281 | 54,79               | 52                     | ± 4                       | 0,007                      | ± 0,171                   | 0,2                           | /                         | <4,1                      | /                         | 0,8                        | /                         | **                                   | **                        |
| 06.04.2022.        | 2282 | 54,69               | 40                     | ± 4                       | 0,006                      | ± 0,171                   | 0,2                           | /                         | <4,1                      | /                         | 1,7                        | /                         | 1,1                                  | /                         |
| 07.04.2022.        | 2283 | 54,68               | 38                     | ± 4                       | 0,003                      | ± 0,171                   | <0,2                          | /                         | <4,1                      | /                         | 0,6                        | /                         | **                                   | **                        |
| 08.04.2022.        | 2284 | 54,74               | 41                     | ± 4                       | 0,003                      | ± 0,171                   | <0,2                          | /                         | <4,1                      | /                         | <0,5                       | /                         | **                                   | **                        |
| 09.04.2022.        | 2285 | 54,68               | 21                     | ± 4                       | 0,008                      | ± 0,171                   | <0,2                          | /                         | <4,1                      | /                         | <0,5                       | /                         | 0,6                                  | /                         |
| 10.04.2022.        | 2286 | 54,74               | 10                     | ± 4                       | 0,002                      | ± 0,171                   | <0,2                          | /                         | <4,1                      | /                         | <0,5                       | /                         | **                                   | **                        |
| 11.04.2022.        | 2287 | 54,72               | 26                     | ± 4                       | 0,014                      | ± 0,171                   | <0,2                          | /                         | <4,1                      | /                         | <0,5                       | /                         | **                                   | **                        |

\* Terenska slepa proba; \*\* u uzorcima nije predviđeno da se odredi 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);

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

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

Rezultati analiza su iskazani sa proširenom mernom nesigurnošću sa 95% verovatnoće pokrivanja izražene na nivou odgovarajućih graničnih vrednosti, shodno Uredbi o uslovima za monitoring i zahtevima za kvalitet vazduha (Sl. Glasnik RS br. 11/10, 75/10, 63/13). Granice detekcije primenjene laboratorijske metode za analizirane zagađujuće materije iz vazduha životne sredine su  $<1 \mu\text{g}/\text{m}^3$  za koncentraciju suspendovanih čestica  $\text{PM}_{10}$ ;  $<0,0016 \mu\text{g}/\text{m}^3$  za koncentraciju olova;  $<0,2 \text{ ng}/\text{m}^3$  za koncentraciju kadmijuma;  $<4,1 \text{ ng}/\text{m}^3$  za koncentraciju nikla;  $<0,5 \text{ ng}/\text{m}^3$  za koncentraciju arsena;  $<0,5 \text{ ng}/\text{m}^3$  za koncentraciju benzo(a)pirena.

**Prekoračenje** dnevne granične / tolerantne ( $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) vrednosti koncentracije suspendovanih čestica, frakcije  $\text{PM}_{10}$  u 24-časovnim uzorcima vazduha u periodu 22.03.2022 - 11.04.2022. godine **je utvrđeno tokom četiri (19,05%)** od ukupno 21-og kontrolisanog dana. Srednja dnevna vrednost koncentracije suspendovanih čestica  $\text{PM}_{10}$  u 24-časovnim uzorcima vazduha je, na osnovu 100% ekvivalentnih merenja, iznosila  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , minimalna  $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , a maksimalna  $84 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (Izveštaji o ispitivanju, Prilog).

Prekoračenje dnevne granične / tolerantne ( $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) vrednosti olova u suspendovanim česticama  $\text{PM}_{10}$  u 24-časovnim uzorcima vazduha nije utvrđeno ni u jednom danu od ukupno 21-og kontrolisanih dana. Srednja dnevna vrednost koncentracije olova u suspendovanim česticama  $\text{PM}_{10}$  je, na osnovu 100% ekvivalentnih merenja, iznosila  $0,008 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , minimalna  $0,002 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , a maksimalna  $0,024 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (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 353-01-03037/2021-03 od 02.12.2021. 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.*

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, subspecijalista medicinske ekologije

**Iz Odseka za humanu ekologiju:**

Prim. dr Emil Živadinović, lekar specijalista higijene, subspecijalista medicinske ekologije

Doc. dr Nataša Dragić, lekar specijalista higijene

Dr Maja Lazović, doktor medicine

Živojin Lalović, master inženjer zaštite životne sredine

Branko Bursać, inženjer hemijske tehnologije

Siniša Milošević, strukovni inženjer zaštite životne sredine

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, specijalista toksikološke hemije

Nataša Stanojković, diplomirani inženjer zaštite životne sredine, master

Maja Ćirković, diplomirani hemičar, master

Neda Mladenović, diplomirani inženjer tehnologije

Jelica Botić, hemijski tehničar

Brankica Karan, hemijski tehničar

Nataša Škipina, hemijski tehničar

Dragana Kolesar, hemijski tehničar

Ivana Zobenica, tehničar za biotehnologije

Biljana Boškovski, hemijski tehničar

Slavica Vještica, 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  
Odsek laboratorijskih službi  
Datum: 04.01.2021. 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 FILTRATECH Quartz Microfibre filter, Ref: FQ30A0047, Lot 162264, pogodni za uzorkovanje i gravimetrijsko određivanje masene koncentracije suspendovanih čestica PM10.  
Rezultati ispitivanja su dati u Prilogu 1.

Šef Odsjeka:  
Danijela Lukić, dipl. hem.  
specijalista iz toksikološke hemije

*D. Lukić*



Nadželnik Centra:  
Prof. dr. Sanja Bijelović

*[Signature]*

## PRILOG 1 - SRPS EN 12341: 2015      Annex D

## D.1 Particle retention test - Zadržavanje čestica

**Zahtev standarda:** Filter papir treba da zadržava čestice aerodinamičke veličine  $0.3\mu\text{m}$  sa efikasnošću od  $\geq 99.5\%$ .

**FILTRATECH Quartz Microfibrres filter**

Specifikacija: Ref: FQ30A0047,

Lot: 162264

Particle retention  $0.3\mu\text{m}$  99.99% efficiency

**Ispunjen zahtev standarda** da filter treba da zadržava čestice aerodinamičke veličine  $0.3\mu\text{m}$  sa efikasnošću od  $\geq 99.5\%$ .

## D.2 Filter material integrity test - Test integriteta filter papira

**Zahtev standarda:** Održavanje integriteta filter papira u toku redovnog rukovanja i merenja

| r.b. | m1(μg)   | m2(μg)   | m1-m2   (μg) |
|------|----------|----------|--------------|
| 1    | 0.152672 | 0.152682 | 10           |
| 2    | 0.151459 | 0.15147  | 11           |
| 3    | 0.154986 | 0.154999 | 13           |
| 4    | 0.155738 | 0.155753 | 15           |
| 5    | 0.152526 | 0.152548 | 22           |
| 6    | 0.155613 | 0.155627 | 14           |
| 7    | 0.153367 | 0.153382 | 15           |
| 8    | 0.152911 | 0.152934 | 23           |
| 9    | 0.153491 | 0.153505 | 14           |
| 10   | 0.155081 | 0.155098 | 17           |

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          | 0.152672    |
| 2          | 0.151459    |
| 3          | 0.154986    |
| 4          | 0.155738    |
| 5          | 0.152526    |
| 6          | 0.155613    |
| 7          | 0.153367    |
| 8          | 0.152911    |
| 9          | 0.153491    |
| 10         | 0.155081    |
| stdev (µg) | 0.001473355 |
| sr (µg)    | 0.1537844   |
| RSD (%)    | 0.96        |

**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    | 0.152672 | 0.152658 | 14          |
| 2    | 0.151459 | 0.151447 | 12          |
| 3    | 0.154986 | 0.154976 | 10          |
| 4    | 0.155738 | 0.155723 | 15          |
| 5    | 0.152526 | 0.152515 | 11          |
| 6    | 0.155613 | 0.155604 | 9           |
| 7    | 0.153367 | 0.153354 | 13          |
| 8    | 0.152911 | 0.152899 | 12          |
| 9    | 0.153491 | 0.153477 | 14          |
| 10   | 0.155081 | 0.15507  | 11          |

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    | 0.154551 | 0.154600   | 0.154588   | 0.154599   | 12                 | 11                 |
| 2    | 0.151236 | 0.151276   | 0.151267   | 0.151275   | 9                  | 8                  |
| 3    | 0.152117 | 0.152154   | 0.152161   | 0.152145   | 7                  | 16                 |
| 4    | 0.150404 | 0.150452   | 0.150442   | 0.150448   | 10                 | 6                  |
| 5    | 0.151187 | 0.151221   | 0.151213   | 0.151217   | 8                  | 4                  |
| 6    | 0.154369 | 0.154421   | 0.154415   | 0.154427   | 6                  | 12                 |
| 7    | 0.150964 | 0.151001   | 0.150990   | 0.150998   | 11                 | 8                  |
| 8    | 0.150147 | 0.150177   | 0.150169   | 0.150182   | 8                  | 13                 |
| 9    | 0.154306 | 0.154329   | 0.154322   | 0.154331   | 7                  | 9                  |
| 10   | 0.152302 | 0.152321   | 0.152331   | 0.152317   | 10                 | 14                 |

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**

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 03-357/22**

**OBUHVATA:**

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-357/22/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-357/22/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 higijenu i humanu ekologiju  
Futoška 121, 21000 Novi Sad

## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-357/22H

Strana/  
ukupno  
strana:  
1/1

Period izloženosti: 22.03.2022 – 11.04.2022

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju: 04.05.2022. godine

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 140-404-79/2021-02 od 10.05.2021. godine

Makrolokacija: Zrenjanin

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

N – SGS 45° 23' 00,30" E – IGD 20° 23' 24,53"

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

| Šifra mikrolokacije | ID broj uzorka | Broj detekcije<br>sposobnosti filtera<br>prijemne jedinice | Korisnik<br>medijuma za<br>uzorkovanje | Rezultati<br>analize | Datum i vreme početka<br>uzorkovanja | Datum i vreme završetka<br>uzorkovanja | Datum i vreme primene<br>uzorka u laboratoriju | Metod<br>uzorkovanja                    | Način i ID<br>brag sistema<br>za<br>uzorkovanje | Metod<br>merjenja<br>sposobnosti za<br>uzorkovanje | Zadati<br>prelazi | Zapremina<br>uzorkovanja<br>m <sup>3</sup> /h | Ukupno<br>m <sup>3</sup> /h |
|---------------------|----------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------|--------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------|
| 001                 | 03-2266-2      | slepa proba                                                | Filter papir                           | PM10                 | 22.03.2022 10:00                     | 12.04.2022 10:00                       | 12.04.2022 14:00                               | SAQS EN<br>12311-201<br>5. tačka<br>5.1 | Ekspozicija<br>14. tačka<br>braz<br>0014-0014   | Korisnik, kao<br>dokaz<br>podataka                 | -                 | -                                             | -                           |

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 2266 (P10009371))

Odgovorni inženjer  
Ing. Branko Bursać  
ID broj uzorka: 2266



Kraj izveštaja

Šef Odsjeka za humanu ekologiju  
Prof. dr Emil Živadinović  
Lekarski specijalista higijene

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-357/22H je dokument koji sadrži rezultate izvršenih ispitivanja broj 03-357/22H. Izveštaj o uzorkovanju se odnosi samo na prikazane rezultate. Izveštaj o uzorkovanju se ne može koristiti za druge svrhe. Izveštaj o uzorkovanju se može koristiti za druge svrhe. Izveštaj o uzorkovanju se može koristiti za druge svrhe.





## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-357/22H

Strana/  
ukupno  
strana:  
2/3

### Olovo iz suspendovanih čestica PM10

| Adresa lokacije | ID broj<br>izveštaja | Datum prijema<br>probe/čestica | Datum<br>probe/čestica | Datum završetka<br>analize | Naziv parametra | JM                | Čvrsta materija                                                      | Oviđena<br>vrednost | Merna<br>neopretnost<br>ovih | Granitna<br>vrednost | Prihod<br>izračunava<br>npr |
|-----------------|----------------------|--------------------------------|------------------------|----------------------------|-----------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------|----------------------|-----------------------------|
| 080             | 03-2266/22           | 12.04.2022.                    | 12.04.2022.            | 27.04.2022.                | Olovo           | µg/m <sup>3</sup> | SRPS EN<br>14902:08<br>SRPS EN<br>14902:08/AC:13<br>- tehnika ICP-MS | <0.0016             |                              | -                    | -                           |

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

| Adresa lokacije | ID broj<br>izveštaja | Datum prijema<br>probe/čestica | Datum<br>probe/čestica | Datum završetka<br>analize | Naziv parametra | JM                | Čvrsta materija                                                      | Oviđena<br>vrednost | Merna<br>neopretnost<br>ovih | Granitna<br>vrednost | Prihod<br>izračunava<br>npr |
|-----------------|----------------------|--------------------------------|------------------------|----------------------------|-----------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------|----------------------|-----------------------------|
| 080             | 03-2266/22           | 12.04.2022.                    | 12.04.2022.            | 27.04.2022.                | Kadmijum        | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN<br>14902:08<br>SRPS EN<br>14902:08/AC:13<br>- tehnika ICP-MS | <0.2                |                              | -                    | -                           |
| 080             | 03-2266/22           | 12.04.2022.                    | 12.04.2022.            | 27.04.2022.                | Nikl            | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN<br>14902:08<br>SRPS EN<br>14902:08/AC:13<br>- tehnika ICP-MS | <4.1                |                              | -                    | -                           |
| 080             | 03-2266/22           | 12.04.2022.                    | 12.04.2022.            | 27.04.2022.                | Arsen           | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN<br>14902:08<br>SRPS EN<br>14902:08/AC:13<br>- tehnika ICP-MS | <0.5                |                              | -                    | -                           |

Izveštaj o ispitivanju broja 03-357/22-18 je dat u skladu sa zahtevima iz Zakona o zaštiti životne sredine (Zak. 147/22) koji sadrži i Izveštaj o ispitivanju broja 03-357/22-18.  
Izveštaj je pripremio i izdao Institut za zaštitu životne sredine (IZP) na osnovu podataka izveštaja o ispitivanju broja 03-357/22-18. Izveštaj je pripremio i izdao Institut za zaštitu životne sredine (IZP) na osnovu podataka izveštaja o ispitivanju broja 03-357/22-18.



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-357/22H

Strana  
ukupno  
stranica:  
3/3

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

| Identifikacija | ID broj<br>uzorka | Datum<br>primika | Datum<br>početka analize | Datum završetka<br>analize | Navedeni parametri | PM                | Granica metode<br>SRPS EN<br>15549:2010 | Evidentna<br>vrednost | Metoda<br>navedena<br>u tabeli | Granica<br>vrednosti | Period<br>izmisljivosti<br>pov. |
|----------------|-------------------|------------------|--------------------------|----------------------------|--------------------|-------------------|-----------------------------------------|-----------------------|--------------------------------|----------------------|---------------------------------|
|                |                   |                  |                          |                            |                    |                   |                                         |                       |                                |                      |                                 |
| 080            | 03-2266/22        | 12.04.2022.      | 12.04.2022.              | 27.04.2022.                | Benzo (a) piren    | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN<br>15549:2010                   | <0.5                  | -                              | -                    | -                               |

Metoda nezagarantuje se izražava kao prosečna metoda merenja uzorkovanih 95% verovatnoće pokrićanja

#### 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  
Nataša Stanojković  
Master analitičar zaštite životne sredine



Kraj izveštaja ispitivanja

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

*D. Lukic*

Izveštaj o ispitivanju broj 03-357/22-18 je dostavljen u ispitivanje broj 03-357/22 koji sadrži i Izveštaj o ispitivanju broj 03-357/22-19.  
Izveštaj o ispitivanju broj 03-357/22-18 je dostavljen u ispitivanje broj 03-357/22 koji sadrži i Izveštaj o ispitivanju broj 03-357/22-19.  
Izveštaj o ispitivanju broj 03-357/22-18 je dostavljen u ispitivanje broj 03-357/22 koji sadrži i Izveštaj o ispitivanju broj 03-357/22-19.





Република Србија  
Аутономна Покрајина Војводина

**ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ**

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

**IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-358/22**

**OBUHVATA:**

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-358/22/IJ
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-358/22/II

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



## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-358/22/U

Strana:  
ukupno  
strana: 1/2

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

Datum uzorkovanja : 22.03.2022.

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 04.05.2022.

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

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

Kontakt korisnika : Iristina Radovanovic@vojvodina.gov.rs

Uzorkovanje na osnovu : Ugovor broj 140-404-79/2021-02 od 10.05.2021. (urhivski broj IZJZV 01-147/10)

Dnevni plan uzorkovanja za dan 22.03.2022; Q2.HI.040-06

Makrolokacija : Zrenjanin

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

Meteorološki podaci za datum: 22.03.2022.

| 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 |
|--------|---------|--------|---------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 9.2    | 1025.5  | 38.6   | 5.2                 | -                     | -                     | -                     | -                     |

Izvor podataka: AS Zrenjanin-Digital DPA 14, verzija br. 0014 i meteo senzor HX309

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

| Sila<br>maka-<br>naka-<br>080 | 00 Broj<br>maka-<br>080 | 00-226/2-2<br>21Z | fiter papir<br>PM10 | Zagađivači<br>maka-<br>080 | Datum i vreme<br>prethodnog uzorkovanja | Datum i vreme<br>prethodnog uzorkovanja | Datum i vreme<br>prethodnog uzorkovanja | Akumul<br>maka-<br>080 | Naziv i ID<br>maka-<br>080 | Maka-<br>080 | Zagađivači<br>maka-<br>080 | Zagađivači<br>maka-<br>080 | Zagađivači<br>maka-<br>080 |
|-------------------------------|-------------------------|-------------------|---------------------|----------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------|----------------------------|--------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
|                               |                         |                   |                     |                            |                                         |                                         |                                         |                        |                            |              |                            |                            |                            |
| 2                             | 2                       | 2                 | 2                   | 2                          | 01.03.2022, 10.00                       | 12.04.2022, 11.00                       | 12.04.2022, 14.00                       | 00014, 0014            | Digital DPA 14,            | Korisnik     | 00014, 0014                | 00014, 0014                | 00014, 0014                |

Zatvoreno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 2267 (P10009372))



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-358/22/U

Одговорни инжењер

Ing. Branko Bartsak

ID broj izvješća: 2267



Kriminalroman

Šef Odseka za humanu ekologiju  
Prim. dr. Enfal Živadinović  
Lekar specialista 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: Zrenjanin

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

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

Datum uzorkovanja : 22/03/2022

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 29/04/2022

\* Meteorološki podaci za datum: 22/03/2022

| T (°C) | P (hPa) | RV (%) | Brzina vetra (km/h) | Smer vetra u 01:00 h | Smer vetra u 07:00 h | Smer vetra u 13:00 h | Smer vetra u 19:00 h |
|--------|---------|--------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 9,2    | 1025,5  | 38,6   | 5,2                 | -                    | -                    | -                    | -                    |

Error podatka: AS Zrenjanin: Digital DP 4 LG, serijski br. 001 i metro senzor H53100

\* Parametri označeni zvezdicom nisu određivani parametrima

Stanje uzorka pri prijemu : Uzorak je dostavljen u skladu sa uputstvom Q3.HI.4S3 i odgovarajućim metodama.

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10.

ID broj uzorka: 2267 (P10009372).

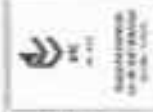
Napomena

:-

## REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADJUJUĆIH MATERIJALA:

### Suspendovane čestice PM10

| Mikrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum      | Datum      | Čestice analize | Naziv parametara | JP                | Čestica metode     | Utvrdna vrednost | Merna vrednost | Granica vrednosti | Plasman u skladu sa normom |
|---------------|----------------|---------------|------------|------------|-----------------|------------------|-------------------|--------------------|------------------|----------------|-------------------|----------------------------|
| 080           | 03-2267/22     | 12/04/2022    | 12/04/2022 | 12/04/2022 | čestice analize | PM10             | µg/m <sup>3</sup> | SRPS EN 12341:2015 | 34               | 44             | 50                | 24 časa                    |



## Olovo iz suspendovanih čestica PM10

| <i>Město</i> | <i>Datum přijetí<br/>zprávy</i> | <i>Datum<br/>pokladnice</i> | <i>Datum<br/>zápisní knihy</i> | <i>Název parametru</i> | <i>AM</i>         | <i>Značka metody</i>                                                | <i>Převodná<br/>hodnota</i> | <i>Absolutní<br/>nejistota</i> | <i>Grafická zpráva</i> | <i>Počet<br/>měření</i> |
|--------------|---------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|------------------------|-------------------------|
| 080          | 03-2267/22                      | 12/04/2022                  | 12/04/2022                     | Okovo                  | µg/m <sup>3</sup> | SRLS EN 14902 OR SRLS IFA<br>14902 OR AC 7013 - technika<br>ICP-AES | 0.005                       | ±0.171                         | 1                      | 24 kva                  |

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

| Materijska št. | ID broj izvješća | Datum         |                 | Naziv parametra | Jed.              | Granica metode                                             | Izvedena vrijednost | Klasa | Granica vrijednosti | Period ispitivanja |
|----------------|------------------|---------------|-----------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|---------------------|-------|---------------------|--------------------|
|                |                  | Datum prijema | Datum izdavanja |                 |                   |                                                            |                     |       |                     |                    |
| 080            | 03-2267/22       | 12/04/2022    | 12/04/2022      | Kadmijum        | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 0.4                 | -     | -                   | 24 časa            |
| 080            | 03-2267/22       | 12/04/2022    | 12/04/2022      | Ni              | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <4.1                | -     | -                   | 24 časa            |
| 080            | 03-2267/22       | 12/04/2022    | 12/04/2022      | 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

| Address | Date of birth | Thiamin               |                       |                     | PM    | Chondrocyte survival | Alkaline phosphatase | Growth of chondrocytes | Percent survival |
|---------|---------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|-------|----------------------|----------------------|------------------------|------------------|
|         |               | Thiamin pyrophosphate | Thiamin monophosphate | Thiamin diphosphate |       |                      |                      |                        |                  |
| 080     | 01-22-26/22   | 12/04/2022            | 27/04/2022            | 27/04/2022          | ng/m3 | 1.7                  | 50%                  | 24 cases               | 24 cases         |

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).



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-358/22/H

Strana/  
ukupno  
strana  
3/3

### 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.

### 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  
Nataša Stanojković  
Master analitičar zaštite životne sredine

M.P.

Kraj izveštaja o ispitivanju

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



Република Србија  
Аутомобилна Полиција Војводине

**ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ**

Фрушко 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 03-359/22**

**OBUHVATA:**

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-359/22/LJ
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-359/22/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

Datum uzorkovanja : 23.03.2022.

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 04.05.2022.

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

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

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

Uzorkovanje na osnovu : Ugovor broj 140-404-79/2021-02 od 10.05.2021. (arhivski broj IZJZV 01-147/10)

Dnevni plan uzorkovanja za dan 23.03.2022, Q2.HI.040-06

Makrolokacija : Zrenjanin

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

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 23.03.2022.

| T (°C) | P (hPa) | RV (%) | Brzina vetra (km/h) | Smer vetra u 01.00 h | Smer vetra u 07.00 h | Smer vetra u 13.00 h | Smer vetra u 19.00 h |
|--------|---------|--------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 12.1   | 1021.9  | 38.1   | 3.2                 | -                    | -                    | -                    | -                    |

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

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

| Serijski broj uzorka | ID broj uzorka | Korisnik uzorkovanja | Datum uzorkovanja | Datum i vreme uzorkovanja | Datum i vreme početka i završetka uzorkovanja | Mesto uzorkovanja | Mikro             |                                    |                   |
|----------------------|----------------|----------------------|-------------------|---------------------------|-----------------------------------------------|-------------------|-------------------|------------------------------------|-------------------|
|                      |                |                      |                   |                           |                                               |                   | način uzorkovanja | aparat za uzorkovanje              | aparat za analizu |
| 080-03-2268-2        | IZ             | filter papir PM10    | 22.03.2022.       | 10.00                     | 12.04.2022.                                   | 14.00             | satni protok      | Digital DPA 14, serijski broj 0014 | 24 časa           |
| 2                    |                |                      |                   |                           |                                               |                   | akumulacija       | 2.3 m3/h                           | 54.73 m3/24h      |

Zatvoreno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 2268 (P10009373))





IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ. 03-359/22/U

*Sermons*  
*unknown*  
*strange*  
 2/2

Odgovorni inženjer  
Ing. Branko Butić  
110 bcoi marka: 2768

UDC 62-50:276.8



Karl Marx

Šef Odsjeka za humanu ekologiju  
Prim. dr Emil Zveadinović  
Lekar specialista higijene



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

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Zrenjanin

Mikrolokacija: 080 - ZRENJANIN: Centralna gradska stacionarna, ugaon Bulevara oslobođenja i Ulice cara Dušana;

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

Datum uzorkovanja : 23/03/2022

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 29/04/2022

## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-359/22/H

Strana /  
ukupno  
strana  
1/3

\* Meteorološki podaci za datum: 23/03/2022

| T (°C) | P (hPa) | RV (%) | Brzina vetra (km/h) | Smjer vetra u 01:00 h | Smjer vetra u 07:00 h | Smjer vetra u 13:00 h | Smjer vetra u 19:00 h |
|--------|---------|--------|---------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 12.1   | 1021.9  | 38.1   | 3.2                 | -                     | -                     | -                     | -                     |

Izvor podataka: AS Zrenjanin; Original DP A 14, serijski br. 0014 i mrežno sonar HFS500

\* Parametri označeni zvezdicom nisu određeni parametrima

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

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10.

ID broj uzorka: 2268 (P10009373).

Napomena:

:-

### REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGAĐUJUĆIH MATERIJALA:

#### Suspendovane čestice PM10

| Makrolokacija | ID broj<br>uzorka | Datum prijema | Datum      | Čestica    | Naziv parametra | PM                | Granica metode<br>SRPS EN 12341:2015 | Uvredna<br>vrednost | Merna<br>neizvesnost | Granica vrednost | Prirod<br>povećanje |
|---------------|-------------------|---------------|------------|------------|-----------------|-------------------|--------------------------------------|---------------------|----------------------|------------------|---------------------|
| 080           | 03-2268/22        | 12/04/2022    | 12/04/2022 | 27/04/2022 | PM10            | µg/m <sup>3</sup> | SRPS EN 12341:2015                   | 57                  | ±4                   | 50               | 24 časa             |

|                                                                                 |                                                  |                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
|  | <h1>IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-359/22/H</h1> | Stranica<br>od ukupnog<br>broja stranica<br><br>2/3 |
|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|

## Olovo iz suspendovanih čestica PM10

| Metodološka jedinica | ID broj<br>uzorka | Datum prijema<br>probuha uzorka | Datum<br>analize uzorka | Naziv parametra | JM                | Okolna sredina                                              | Uvredba<br>vrednost | Merna<br>nesigurnost | Granica<br>izračunata | Prihod<br>analiziranja |
|----------------------|-------------------|---------------------------------|-------------------------|-----------------|-------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------|-----------------------|------------------------|
| 080                  | 03-2268/22        | 12/04/2022                      | 12/04/2022              | Olovo           | µg/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902 OB SRPS EN 14902 OB/AC:2013 - tehnika RCP-MPS | 0.011               | ±0.171               | 1                     | 24 časa                |

## Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

| Metodološka jedinica | ID broj<br>uzorka | Datum prijema<br>probuha uzorka | Datum<br>analize uzorka | Naziv parametra | JM                | Okolna sredina                                              | Uvredba<br>vrednost | Merna<br>nesigurnost | Granica<br>izračunata | Prihod<br>analiziranja |
|----------------------|-------------------|---------------------------------|-------------------------|-----------------|-------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------|-----------------------|------------------------|
| 080                  | 03-2268/22        | 12/04/2022                      | 12/04/2022              | Kadmijum        | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902 OB SRPS EN 14902 OB/AC:2013 - tehnika RCP-MPS | 0.4                 |                      | -                     | 24 časa                |
| 080                  | 03-2268/22        | 12/04/2022                      | 12/04/2022              | Nikl            | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902 OB SRPS EN 14902 OB/AC:2013 - tehnika RCP-MPS | <4.1                |                      | -                     | 24 časa                |
| 080                  | 03-2268/22        | 12/04/2022                      | 12/04/2022              | Arsen           | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902 OB SRPS EN 14902 OB/AC:2013 - tehnika RCP-MPS | 1.1                 |                      | -                     | 24 časa                |

Za Merna nesigurnost se koristi faktor koji predstavlja mernu nesigurnost na 95% nivou poverljivosti, podrazumeva se.

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).



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-359/22/H

### Komentar rezultata:

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

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

### Relevantni podaci:

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

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

Odgovorni analitičar  
Nataša Stanojković  
Master analitičar zaštite životne sredine



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



Република Србија  
Аутоматска Полиција Војводине

ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ

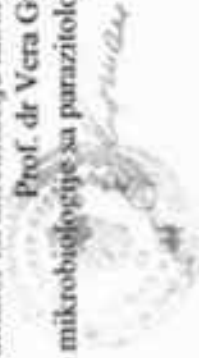
Фрутошка 121, 21000 Нови Сад  
Централа: (021) 422-255; 4897-800  
Директор: (021) 6622-784; 4897-886  
Факс: (021) 6613-989  
E-mail: [izjzv@izjzv.org.rs](mailto:izjzv@izjzv.org.rs)  
[www.izjzv.org.rs](http://www.izjzv.org.rs)

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-360/22

OBUHVATA:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-360/22/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-360/22/H

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





## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-360/22/U

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

Datum uzorkovanja : 24.03.2022.

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 04.05.2022.

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

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

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

Uzorkovanje na osnovu : Ugovor broj 140-404-79/2021-02 od 10.05.2021. (arhivski broj IZJZV 01-147/10)

Dnevni plan uzorkovanja za dan 24.03.2022, Q2.HH.040-06

Makrolokacija : Zrenjanin

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

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 24.03.2022.

| T (°C) | P (hPa) | RV (%) | Brzina vetra (km/h) | Smer vetra u 01:00 h | Smer vetra u 07:00 h | Smer vetra u 13:00 h | Smer vetra u 19:00 h |
|--------|---------|--------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 13,8   | 1016,2  | 32,2   | 5,7                 | -                    | -                    | -                    | -                    |

Izvor podataka: AS Zrenjanin; Digital DPA 14, serijski broj: 0014 i meteo stacija: 035500

Izveštaj o uzorkovanju zagadjujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

| Sila<br>maka-<br>skupje | Higro-<br>metar<br>broj | Vred-<br>nost | Kvalitet<br>analiza za<br>analizu | Zagadjuju-<br>ća materija | Datum i vreme<br>poslednjeg merenja | Datum i vreme<br>poslednjeg merenja | Datum i vreme<br>poslednjeg merenja | Mesto<br>uzorkovanja | Naziv i ID<br>broj aparata<br>za uzorkovanje | Mesto<br>uzorkovanja | Zapremina<br>ispuštanja<br>gasova | Zaključak<br>prema<br>standardu | Zaključak<br>prema<br>standardu |
|-------------------------|-------------------------|---------------|-----------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|----------------------|----------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
|                         |                         |               |                                   |                           |                                     |                                     |                                     |                      |                                              |                      |                                   |                                 |                                 |
| 080                     | 03.22602                | 22            | filter papir PM10                 |                           | 22.03.2022. 10:00                   | 12.04.2022. 10:00                   | 12.04.2022. 14:00                   | 080-03-360/22/U      | Digital DPA 14,                              | 080-03-360/22/U      | 2,3 m <sup>3</sup> /h             | 54,70                           | 24 časa                         |
| 2                       |                         |               |                                   |                           |                                     |                                     |                                     |                      | serijski broj                                | 0014; 0014           | 0014; 0014                        | m <sup>3</sup> /24h             |                                 |

Zatečeno stanje: Ulobačeno (ID broj uzorka: 2269 (P10009374))



## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-360/22/U

Odgovorni inženjer  
Inj. Branko Bursać  
ID broj uzorka: 2269



Kraj izveštaja

Šef Odsjeka za humanu ekologiju  
Prim. dr Emil Živadinović  
Lekar specijalista higijene



IZVEŠTAJO ISPITIVANJU BROJ 03-360/22/H

Stratum  
uliginosum  
circum.  
1/3

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

Naziv uzorka: Ambientalni vazduh

Makrolokacija Zrenjanin

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

Datum uzorkovania: 24/03/2022

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 29/04/2022

\* Meteorološki podaci za datum: 24/03/2022

| $T$ (°C) | $P$ (hPa) | $RV$ (%) | Brzina vetra (km/h) | Snaga vetra u 01:00 h | Snaga vetra u 07:00 h | Snaga vetra u 13:00 h | Snaga vetra u 19:00 h |
|----------|-----------|----------|---------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 13.8     | 1016.2    | 32.2     | 5.7                 | -                     | -                     | -                     | -                     |

\* Površinski atmosferski tlaci su u mizi određivani su barometrom

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

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10.

ID broj uzorka: 3269 (P10009374).

Zimbabwe

## REZULTATI FIZIČKO-HEMLJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJA:

### Suspendované čestice PM10

[illegible]

leveling is significant for (3),  $W(2.215)$  at the 5% level is significant for (3).  $W(2.215)$ .

[illegible]

События 02.XII.040-67. Мануск. 1



|                                                                                 |                                                                              |  |                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------|
|  | <h1 style="text-align: center;">IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-360/22/H</h1> |  | Strana /<br>ukupno<br>strana<br>2/3 |
|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------|

## Olovo iz suspendovanih čestica PM10

| Mikrobrakcija | ID broj<br>užetka | Datum prijema | Datum<br>posluka uzorka | Datum<br>posluka analize | Naziv parametra | JM                | Oznaka metode                                              | Izvršena<br>vrednost | Merna<br>nesigurnost | Granlična vrednost | Period<br>merjenja |
|---------------|-------------------|---------------|-------------------------|--------------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|--------------------|--------------------|
| 080           | 03-2269/22        | 12/04/2022    | 12/04/2022              | 27/04/2022               | Olovo           | µg/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 0,014                | ±0,171               | 1                  | 24 časa            |

## Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

| Mikrobrakcija | ID broj<br>užetka | Datum prijema | Datum<br>posluka uzorka | Datum<br>posluka analize | Naziv parametra | JM                | Oznaka metode                                              | Izvršena<br>vrednost | Merna<br>nesigurnost | Granlična vrednost | Period<br>merjenja |
|---------------|-------------------|---------------|-------------------------|--------------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|--------------------|--------------------|
| 080           | 03-2269/22        | 12/04/2022    | 12/04/2022              | 27/04/2022               | Kadmijum        | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 0,4                  |                      | -                  | 24 časa            |
| 080           | 03-2269/22        | 12/04/2022    | 12/04/2022              | 27/04/2022               | Nikl            | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <4,1                 |                      | -                  | 24 časa            |
| 080           | 03-2269/22        | 12/04/2022    | 12/04/2022              | 27/04/2022               | Arsen           | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 1,2                  |                      | -                  | 24 časa            |

U Mernu nesigurnost se uključuju kao pojedinačni merni neizvesnosti za SRPS, nepreciznost pri određivanju.

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

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

## Komentar rezultata:

Utvrđene vrednosti 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.

## Relevantni podaci:

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

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

Odgovorni analitičar  
Nataša Stanojković  
Master analitičar zaštite životne sredine




Kraj izveštaja o ispitivanju

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





Република Србија  
Аутономна Покрајина Војводина

**ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ**

Фрушко 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 03-361/22**

**OBUHVATA:**

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-361/22/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-361/22/H

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





IZVEŠTAJO O UZORKOVANJU BROJ 03-361/22/U



Odgovorni inženjer  
Ing. Branko Bursać  
ID broj pozivke 2270



25

Kraj izveštaja o

Šef Odsjeka za humanu ekologiju  
Prim. dr. Vimi Zavadinović  
Lekar specijalista higijene



173

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

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Zrenjanin

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

Korisnik

Datum uzorkování: 25/07/2022

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 29/04/2022

\* Meteorološki podaci za datum: 25/03/2022

| $T(^{\circ}\text{C})$ | $P(\text{hPa})$ | $RV(\%)$ | Brzina vetra ( $\text{km/h}$ ) | Smjer vetra u 01:00 h | Smjer vetra u 07:00 h | Smjer vetra u 13:00 h | Smjer vetra u 19:00 h |
|-----------------------|-----------------|----------|--------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 11,2                  | 1017,4          | 42,6     | 6,3                            | -                     | -                     | -                     | -                     |

| Parametri reakcije | Rezultati središnjih vrednot                                        |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Pravilna podlaga   | 45 Zvezdanic Driedel DPA 14, sorpsibilno, 60/111 masno aminar WNS80 |

Stanje uzorka pri prijemu : Uzorak je dostavljen u skladu sa uputstvom O3.HI.453 i odgovarajućim metodama.

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

ID broj uzorka: 2270 (P10009375)

Napomena

## REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADJUJUĆIH MATERIJALA:

## Suspendované čestice PM10

| Mjeto izlaza | Datum primopredaje | Datum izvršene analize | Datum izvješća analize | Naziv parametara | JM                | Opisak metode      | Izračunata vrijednost | Normalna odstupanja | Granica vrijednosti | Planirani učvrđivanje |
|--------------|--------------------|------------------------|------------------------|------------------|-------------------|--------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|
| 080          | 03-23-2022         | 12-04-2022             | 27-04-2022             | PM10             | µg/m <sup>3</sup> | SRPS EN 12241:2015 | 39                    | ±4                  | 50                  | 24 časa               |



# IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-361/22/H

Strana/  
ukupno  
strana:  
2/3

## Olovo iz suspendovanih čestica PM10

| Metoda/kategorija | ID broj<br>analize | Datum prejema<br>analize | Datum<br>analize | Datum<br>analize | Naziv parametra | JM                | Čistotna metoda                                                  | Utrdina<br>vrednost | Merna<br>nesigurnost | Čistotna vrednost | Period<br>avtoriziranja |
|-------------------|--------------------|--------------------------|------------------|------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------|-------------------|-------------------------|
| 080               | 03-2270/22         | 12/04/2022               | 12/04/2022       | 27/04/2022       | Olovo           | µg/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN<br>14902:08/AC:2013 - tehnika<br>ICP-MS | 0.009               | ±0.171               | 1                 | 24 časa                 |

## Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

| Metoda/kategorija | ID broj<br>analize | Datum prejema<br>analize | Datum<br>analize | Datum<br>analize | Naziv parametra | JM                | Čistotna metoda                                                  | Utrdina<br>vrednost | Merna<br>nesigurnost | Čistotna vrednost | Period<br>avtoriziranja |
|-------------------|--------------------|--------------------------|------------------|------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------|-------------------|-------------------------|
| 080               | 03-2270/22         | 12/04/2022               | 12/04/2022       | 27/04/2022       | 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                 |
| 080               | 03-2270/22         | 12/04/2022               | 12/04/2022       | 27/04/2022       | 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                 |
| 080               | 03-2270/22         | 12/04/2022               | 12/04/2022       | 27/04/2022       | Arsen           | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN<br>14902:08/AC:2013 - tehnika<br>ICP-MS | 0.5                 |                      | -                 | 24 časa                 |

## Benzo (a) piren iz suspendovanih čestica PM10

| Metoda/kategorija | ID broj<br>analize | Datum prejema<br>analize | Datum<br>analize | Datum<br>analize | Naziv parametra | JM                | Čistotna metoda    | Utrdina<br>vrednost | Merna<br>nesigurnost | Čistotna vrednost | Period<br>avtoriziranja |
|-------------------|--------------------|--------------------------|------------------|------------------|-----------------|-------------------|--------------------|---------------------|----------------------|-------------------|-------------------------|
| 080               | 03-2270/22         | 12/04/2022               | 12/04/2022       | 27/04/2022       | Benzo (a) piren | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 15549:2010 | 2.1                 |                      | -                 | 24 časa                 |

§ Merna nesigurnost je izražena kao postotna merna nesigurnost na 95% verovatnoći pokrivanja

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

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



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-361/22/H

Stranica/  
ukupno  
strana:  
3/3

### 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.

### Relevantni podatci:

Limiti kvantifikacije za parametar: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10  $< 1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb  $< 0.0016 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, Cd  $< 0.2 \text{ ng}/\text{m}^3$ ; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM10, Ni  $< 4.1 \text{ ng}/\text{m}^3$ ; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM10, As  $< 0.5 \text{ ng}/\text{m}^3$ ; koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM10, BaP  $< 0.5 \text{ ng}/\text{m}^3$ .

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  
Nataša Stanojković  
Master analitičar zaštite životne sredine



Kraj izveštaja o ispitivanju

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

*D. Lukić*





Република Србија  
Аутомобилска Полиција Војводине

**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: [izjev@izjz.vg.org.rs](mailto:izjev@izjz.vg.org.rs)  
[www.izjz.vg.org.rs](http://www.izjz.vg.org.rs)

**IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-362/22**

**OBUHVATA:**

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-362/22/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-362/22/H

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







IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-362/22/U

Odgovorni inženjer  
Ing. Branko Bursak  
ID broj ugovora 2271



Kendall-Tau-B

Sef Odsjeka za ljudsku ekologiju  
 Prim. dr. Enrič Zgodavcovič  
 Lekar specializista hujene





## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-362/22/H

Strana/  
ukupno  
strana  
1/3

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

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Zrenjanin

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

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

Datum uzorkovanja : 26/03/2022

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 29/04/2022

\* Meteorološki podaci za datum: 26/03/2022

| T (°C) | P (hPa) | RV (%) | Brzina vetra (km/h) | Smjer vetra u 01:00 h | Smjer vetra u 07:00 h | Smjer vetra u 13:00 h | Smjer vetra u 19:00 h |
|--------|---------|--------|---------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 13.6   | 1018.7  | 39.2   | 2.8                 | -                     | -                     | -                     | -                     |

Izvor podataka: AS Zrenjanin, Digital DPA 14, serijski br. 0014 i meteo stacija HVS00

\* Parametri označeni crvenicom 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: 2271 (P10009376).

Napomena

:-

### REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJALA:

#### Suspendovane čestice PM10

| Makrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema uzorka | Datum analize uzorka | Datum izveštaja | Naziv parametara | PM                | Granica vrednosti  | Previdna vrednost | Previdna vrednost uzorkovanje |         |
|---------------|----------------|----------------------|----------------------|-----------------|------------------|-------------------|--------------------|-------------------|-------------------------------|---------|
| 080           | 03-2271/22     | 12/04/2022           | 12/04/2022           | 27/04/2022      | PM10             | µg/m <sup>3</sup> | SRPN EN 12341:2015 | 49                | 50                            | 24 časa |



223

### Olovo iz suspendovanih čestica PM10

| Materijska jedinica | Uzorkovanje | Datum prijema | Plasman    | Članak analize | Članak | Naziv kontejnera | AM    | Članak metode                                                 | Ispravak sredinom | Merina | Članak sredinom | Prilozak |
|---------------------|-------------|---------------|------------|----------------|--------|------------------|-------|---------------------------------------------------------------|-------------------|--------|-----------------|----------|
| 080                 | 03-227122   | 12/04/2022    | 12/04/2022 | 27/04/2022     | Olovo  |                  | µg/m3 | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14002:08/AC:2013 - u skladu s CP-MMS | 0,024             | ±0,171 | 1               | 24 časa  |

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

| Adres lokacije | ID broj<br>uvrška | Datum prijema |            | Datum<br>poslednjeg analize |            | Naziv parametra |       | JM                                                               | Opisna metoda | Uvredna<br>vrednost | Metoda<br>za određivanje | Granica vrednosti | Previd<br>mogućnost |
|----------------|-------------------|---------------|------------|-----------------------------|------------|-----------------|-------|------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------|--------------------------|-------------------|---------------------|
|                |                   | 12/04/2022    | 12/04/2022 | 27/04/2022                  | 27/04/2022 | Kadmijum        |       |                                                                  |               |                     |                          |                   |                     |
| 080            | 03-2271/22        | 12/04/2022    | 12/04/2022 | 27/04/2022                  | 27/04/2022 | Kadmijum        | ng/m3 | SRPS EN 14902:08 SRPS EN<br>14902:08/AC:2013 - tehnika<br>ICP-MS | 0.2           | -                   | -                        | 24 časa           |                     |
| 080            | 03-2271/22        | 12/04/2022    | 12/04/2022 | 27/04/2022                  | 27/04/2022 | Niki            | ng/m3 | SRPS EN 14902:08 SRPS EN<br>14902:08/AC:2013 - tehnika<br>ICP-MS | <4.1          | -                   | -                        | 24 časa           |                     |
| 080            | 03-2271/22        | 12/04/2022    | 12/04/2022 | 27/04/2022                  | 27/04/2022 | Arsen           | ng/m3 | SRPS EN 14902:08 SRPS EN<br>14902:08/AC:2013 - tehnika<br>ICP-MS | 1.2           | -                   | -                        | 24 časa           |                     |

*d* *Myrica* invasions of wet grassland have previously been attributed to an effect of waterlogging on soil pH, which has been shown to

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

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



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-362/22/H

Strana/  
ukupno  
strani  
3/3

### 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.

### 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  
Nataša Stanojković

Master analitičar zaštite životne sredine



Kraj izveštaja o ispitivanju

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



Република Србија  
Аутомобилна Полиција Војводине

**ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ**

Фрушкова 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 03-363/22**

**OBUHVATA:**

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-363/22/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-363/22/H

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









IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-363/22/U

379

Odgovorni inženjer  
Igor Branko Bursać  
ID broj izdanka: 2272



Šef Odseka za ljudsku ekologiju  
Prim. dr. Emil Zavadinović  
Lekar specialista higijene



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-363/22/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@izjv.org.rs

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Zrenjanin

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

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

Datum uzorkovanja : 27/03/2022

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 29/04/2022

• Meteorološki podaci za datum: 27/03/2022

| T (°C) | P (hPa) | RV (%) | Brzina vetra (km/h) | Smjer vetra u 01.00 h | Smjer vetra u 07.00 h | Smjer vetra u 13.00 h | Smjer vetra u 19.00 h |
|--------|---------|--------|---------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 12,5   | 1020,0  | 38,5   | 5,8                 | -                     | -                     | -                     | -                     |

Izvor podataka: AS Zrenjanin, Digitalni Džejl J4, serijski broj: 0018 i merica serijski broj: 185340

\* Parametri označeni zvezdicom nisu određeni parametrima

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

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10.

ID broj uzorka: 2272 (P10009377).

Napomena

:-

### REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJA:

#### Suspendovane čestice PM10

| Mikrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum analize | Izveštaj o rezultatima | Naziv parametra | PM                | Granica metode     | Granica ispitivanja | Period ispitivanja |    |         |
|---------------|----------------|---------------|---------------|------------------------|-----------------|-------------------|--------------------|---------------------|--------------------|----|---------|
| 080           | 03-2272/22     | 12/04/2022    | 12/04/2022    | 27/04/2022             | PM10            | µg/m <sup>3</sup> | SRPS EN 12341:2015 | 30                  | 1-4                | 50 | 24 časa |

## Olovo iz suspendovanih čestica PM10

| Identifikacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum početka analize | Datum završetka analize | Naziv parametra | JM                | Metoda merenja                                             | Merina nesigurnost | Granina vrednost | Period merenja |
|----------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|--------------------|------------------|----------------|
| 080            | 03-2272/22     | 12/04/2022    | 12/04/2022            | 27/04/2022              | Olovo           | µg/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | ±0.171             | 1                | 24 časa        |

## Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

| Identifikacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum početka analize | Datum završetka analize | Naziv parametra | JM                | Metoda merenja                                             | Merina nesigurnost | Granina vrednost | Period merenja |
|----------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|--------------------|------------------|----------------|
| 080            | 03-2272/22     | 12/04/2022    | 12/04/2022            | 27/04/2022              | Kadmijum        | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <0.2               | -                | 24 časa        |
| 080            | 03-2272/22     | 12/04/2022    | 12/04/2022            | 27/04/2022              | Nikl            | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <4.1               | -                | 24 časa        |
| 080            | 03-2272/22     | 12/04/2022    | 12/04/2022            | 27/04/2022              | Arsen           | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 1.2                | -                | 24 časa        |

\* Merina nesigurnost se izražava kao postotni deo odstupanja od 95% verovatnoće podataka.

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

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





Република Србија  
Аутономна Покрајина Војводина

**ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ**

Фрушко 121, 21000 Нови Сад  
Централа: (021) 422-255; 4897-800  
Директор: (021) 6622-784; 4897-836  
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 03-364/22**

**OBUHVATA:**

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-364/22/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-364/22/H

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





## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-364/22/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 : 28.03.2022.

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 04.05.2022.

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

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

Kontakt korisnika : Iristina Radovanovic@vojvodina.gov.rs

Uzorkovanje na osnovu : Ugovor broj 140-404-79/2021-402 od 10.05.2021. (arhivski broj IZJZV 01-147/10)

Dnevni plan uzorkovanja za dan 28.03.2022, Q2 H1040-06

Mikrolokacija : Zrenjanin

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

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 28.03.2022.

| T (°C)                                                                                   | P (hPa) | RV (%) | Brzina vetra (km/h) | Smjer vetra u 01:00 h | Smjer vetra u 07:00 h | Smjer vetra u 13:00 h | Smjer vetra u 19:00 h |
|------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|---------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 12,6                                                                                     | 1016,5  | 27,8   | 2,3                 | -                     | -                     | -                     | -                     |
| Izvor podataka: AS Zrenjanin: Digital DPA 14, serijski broj: 0014 i model uređaja: H5500 |         |        |                     |                       |                       |                       |                       |

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

| Ime mikrolokacije | Broj uzorka | Korisnik | Zapadnjača uzorka | Datum i vreme uzorkovanja | Datum i vreme prijema uzorka u laboratoriju | Mikrolokacija     | Naziv i ID broj opreme za uzorkovanje | Materijal uzorka | Zapadnjača uzorka | Izjava o uslojima uzorkovanja |
|-------------------|-------------|----------|-------------------|---------------------------|---------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------|------------------|-------------------|-------------------------------|
|                   |             |          |                   |                           |                                             |                   |                                       |                  |                   |                               |
| 080               | 03.2273.2   | 6Z       | filter papir PM10 | 22.03.2022. 10:00         | 12.04.2022. 10:00                           | 12.04.2022. 14:00 | Digital DPA 14, serijski broj: 0014   | 2,3 m3h          | 54,75 m3/24h      | 24 časa                       |

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 2273 (P10009378))



## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-364/22/U

Strana/  
ukupno  
strana: 2/2

Odgovorni inženjer  
Ing. Branko Bursać  
ID broj uzorka: 2273



Kraj izveštaja

Šef Odsjeka za higijenu ekologiju  
Prim. dr. Emil Živadinović  
Lekar specijalista higijene



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-364/22/H

Serijski/  
oklopni  
broj  
1/3

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

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Zrenjanin

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

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

Datum uzorkovanja: 28/03/2022

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 29/04/2022

• Meteorološki podaci za datum: 28/03/2022

| T (°C) | P (hPa) | RV (%) | Brzina vetra (km/h) | Smer vetra u 01:00 h | Smer vetra u 07:00 h | Smer vetra u 13:00 h | Smer vetra u 19:00 h |
|--------|---------|--------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 12.6   | 1016.5  | 27.8   | 2.3                 | -                    | -                    | -                    | -                    |

Izvor podataka: AS Zrenjanin, Digital DP 3.14, serijski broj: 0014 i uređaji serije HCS500

\* Parametri označeni crvenom bojom nisu određeni parametrima

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

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10.

ID broj uzorka: 2273 (P10009378).

Napomena:

### REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJA:

#### Suspendovane čestice PM10

| Makrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum analiziranja | Naziv parametra | PM                | Granica metode     | Granica vrednosti | Period uzorkovanja |
|---------------|----------------|---------------|--------------------|-----------------|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| 080           | 03-2273/22     | 12/04/2022    | 27/04/2022         | PM10            | µg/m <sup>3</sup> | SRPS EN 12941:2013 | 61 ±4             | 50 24 časa         |





# IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-364/22/H

Strana  
ukupno  
strana  
2/3

## Olovo iz suspendovanih čestica PM10

| Mikrolokacija | ID broj<br>uizvaka | Datum prijema<br>probe/izvaka | Datum<br>analize | Datum<br>analize | Naziv parametra | JM                | Opisak metode                                               | Uvredna<br>vrednost | Merna<br>nesigurnost# | Granina vrednost | Period<br>merenja |
|---------------|--------------------|-------------------------------|------------------|------------------|-----------------|-------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------|------------------|-------------------|
| 080           | 03-2273/22         | 12/04/2022                    | 12/04/2022       | 27/04/2022       | Olovo           | µg/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902 OR SRPS EN 14902 OR AC 2013 - tehnika RCP-MTS | 0.009               | +0.171                | 1                | 24 časa           |

## Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

| Mikrolokacija | ID broj<br>uizvaka | Datum prijema<br>probe/izvaka | Datum<br>analize | Datum<br>analize | Naziv parametra | JM                | Opisak metode                                               | Uvredna<br>vrednost | Merna<br>nesigurnost# | Granina vrednost | Period<br>merenja |
|---------------|--------------------|-------------------------------|------------------|------------------|-----------------|-------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------|------------------|-------------------|
| 080           | 03-2273/22         | 12/04/2022                    | 12/04/2022       | 27/04/2022       | Kadmijum        | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902 OR SRPS EN 14902 OR AC 2013 - tehnika RCP-MTS | 0.7                 |                       | -                | 24 časa           |
| 080           | 03-2273/22         | 12/04/2022                    | 12/04/2022       | 27/04/2022       | Nikl            | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902 OR SRPS EN 14902 OR AC 2013 - tehnika RCP-MTS | <4.1                |                       | -                | 24 časa           |
| 080           | 03-2273/22         | 12/04/2022                    | 12/04/2022       | 27/04/2022       | Arsen           | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902 OR SRPS EN 14902 OR AC 2013 - tehnika RCP-MTS | 1.2                 |                       | -                | 24 časa           |

## Benzo (a) piren iz suspendovanih čestica PM10

| Mikrolokacija | ID broj<br>uizvaka | Datum prijema<br>probe/izvaka | Datum<br>analize | Datum<br>analize | Naziv parametra | JM                | Opisak metode      | Uvredna<br>vrednost | Merna<br>nesigurnost# | Granina vrednost | Period<br>merenja |
|---------------|--------------------|-------------------------------|------------------|------------------|-----------------|-------------------|--------------------|---------------------|-----------------------|------------------|-------------------|
| 080           | 03-2273/22         | 12/04/2022                    | 12/04/2022       | 27/04/2022       | Benzo (a) piren | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 15549 2010 | 2.6                 |                       | -                | 24 časa           |

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

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

#### Komentar rezultata:

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

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

#### Relevantni podaci:

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  
Nataša Stanojković  
Master analitičar zaštite životne sredine



Šef Odsjeka laboratorijskih službi  
Danijela Lukić, dipl. hem.  
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 03-365/22**

**OBUHVATA:**

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-365/22/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-365/22/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@zjz.voj.org.rs](mailto:higijena@zjz.voj.org.rs)

Datum uzorkovanja : 29.03.2022.

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 04.05.2022.

Naziv uzorka

: Zagađujuće materije, gasovi i suspendovane čestice u vazduhu

Korisnik

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

Kontakt korisnika

: hristina.ridomanovic@vojvodina.gov.rs

Uzorkovanje na osnovu : Ugovor broj 140-404-79/2021-02 od 10.05.2021. (arhivski broj IZJZV 01-147/10)

Dnevni plan uzorkovanja za dan 29.03.2022, Q2.HH.040-06

Makrolokacija

: Zrenjanin

Mikrolokacija:

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

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 29.03.2022.

| T (°C) | P (hPa) | RV (%) | Brzina vetra (km/h) | Smer vetra u 01.00h | Smer vetra u 07.00h | Smer vetra u 13.00h | Smer vetra u 19.00h |
|--------|---------|--------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 15.7   | 1004.3  | 35.1   | 3.8                 | -                   | -                   | -                   | -                   |

Izvor podataka: AS Zrenjanin: Digital DPA 14, serijski br. 0014 i merilo temperature HSY100

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

| Datum<br>uzorka<br>080 | ID broj<br>uzorka<br>05-22742 | Zagađivač<br>materije<br>7Z | Brzina<br>vetrova<br>m/s | Zagađivač<br>materije<br>PM10 | Datum i vreme<br>uzorkovanja<br>22.03.2022. 10.00 | Datum i vreme<br>analize<br>12.04.2022. 10.00 | Metoda<br>analize<br>metoda<br>metoda | Naziv i ID<br>broj aparata<br>na uzorkovanje<br>Digital DPA 14, | Mera<br>na uzorkovanje<br>oprema za<br>uzorkovanje<br>Korisnik<br>0014 | Zahtev<br>prekoračenja<br>vrednosti<br>2.3 m3/h | Trajanje<br>uzorkovanja<br>24 časa |
|------------------------|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------|
|                        |                               |                             |                          |                               |                                                   |                                               |                                       |                                                                 |                                                                        |                                                 |                                    |
| 080                    | 05-22742                      | 7Z                          | filter papir PM10        | 22.03.2022. 10.00             | 12.04.2022. 10.00                                 | metoda<br>metoda                              | metoda<br>metoda                      | Digital DPA 14,                                                 | Korisnik<br>0014                                                       | 2.3 m3/h                                        | 24 časa                            |

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 2274 (P10009379))

IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-365/22/U

Odgovorni inženjer  
Ing. Branko Bursać  
UD broj 440rka.2274



Šef Odsjeka za humanu ekologiju  
Prim. dr. sc. Milica Zavadinović  
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@izjz.vrs](mailto:higijena@izjz.vrs)

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolokaciin: Zrenanin

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

Datum uzorkovania: 29/03/2022

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 29/04/2022

\* Meteorološki podaci za datum: 29/03/2022

| $T(^{\circ}\text{C})$ | $P(\text{hPa})$ | $RV(\%)$ | Bražna vetra (knj/h) | Sneg vetra u 01:00 h | Sneg vetra u 07:00 h | Sneg vetra u 13:00 h | Sneg vetra u 19:00 h |
|-----------------------|-----------------|----------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 15.7                  | 1004.3          | 35.1     | 3.8                  | -                    | -                    | -                    | -                    |

\* Prazniti asociacijom razlika, u mm, određivanimi parametrima

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

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10.

ID broj uzorka: 2274 (P10000379)

## Nomenclature

## REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJALA:

## Suspendované čestice PM10

[illegible]

### Olovo iz suspendovanih čestica PM10

| Adresa | Datum prijema<br>u laboratorij | Datum<br>posljednje analize | Datum<br>prethodne analize | Naziv parametra | LM    | Čimbenik<br>konverzije | Admisa<br>maksimalna                                              | Čimbenik<br>konverzije | Period<br>važenja |         |
|--------|--------------------------------|-----------------------------|----------------------------|-----------------|-------|------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------|---------|
| 080    | 03-22/24/22                    | 12/04/2022                  | 12/04/2022                 | 27/04/2022      | Olovo | µg/m <sup>3</sup>      | SRPS EN 14902 OR SRPS EN<br>14902 OR/AC: 2013 - tehnika<br>ICP-MS | 0.0099                 | 1                 | 24 časa |

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

| Matrikula-nr./ja | ID broj<br>izveštaja | Datum prijema<br>probenika analize | Datum<br>analize | Naziv parametra | JM       | Metoda merenja    | Granica<br>sadržaja                                        | Metoda<br>pročišćavanja | Granica<br>sadržaja | Period<br>merenja/janja |
|------------------|----------------------|------------------------------------|------------------|-----------------|----------|-------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------|-------------------------|
| 080              | 03-2274/22           | 12/04/2022                         | 12/04/2022       | 27/04/2022      | Kadmijum | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 0,3                     | -                   | 24 časa                 |
| 080              | 03-2274/22           | 12/04/2022                         | 12/04/2022       | 27/04/2022      | Nikl     | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <4,1                    | -                   | 24 časa                 |
| 080              | 03-2274/22           | 12/04/2022                         | 12/04/2022       | 27/04/2022      | Arsen    | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 2,0                     | -                   | 24 časa                 |

estimated with both OLS and probit as shown in column (1) and (2) of Table 1. The results indicate that the probability of  $M_{it}$  is negatively and significantly correlated with  $Y_{it}$  at the 1% level.

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

Primenjeno pravilo odlučivanja: hipoteza o sigurnom odbijanju rezultata uzimajući u obzir meru nesigurnosti (EUROLAB Technical Report No.1/2017)



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-365/22/H

Stranica/  
ukupno  
stranica  
3/3

### Komentar rezultata:

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

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

### Relevantni podaci:

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

Nataša Stanojković

Master analitičar zaštite životne sredine



Kraj izveštaja o ispitivanju

Šef Odsjeka laboratorijskih službi

Danijela Lukić, dipl. hem.

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; 4897-836  
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 03-366/22**

**OBUHVATA:**

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-366/22/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-366/22/H

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





## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-366/22/U

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

Datum uzorkovanja : 30.03.2022.

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 04.05.2022.

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

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

Kontakt korisnika : Hristina Radovanovic/zjz.vv.gov.rs

Uzorkovanje na osnovu : Ugovor broj 140-404-79/2021-02 od 10.05.2021. (arhivski broj IZJZV 01-147/10)

Dnevni plan uzorkovanja za dan 30.03.2022. Q2.III.040-06

Makrolokacija : Zrenjanin

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

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 30.03.2022.

| T (°C) | P (hPa) | RV (%) | Brzina vetra (km/h) | Smer vetra u 01:00 h | Smer vetra u 07:00 h | Smer vetra u 13:00 h | Smer vetra u 19:00 h |
|--------|---------|--------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 15.9   | 998.4   | 41.7   | 4.5                 | -                    | -                    | -                    | -                    |

Izvor podataka: AS Zrenjanin: Digital DPA 14, serijski broj: 0014 i mesto gencov: W5509

Izveštaj o uzorkovanju zagadjujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

| Sila<br>milim<br>kolace | 01 broj<br>mreža | 02 broj<br>mreža | 03 broj<br>mreža | 04 broj<br>mreža | 05 broj<br>mreža | 06 broj<br>mreža | 07 broj<br>mreža | 08 broj<br>mreža | 09 broj<br>mreža | 10 broj<br>mreža | 11 broj<br>mreža | 12 broj<br>mreža | 13 broj<br>mreža | 14 broj<br>mreža | 15 broj<br>mreža | 16 broj<br>mreža | 17 broj<br>mreža | 18 broj<br>mreža | 19 broj<br>mreža | 20 broj<br>mreža | 21 broj<br>mreža | 22 broj<br>mreža | 23 broj<br>mreža | 24 broj<br>mreža | 25 broj<br>mreža | 26 broj<br>mreža | 27 broj<br>mreža | 28 broj<br>mreža | 29 broj<br>mreža | 30 broj<br>mreža | 31 broj<br>mreža | 32 broj<br>mreža | 33 broj<br>mreža | 34 broj<br>mreža | 35 broj<br>mreža | 36 broj<br>mreža | 37 broj<br>mreža | 38 broj<br>mreža | 39 broj<br>mreža | 40 broj<br>mreža | 41 broj<br>mreža | 42 broj<br>mreža | 43 broj<br>mreža | 44 broj<br>mreža | 45 broj<br>mreža | 46 broj<br>mreža | 47 broj<br>mreža | 48 broj<br>mreža | 49 broj<br>mreža | 50 broj<br>mreža | 51 broj<br>mreža | 52 broj<br>mreža | 53 broj<br>mreža | 54 broj<br>mreža | 55 broj<br>mreža | 56 broj<br>mreža | 57 broj<br>mreža | 58 broj<br>mreža | 59 broj<br>mreža | 60 broj<br>mreža | 61 broj<br>mreža | 62 broj<br>mreža | 63 broj<br>mreža | 64 broj<br>mreža | 65 broj<br>mreža | 66 broj<br>mreža | 67 broj<br>mreža | 68 broj<br>mreža | 69 broj<br>mreža | 70 broj<br>mreža | 71 broj<br>mreža | 72 broj<br>mreža | 73 broj<br>mreža | 74 broj<br>mreža | 75 broj<br>mreža | 76 broj<br>mreža | 77 broj<br>mreža | 78 broj<br>mreža | 79 broj<br>mreža | 80 broj<br>mreža | 81 broj<br>mreža | 82 broj<br>mreža | 83 broj<br>mreža | 84 broj<br>mreža | 85 broj<br>mreža | 86 broj<br>mreža | 87 broj<br>mreža | 88 broj<br>mreža | 89 broj<br>mreža | 90 broj<br>mreža | 91 broj<br>mreža | 92 broj<br>mreža | 93 broj<br>mreža | 94 broj<br>mreža | 95 broj<br>mreža | 96 broj<br>mreža | 97 broj<br>mreža | 98 broj<br>mreža | 99 broj<br>mreža | 100 broj<br>mreža | 101 broj<br>mreža | 102 broj<br>mreža | 103 broj<br>mreža | 104 broj<br>mreža | 105 broj<br>mreža | 106 broj<br>mreža | 107 broj<br>mreža | 108 broj<br>mreža | 109 broj<br>mreža | 110 broj<br>mreža | 111 broj<br>mreža | 112 broj<br>mreža | 113 broj<br>mreža | 114 broj<br>mreža | 115 broj<br>mreža | 116 broj<br>mreža | 117 broj<br>mreža | 118 broj<br>mreža | 119 broj<br>mreža | 120 broj<br>mreža | 121 broj<br>mreža | 122 broj<br>mreža | 123 broj<br>mreža | 124 broj<br>mreža | 125 broj<br>mreža | 126 broj<br>mreža | 127 broj<br>mreža | 128 broj<br>mreža | 129 broj<br>mreža | 130 broj<br>mreža | 131 broj<br>mreža | 132 broj<br>mreža | 133 broj<br>mreža | 134 broj<br>mreža | 135 broj<br>mreža | 136 broj<br>mreža | 137 broj<br>mreža | 138 broj<br>mreža | 139 broj<br>mreža | 140 broj<br>mreža | 141 broj<br>mreža | 142 broj<br>mreža | 143 broj<br>mreža | 144 broj<br>mreža | 145 broj<br>mreža | 146 broj<br>mreža | 147 broj<br>mreža | 148 broj<br>mreža | 149 broj<br>mreža | 150 broj<br>mreža | 151 broj<br>mreža | 152 broj<br>mreža | 153 broj<br>mreža | 154 broj<br>mreža | 155 broj<br>mreža | 156 broj<br>mreža | 157 broj<br>mreža | 158 broj<br>mreža | 159 broj<br>mreža | 160 broj<br>mreža | 161 broj<br>mreža | 162 broj<br>mreža | 163 broj<br>mreža | 164 broj<br>mreža | 165 broj<br>mreža | 166 broj<br>mreža | 167 broj<br>mreža | 168 broj<br>mreža | 169 broj<br>mreža | 170 broj<br>mreža | 171 broj<br>mreža | 172 broj<br>mreža | 173 broj<br>mreža | 174 broj<br>mreža | 175 broj<br>mreža | 176 broj<br>mreža | 177 broj<br>mreža | 178 broj<br>mreža | 179 broj<br>mreža | 180 broj<br>mreža | 181 broj<br>mreža | 182 broj<br>mreža | 183 broj<br>mreža | 184 broj<br>mreža | 185 broj<br>mreža | 186 broj<br>mreža | 187 broj<br>mreža | 188 broj<br>mreža | 189 broj<br>mreža | 190 broj<br>mreža | 191 broj<br>mreža | 192 broj<br>mreža | 193 broj<br>mreža | 194 broj<br>mreža | 195 broj<br>mreža | 196 broj<br>mreža | 197 broj<br>mreža | 198 broj<br>mreža | 199 broj<br>mreža | 200 broj<br>mreža | 201 broj<br>mreža | 202 broj<br>mreža | 203 broj<br>mreža | 204 broj<br>mreža | 205 broj<br>mreža | 206 broj<br>mreža | 207 broj<br>mreža | 208 broj<br>mreža | 209 broj<br>mreža | 210 broj<br>mreža | 211 broj<br>mreža | 212 broj<br>mreža | 213 broj<br>mreža | 214 broj<br>mreža | 215 broj<br>mreža | 216 broj<br>mreža | 217 broj<br>mreža | 218 broj<br>mreža | 219 broj<br>mreža | 220 broj<br>mreža | 221 broj<br>mreža | 222 broj<br>mreža | 223 broj<br>mreža | 224 broj<br>mreža | 225 broj<br>mreža | 226 broj<br>mreža | 227 broj<br>mreža | 228 broj<br>mreža | 229 broj<br>mreža | 230 broj<br>mreža | 231 broj<br>mreža | 232 broj<br>mreža | 233 broj<br>mreža | 234 broj<br>mreža | 235 broj<br>mreža | 236 broj<br>mreža | 237 broj<br>mreža | 238 broj<br>mreža | 239 broj<br>mreža | 240 broj<br>mreža | 241 broj<br>mreža | 242 broj<br>mreža | 243 broj<br>mreža | 244 broj<br>mreža | 245 broj<br>mreža | 246 broj<br>mreža | 247 broj<br>mreža | 248 broj<br>mreža | 249 broj<br>mreža | 250 broj<br>mreža | 251 broj<br>mreža | 252 broj<br>mreža | 253 broj<br>mreža | 254 broj<br>mreža | 255 broj<br>mreža | 256 broj<br>mreža | 257 broj<br>mreža | 258 broj<br>mreža | 259 broj<br>mreža | 260 broj<br>mreža | 261 broj<br>mreža | 262 broj<br>mreža | 263 broj<br>mreža | 264 broj<br>mreža | 265 broj<br>mreža | 266 broj<br>mreža | 267 broj<br>mreža | 268 broj<br>mreža | 269 broj<br>mreža | 270 broj<br>mreža | 271 broj<br>mreža | 272 broj<br>mreža | 273 broj<br>mreža | 274 broj<br>mreža | 275 broj<br>mreža | 276 broj<br>mreža | 277 broj<br>mreža | 278 broj<br>mreža | 279 broj<br>mreža | 280 broj<br>mreža | 281 broj<br>mreža | 282 broj<br>mreža | 283 broj<br>mreža | 284 broj<br>mreža | 285 broj<br>mreža | 286 broj<br>mreža | 287 broj<br>mreža | 288 broj<br>mreža | 289 broj<br>mreža | 290 broj<br>mreža | 291 broj<br>mreža | 292 broj<br>mreža | 293 broj<br>mreža | 294 broj<br>mreža | 295 broj<br>mreža | 296 broj<br>mreža | 297 broj<br>mreža | 298 broj<br>mreža | 299 broj<br>mreža | 300 broj<br>mreža | 301 broj<br>mreža | 302 broj<br>mreža | 303 broj<br>mreža | 304 broj<br>mreža | 305 broj<br>mreža | 306 broj<br>mreža | 307 broj<br>mreža | 308 broj<br>mreža | 309 broj<br>mreža | 310 broj<br>mreža | 311 broj<br>mreža | 312 broj<br>mreža | 313 broj<br>mreža | 314 broj<br>mreža | 315 broj<br>mreža | 316 broj<br>mreža | 317 broj<br>mreža | 318 broj<br>mreža | 319 broj<br>mreža | 320 broj<br>mreža | 321 broj<br>mreža | 322 broj<br>mreža | 323 broj<br>mreža | 324 broj<br>mreža | 325 broj<br>mreža | 326 broj<br>mreža | 327 broj<br>mreža | 328 broj<br>mreža | 329 broj<br>mreža | 330 broj<br>mreža | 331 broj<br>mreža | 332 broj<br>mreža | 333 broj<br>mreža | 334 broj<br>mreža | 335 broj<br>mreža | 336 broj<br>mreža | 337 broj<br>mreža | 338 broj<br>mreža | 339 broj<br>mreža | 340 broj<br>mreža | 341 broj<br>mreža | 342 broj<br>mreža | 343 broj<br>mreža | 344 broj<br>mreža | 345 broj<br>mreža | 346 broj<br>mreža | 347 broj<br>mreža | 348 broj<br>mreža | 349 broj<br>mreža | 350 broj<br>mreža | 351 broj<br>mreža | 352 broj<br>mreža | 353 broj<br>mreža | 354 broj<br>mreža | 355 broj<br>mreža | 356 broj<br>mreža | 357 broj<br>mreža | 358 broj<br>mreža | 359 broj<br>mreža | 360 broj<br>mreža | 361 broj<br>mreža | 362 broj<br>mreža | 363 broj<br>mreža | 364 broj<br>mreža | 365 broj<br>mreža | 366 broj<br>mreža | 367 broj<br>mreža | 368 broj<br>mreža | 369 broj<br>mreža | 370 broj<br>mreža | 371 broj<br>mreža | 372 broj<br>mreža | 373 broj<br>mreža | 374 broj<br>mreža | 375 broj<br>mreža | 376 broj<br>mreža | 377 broj<br>mreža | 378 broj<br>mreža | 379 broj<br>mreža | 380 broj<br>mreža | 381 broj<br>mreža | 382 broj<br>mreža | 383 broj<br>mreža | 384 broj<br>mreža | 385 broj<br>mreža | 386 broj<br>mreža | 387 broj<br>mreža | 388 broj<br>mreža | 389 broj<br>mreža | 390 broj<br>mreža | 391 broj<br>mreža | 392 broj<br>mreža | 393 broj<br>mreža | 394 broj<br>mreža | 395 broj<br>mreža | 396 broj<br>mreža | 397 broj<br>mreža | 398 broj<br>mreža | 399 broj<br>mreža | 400 broj<br>mreža | 401 broj<br>mreža | 402 broj<br>mreža | 403 broj<br>mreža | 404 broj<br>mreža | 405 broj<br>mreža | 406 broj<br>mreža | 407 broj<br>mreža | 408 broj<br>mreža | 409 broj<br>mreža | 410 broj<br>mreža | 411 broj<br>mreža | 412 broj<br>mreža | 413 broj<br>mreža | 414 broj<br>mreža | 415 broj<br>mreža | 416 broj<br>mreža | 417 broj<br>mreža | 418 broj<br>mreža | 419 broj<br>mreža | 420 broj<br>mreža | 421 broj<br>mreža | 422 broj<br>mreža | 423 broj<br>mreža | 424 broj<br>mreža | 425 broj<br>mreža | 426 broj<br>mreža | 427 broj<br>mreža | 428 broj<br>mreža | 429 broj<br>mreža | 430 broj<br>mreža | 431 broj<br>mreža | 432 broj<br>mreža | 433 broj<br>mreža | 434 broj<br>mreža | 435 broj<br>mreža | 436 broj<br>mreža | 437 broj<br>mreža | 438 broj<br>mreža | 439 broj<br>mreža | 440 broj<br>mreža | 441 broj<br>mreža | 442 broj<br>mreža | 443 broj<br>mreža | 444 broj<br>mreža | 445 broj<br>mreža | 446 broj<br>mreža | 447 broj<br>mreža | 448 broj<br>mreža | 449 broj<br>mreža | 450 broj<br>mreža | 451 broj<br>mreža | 452 broj<br>mreža | 453 broj<br>mreža | 454 broj<br>mreža | 455 broj<br>mreža | 456 broj<br>mreža | 457 broj<br>mreža | 458 broj<br>mreža | 459 broj<br>mreža | 460 broj<br>mreža | 461 broj<br>mreža | 462 broj<br>mreža | 463 broj<br>mreža | 464 broj<br>mreža | 465 broj<br>mreža | 466 broj<br>mreža | 467 broj<br>mre |
|-------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-----------------|
|-------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-----------------|



## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-366/22/U

Odgovorni inženjer  
Ing. Branko Bursac  
ID broj uvida: 2275



Kraj izveštaja

Šef Odsjeka za humanu ekologiju  
Prim. dr Emil Pavadinović  
Lekar specijalista higijene



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

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Zrenjevin

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

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

Datum uzorkowania: 30.07.2022

Datum izdavanja Izeštaja o ispitivanju: 29/04/2022

\* Meteorološki podaci za datum: 30.03/2022.

| $T(^{\circ}\text{C})$ | $P(\text{hPa})$ | $RV(\%)$ | Brzina vetra ( $\text{km/h}$ ) | Smjer vetra u 01.00 h | Smjer vetra u 07.00 h | Smjer vetra u 13.00 h | Smjer vetra u 19.00 h |
|-----------------------|-----------------|----------|--------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 15.9                  | 998.4           | 41.7     | 4.5                            | -                     | -                     | -                     | -                     |

base isoditilata: 45 Zrussan: Dachtel PPA 1 d. urridi 4r. 0014 d meteo urridi 4r. 10'55'00

\* Parameter associated with the fixed effect of the treatment group.

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

Filter napravljen za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10.

ID broj uzorka: 2275 (P10009380)

Zusammenfassung

### REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADJUJUĆIH MATERIJALA:

Suspendované čestice PM10

| Mėginavimas | Įėjimo<br>nuosava | Planuota priėmimo<br>data | Duomenų<br>gavimo data | Duomenų<br>analizės data | Nuorodas parametrai | AM                | Cheminė medžiaga   | Medžiaga<br>m. Nomenkl. kodas | Cheminė medžiaga | Periodas<br>mėnesių |
|-------------|-------------------|---------------------------|------------------------|--------------------------|---------------------|-------------------|--------------------|-------------------------------|------------------|---------------------|
| 080         | 01-2275/22        | 12/04/2022                | 12/04/2022             | 27/04/2022               | PM10                | μg/m <sup>3</sup> | SEPS UN 12341 2015 | 50                            | 4.4              | 50                  |



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-366/22/H

Strana  
ukupno  
strana  
2/3

### Olovo iz suspendovanih čestica PM10

| Metodologija | ID broj<br>uizvaka | Datum prijema | Datum<br>prihvata analize | Datum<br>završetka analize | Naziv parametra | JM                | Čimbenik isprave                                                 | Uvredna<br>vrijednost | Merna<br>nesigurnost | Granina vrijednost | Prirod<br>varijabilnost |
|--------------|--------------------|---------------|---------------------------|----------------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------|--------------------|-------------------------|
| 080          | 03-2275/22         | 12/04/2022    | 12/04/2022                | 27/04/2022                 | Olovo           | µg/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN<br>14902:08/AC:2013 - tehnika<br>ICP-MS | 0.007                 | 10.171               | 1                  | 24 časa                 |

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

| Metodologija | ID broj<br>uizvaka | Datum prijema | Datum<br>prihvata analize | Datum<br>završetka analize | Naziv parametra | JM                | Čimbenik isprave                                                 | Uvredna<br>vrijednost | Merna<br>nesigurnost | Granina vrijednost | Prirod<br>varijabilnost |
|--------------|--------------------|---------------|---------------------------|----------------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------|--------------------|-------------------------|
| 080          | 03-2275/22         | 12/04/2022    | 12/04/2022                | 27/04/2022                 | Kadmijum        | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN<br>14902:08/AC:2013 - tehnika<br>ICP-MS | 0.3                   | -                    | -                  | 24 časa                 |
| 080          | 03-2275/22         | 12/04/2022    | 12/04/2022                | 27/04/2022                 | 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                 |
| 080          | 03-2275/22         | 12/04/2022    | 12/04/2022                | 27/04/2022                 | Arsen           | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN<br>14902:08/AC:2013 - tehnika<br>ICP-MS | 1.2                   | -                    | -                  | 24 časa                 |

U skladu sa sigurnosnim zahtjevima koji su propisani u skladu sa SRPS-om, rezultati su potvrđeni.

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).



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-366/22/H

Stranica/  
ukupno  
stranica  
1/3

### Komentar rezultata:

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

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

### Relevantni podaci:

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

Nataša Stanojković

Master analitičar zaštite životne sredine

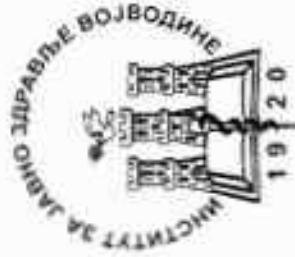


Kraj izveštaja o ispitivanju

Šef Odsjeka laboratorijskih službi

Danijela Lukić, dipl. hem.

Specijalista iz toksikološke hemije



Република Србија  
Аутономна Покрајина Војводина

**ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ**

Фрушког 121, 21000 Нови Сад  
Централа: (021) 422-255; 4897-800  
Директор: (021) 6622-784; 4897-836  
Факс: (021) 6613-989  
E-mail: [izjz@izjz.org.rs](mailto:izjz@izjz.org.rs)  
[www.izjz.org.rs](http://www.izjz.org.rs)

**IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-367/22**

**OBUHVATA:**

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-367/22/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-367/22/H

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







IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-367/22/U



Odgovorni inženjer  
ing. Ranko Bursać  
UD broj/Lokacija: 2276



Šef Odsjeka za humanu ekologiju  
Prim. dr Erna Zavadinović  
Lekar specijalista higijene



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-367/22/H

173

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

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Zrenjanin

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

Datum uzerkowania : 31/03/2022

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 29/04/2022

\* Meteorološki podaci za datum: 31/03/2022

| $T(^{\circ}\text{C})$ | $P(\text{hPa})$ | $RV(\%)$ | Brzina vetra ( $\text{km/h}$ ) | Smjer vetra u 01:00 h | Smjer vetra u 07:00 h | Smjer vetra u 13:00 h | Smjer vetra u 19:00 h |
|-----------------------|-----------------|----------|--------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 14.7                  | 988.7           | 67.7     | 8.5                            | -                     | -                     | -                     | -                     |

Erwerbsinhabler: IS Zeemanen, Dienst DP 114, werijdeba. 0014 i mchiel van der WNS00

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: 2276 (P10009381).

Nabokova

## REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADJUJUĆIH MATERIJALA:

### Suspendované čestice PM10

| Materijal / opis | ID broj<br>serijska | Datum         |                            | Naziv parametra | JM                | Izračun<br>rezultat | Metoda<br>merjenja | Granica<br>iznad | Period<br>izvođenja |
|------------------|---------------------|---------------|----------------------------|-----------------|-------------------|---------------------|--------------------|------------------|---------------------|
|                  |                     | Datum prijema | Datum<br>završetka analize |                 |                   |                     |                    |                  |                     |
| 080              | 03-227622           | 12/04/2022    | 12/04/2022                 | PM10            | µg/m <sup>3</sup> | 42                  | ±4                 | 50               | 24 časa             |

bioRxiv preprint doi: <https://doi.org/10.1101/000000>; this version posted May 1, 2014. The copyright holder for this preprint (which was not certified by peer review) is the author/funder, who has granted bioRxiv a license to display the preprint in perpetuity. It is made available under aCC-BY-NC-ND 4.0 International license.

Iskustvo za javno odobrenje Vojvodine je verifikovano preko celovitih standarda SEPIS (50) 000 i (400). Razmatranje analiza, komparativna analiza i predložena odluka se osnove na upotrebu standarda. Izvodi su upotrebljavani za analizu i izdavanje i izdavanje.



# IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-367/22/H

## Olovo iz suspendovanih čestica PM10

| Identifikacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum ispitivanja | Datum izveštaja | Naziv parametra | JM                | Čestaka metode                                             | Uvodna vrednost | Merna nesigurnost | Granina vrednost | Period ispitivanja |
|----------------|----------------|---------------|-------------------|-----------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|------------------|--------------------|
| 080            | 03-2276/22     | 12/04/2022    | 12/04/2022        | 27/04/2022      | 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

| Identifikacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum ispitivanja | Datum izveštaja | Naziv parametra | JM                | Čestaka metode                                             | Uvodna vrednost | Merna nesigurnost | Granina vrednost | Period ispitivanja |
|----------------|----------------|---------------|-------------------|-----------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|------------------|--------------------|
| 080            | 03-2276/22     | 12/04/2022    | 12/04/2022        | 27/04/2022      | Kadmijum        | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 0.2             |                   | -                | 24 časa            |
| 080            | 03-2276/22     | 12/04/2022    | 12/04/2022        | 27/04/2022      | Nikl            | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <4.1            |                   | -                | 24 časa            |
| 080            | 03-2276/22     | 12/04/2022    | 12/04/2022        | 27/04/2022      | Arsen           | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 0.9             |                   | -                | 24 časa            |

## Benzo (a) pireni iz suspendovanih čestica PM10

| Identifikacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum ispitivanja | Datum izveštaja | Naziv parametra  | JM                | Čestaka metode     | Uvodna vrednost | Merna nesigurnost | Granina vrednost | Period ispitivanja |
|----------------|----------------|---------------|-------------------|-----------------|------------------|-------------------|--------------------|-----------------|-------------------|------------------|--------------------|
| 080            | 03-2276/22     | 12/04/2022    | 12/04/2022        | 27/04/2022      | Benzo (a) pireni | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 15549:2010 | 0.6             |                   | -                | 24 časa            |

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

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



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-367/22/H

Stranica/  
ukupnog  
stranica  
3/3

### 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, 61/13) član 15.

### Relevantni podaci:

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

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

Odgovorni analitičar  
Nataša Stanojković

Master analitičar zaštite životne sredine



Kvalitet životne sredine

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



Република Србија  
Аутономна Покрајина Војводина

**ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ**

Фрушког 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 03-368/22**

**OBUHVATA:**

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-368/22/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-368/22/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  
Putoška 121, 21000 Novi Sad  
e-mail: [higijena@izjv.org.rs](mailto:higijena@izjv.org.rs)

Datum uzorkování : 01.04.2022

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 04.05.2022.

[illegible]

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

Kontakt korisnika  
: bristina.radoynitnovic@volvo.rs

Uzorkovanje na osnovu : Ulogov broj 140-404-79/2021-02 od 10.05.2021. (arhivski broj) 12/JZV 01-147/10)

Dnešni plan uvozkovanja za dan 01.04.2022. 02:41:04/06

Makrolokacija

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

Metereološki podatci za datum: 01.04.2022.

| $T (^{\circ}\text{C})$ | $P (\text{hPa})$ | $RV (\%)$ | <i>Biznosa vetra (km/h)</i> | <i>Sinca vetra u 01:00 h</i> | <i>Sinca vetra u 07:00 h</i> | <i>Sinca vetra u 13:00 h</i> | <i>Sinca vetra u 19:00 h</i> |
|------------------------|------------------|-----------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| 14,5                   | 986,1            | 71,2      | 7,6                         | -                            | -                            | -                            | -                            |

*Podaci izračunati prema: RN Zračnogarstva, Dnevnik 1979 a 14. prosinca, br. 40312 i meteor. stanica 075500*

best available: 48.22000000 0012 / 120000000 485000

izveštaj o uzorkovanju zadržanih materija, gasova i suspenzovanih čestica;

[illegible]

Zatvoreno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 2277 (P10009382))



## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-368/22/U

Strana/  
ukupno  
strana  
2/2

Odgovorni inženjer  
Ing. Branko Bursać  
ID broj odseka: 2277



Šef Odseka za humanu ekologiju  
Prim. dr Enfil Zivadinović  
Lekar specijalista higijene



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-368/22/H

Strana  
ukupno  
strana  
1/3

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

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Zrenjanin

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

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

Datum uzorkovanja : 01/04/2022

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 29/04/2022

\* Meteorološki podaci za datum: 01/04/2022

| T (°C) | P (hPa) | RV (%) | Brzina vetra (km/h) | Smer vetra u 01.00 h | Smer vetra u 07.00 h | Smer vetra u 13.00 h | Smer vetra u 19.00 h |
|--------|---------|--------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 14,5   | 986,1   | 71,2   | 7,6                 | -                    | -                    | -                    | -                    |

Izvor podataka: AS Zrenjanin; Digital DP 114, serijski broj: 0014 i meteor. stacija: HCSS00

\* Parametri označeni crvenilom nisu određivani postupkom

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: 2277 (P10009382).

Napomena

### REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJIA:

#### Suspendovane čestice PM10

| Makrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum analize | Datum rezultata analize | Naziv parametara | MP                | Granica merila:    | Prethod. analizirano | Metoda merenja | Granica vrednosti | Period merenja |
|---------------|----------------|---------------|---------------|-------------------------|------------------|-------------------|--------------------|----------------------|----------------|-------------------|----------------|
| 080           | 03-2277/22     | 12/04/2022    | 12/04/2022    | 27/04/2022              | PM10             | µg/m <sup>3</sup> | SRPS EN 12341:2015 | 25                   | 4,4            | 50                | 24 časa        |





## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-368/22/H

Svrha/  
adaptivno  
stranica  
2/3

### Olovo iz suspendovanih čestica PM10

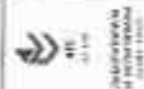
| Mjerna jedinica | ID broj<br>uveća | Datum prijema<br>probi | Datum<br>prihvata analize | Datum<br>izvršenja analize | Naziv parametra | JM                | Oznaka metode                                                    | Uvjetna<br>vrednost | Merna<br>nesigurnost | Granica vrijednosti | Prihod<br>izračunavanja |
|-----------------|------------------|------------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------|---------------------|-------------------------|
| 080             | 03-2277/22       | 12/04/2022             | 12/04/2022                | 27/04/2022                 | Olovo           | µg/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN<br>14902:08/AC:2013 - tehnika<br>ICP-MS | 0.002               | ±0.171               | 1                   | 24 časa                 |

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

| Mjerna jedinica | ID broj<br>uveća | Datum prijema<br>probi | Datum<br>prihvata analize | Datum<br>izvršenja analize | Naziv parametra | JM                | Oznaka metode                                                    | Uvjetna<br>vrednost | Merna<br>nesigurnost | Granica vrijednosti | Prihod<br>izračunavanja |
|-----------------|------------------|------------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------|---------------------|-------------------------|
| 080             | 03-2277/22       | 12/04/2022             | 12/04/2022                | 27/04/2022                 | 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                 |
| 080             | 03-2277/22       | 12/04/2022             | 12/04/2022                | 27/04/2022                 | 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                 |
| 080             | 03-2277/22       | 12/04/2022             | 12/04/2022                | 27/04/2022                 | Arsen           | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN<br>14902:08/AC:2013 - tehnika<br>ICP-MS | 0.5                 |                      | -                   | 24 časa                 |

U Mjerno nesigurnost se izražava kao procjena mjerne nesigurnosti na 95% nivou pouzdanosti.

Merna nesigurnost je iskazana na nivou odgovarajuće granice vrednosti/ciljne vrednosti/maksimalno dozvoljene koncentracije.  
Primenjeno pravilo odlučivanja: hipoteza sigurnog odbijanja rezultata uzimajući u obzir mernu nesigurnost (EUROLAB Technical Report No. 1/2017).



IZVEŠTAJO ISPITIVANJU BROJ 03-368/22/H

153

### Kommentar 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.

### Relevantni podaci:

Limiti kvalifikacije 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>.

Proširina 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

Nataša Stanojković

Master analitičar zaštite životne sredine



Kini izveštaja organizovanju

Šef Odseka laboratorijskih službi

Daniela Lukić, dipl. hem.

Specialista iz toksikološke hemije

Ch. 10



Република Србија  
Аутономна Покрајина Војводина

**ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ**

Фрушко 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 03-369/22**

**OBUHVATA:**

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-369/22/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-369/22/H

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





## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-369/22/U

Strana/  
ukupno  
strana: 1/2

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

Datum uzorkovanja : 02.04.2022.

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 04.05.2022.

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

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

Kontakt korisnika : Iristina Radovanovic@vojvodina.gov.rs

Uzorkovanje na osnovu : Ugovor broj 140-404-79/2021-02 od 10.05.2021. (arhivski broj IZJZV 01-147/10)

Dnevni plan uzorkovanja za dan 02.04.2022, Q2.HI.040-06

Makrolokacija : Zrenjanin

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

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 02.04.2022.

| 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 |
|--------|---------|--------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 5,8    | 993,8   | 83,3   | 6,1                 | -                    | -                    | -                    | -                    |

Izvor podataka: AS Zrenjanin, Digital DPA 14, serijski broj 0014 i meteo stacija H5500

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

| Svrha<br>uzorka | ID broj<br>uzorka | Korisnik<br>naziv na<br>označenju | Zagađujuća<br>materija | Datum i vreme<br>uzorkovanja | Datum i vreme<br>pripreme<br>probi i filtriranja | Metoda<br>analize | Način i tip<br>filtriranja<br>za određivanje<br>koncentracije | Mreža<br>mrežna na<br>opremljen<br>mrežnom<br>mrežnom | Zagađujuća<br>materija na<br>mrežnom | Zagađujuća<br>materija na<br>mrežnom | Zagađujuća<br>materija na<br>mrežnom |
|-----------------|-------------------|-----------------------------------|------------------------|------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
|                 |                   |                                   |                        |                              |                                                  |                   |                                                               |                                                       |                                      |                                      |                                      |
| 080             | 01-2798-2         | 11Z                               | filter papir PM10      | 22.03.2022. 10.00            | 12.04.2022. 10.00                                | 14.00             | Digital DPA 14,                                               | Korisnik                                              | 0014                                 | 0014                                 | 0014                                 |
|                 |                   |                                   |                        |                              |                                                  |                   |                                                               |                                                       |                                      |                                      |                                      |

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 2278 (P10009383))



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-369/22/U

Odgovorni inženjer  
Ing. Branko Butić  
110 broj ulazaka: 2.278



Kraft Investment

Šef Odsjeka za humanu ekologiju  
Prim. dr Emil Zvečanović  
Lekar specijalista higijene



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-369/22/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@vjz.vr.org.rs

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Zrenjanin

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

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

Datum uzorkovanja: 02/04/2022

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 29/04/2022

\* Meteorološki podaci za datum: 02/04/2022.

| T (°C) | P (hPa) | KV (%) | 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 |
|--------|---------|--------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 5.8    | 993.8   | 83.3   | 6.1                 | -                    | -                    | -                    | -                    |

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

\* Parametri označeni zvezdicom nisu određivani primenom

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: 2278 (P10009383).

Napomena:

:-

### REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGAĐUJUĆIH MATERIJALA:

#### Suspendovane čestice PM10

| Mikrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum analiza | Datum izdavanja | Naziv parametra | JM                | Uspolovni rezultat | Merica | Granica vrednosti | Prijava |          |
|---------------|----------------|---------------|---------------|-----------------|-----------------|-------------------|--------------------|--------|-------------------|---------|----------|
| 080           | 03-2278/22     | 12/04/2022    | 12/04/2022    | 27/04/2022      | PM10            | µg/m <sup>3</sup> | SRPS EN 12341:2013 | 18     | ±4                | 50      | 24. Čeka |

### Olovo iz suspendovanih čestica PM10

| Mikrobiálny test | ID testu<br>učenia | Datum<br>výsledku analýzy | Datum<br>správneho analýzy | Názov parametra | AM                | Metóda merania                                      | Meraná<br>hodnota | Číselná<br>hodnota | Prírodná<br>hodnota |
|------------------|--------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------|-------------------|-----------------------------------------------------|-------------------|--------------------|---------------------|
| 080              | 03-227822          | 12/04/2022                | 27/04/2022                 | Okolo           | µg/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902-08 SRPS EN 14902-08/AC:2013 - tabuľka | 0,004             | 1                  | 24 čása             |

## Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

| Adresat ali ime | ID broj izveštaja | Datum prijema | Datum           |                  | Naziv parametra | Jed               | Oznaka metode                                              | Uvredna vrednost | Merna neizvesnost | Granina vrednost | Period merenja |
|-----------------|-------------------|---------------|-----------------|------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|------------------|-------------------|------------------|----------------|
|                 |                   |               | poslata analize | zavrseta analize |                 |                   |                                                            |                  |                   |                  |                |
| 080             | 03-2278/22        | 12/04/2022    | 12/04/2022      | 27/04/2022       | Kadmijum        | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 0.2              | -                 | -                | 24 časa        |
| 080             | 03-2278/22        | 12/04/2022    | 12/04/2022      | 27/04/2022       | Ni              | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <4.1             | -                 | -                | 24 časa        |
| 080             | 03-2278/22        | 12/04/2022    | 12/04/2022      | 27/04/2022       | Arsen           | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 0.5              | -                 | -                | 24 časa        |

© 2006 Blackwell Publishing Ltd *Journal of Internal Medicine* 260: 459–467

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

Primenjeno pravilo odličivanja: hipoteza sigurnog odbijanja rezultata uzimala u obzir meru nesigurnosti (EUROLAB Technical Report No. 1/2017)



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-369/22/H

Strana/  
ukupno  
strana  
3/3

### 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.

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

Odgovorni analitičar

Nataša Stanojković

Master analitičar zaštite životne sredine



Kraj izveštaja o ispitivanju

Šef Odsjeka laboratorijskih službi

Danijele Lukić, dipl. hem.

Specijalista iz toksikološke hemije





Република Србија  
Аутономна Покрајина Војводина

**ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ**

Футоника 121, 21000 Нови Сад  
Централа (021) 422-255; 4897-800  
Директор (021) 6622-784; 4897-836  
Факс: (021) 6613-989  
E-mail: [izjv@izjv.org.rs](mailto:izjv@izjv.org.rs)  
[www.izjv.org.rs](http://www.izjv.org.rs)

**IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-370/22**

**OBUHVATA:**

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-370/22/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-370/22/H

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





IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-370/22/U

Datum uzorkovania : 03.04.2022

Naziv uzorka: Zavlačujuće materije, gasovi i a

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

Kontakt korisnika

Uzorkowanie na ostrzowie : Uwrover broj 140-404-79/2021-02 od 10.05.2021. (arhivski broj VJ/N 01-147/10)

Dnevni plan uzoekovanja za dan 03.04.2022. Q2.HH.040-06

Makrolokucija: Zrenjanin

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

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteoornloški podaci za datum: 03.04.2022.

| $T$ (°C) | $P$ (hPa) | $RH$ (%) | Brzina vetra ( $km/h$ ) | Smjer vetra u 01.00h | Smjer vetra u 07.00h | Smjer vetra u 13.00h | Smjer vetra u 19.00h |
|----------|-----------|----------|-------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 4.0      | 1004.9    | 76.4     | 6.0                     | -                    | -                    | -                    | -                    |

Erweitert auf: 35 Zeilen in 12,5 Zeilen für 00741 mit dem Wert 45540

Izveštaj o uzorkovanju zapadnućih materija, gasova i suspenzovanih čestica:

[illegible]

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 2279 (P10009384))



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-370/22/U

Odgovorni inženjer  
Ing. Branka Hursić  
ID broj uzorka: 2279



Kraj izveštaja: 14.09.2010.

Šef Odsjeka za humanu ekologiju  
Prim. dr. Ljiljana Zivadinović  
Lekar specialista higijene



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](mailto:higijena@izjzv.org.rs)  
 Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh  
 Makrolokacija: Zrenjanin  
 Mikrolokacija: 080 - ZRENJANIN-Centralna gradska saobraćajnica, ugao Bulevara oslobođenja i Ulice cara Dušana;  
 Korisnik : AP Vojvodina/Pokrajinski sekretarijat za urbanizam i zaštitu životne sredine  
 Datum uzorkovanja : 03/04/2022  
 Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 29/04/2022

\* Meteorološki podaci za datum 03/04/2022

| 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 |
|--------|---------|--------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 4.0    | 1004.9  | 76.4   | 6.0                 | -                    | -                    | -                    | -                    |

Izvor podataka: AS Zrenjanin; Digital DP 4 14, serijski br. 0014 i meteo stаница HSN00

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: 2279 (P10009384).

Napomena : -

## REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJA:

### Suspendovane čestice PM10

| Mikrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum uzorka | Datum izveštaja | Naziv parametra | JM                | Oznaka metode      | Uzorkovana vrednost | Merna nesigurnost | Granina vrednosti | Povrat uzorkovanja |
|---------------|----------------|---------------|--------------|-----------------|-----------------|-------------------|--------------------|---------------------|-------------------|-------------------|--------------------|
| 080           | 03-2279/22     | 12/04/2022    | 12/04/2022   | 27/04/2022      | PM10            | µg/m <sup>3</sup> | SRPS EN 12341 2015 | 22                  | ±4                | 50                | 24 Časa            |



# IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-370/22/H

|                             |  |     |
|-----------------------------|--|-----|
| Strana/<br>ukupno<br>strana |  | 2/3 |
|-----------------------------|--|-----|

## Olovo iz suspendovanih čestica PM10

| Mikroklase | ID broj<br>izveštaja | Datum prijema<br>probenih uzoraka | Datum<br>analize | Datum<br>analize | Naziv parametra | JM                | Metoda analize                                             | Uvredna<br>vrednost | Merila<br>nesigurnosti | Granitna vrednost | Period<br>merenja |
|------------|----------------------|-----------------------------------|------------------|------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------|-------------------|-------------------|
| 080        | 03-2279/22           | 12/04/2022                        | 12/04/2022       | 27/04/2022       | Olovo           | µg/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 0.005               | 10,171                 | 1                 | 24 časa           |

## Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

| Mikroklase | ID broj<br>izveštaja | Datum prijema<br>probenih uzoraka | Datum<br>analize | Datum<br>analize | Naziv parametra | JM                | Metoda analize                                             | Uvredna<br>vrednost | Merila<br>nesigurnosti | Granitna vrednost | Period<br>merenja |
|------------|----------------------|-----------------------------------|------------------|------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------|-------------------|-------------------|
| 080        | 03-2279/22           | 12/04/2022                        | 12/04/2022       | 27/04/2022       | Kadmijum        | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 0.2                 | -                      | -                 | 24 časa           |
| 080        | 03-2279/22           | 12/04/2022                        | 12/04/2022       | 27/04/2022       | Nikl            | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <4,1                | -                      | -                 | 24 časa           |
| 080        | 03-2279/22           | 12/04/2022                        | 12/04/2022       | 27/04/2022       | Arsen           | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <0.5                | -                      | -                 | 24 časa           |

## Benzo (a) piren iz suspendovanih čestica PM10

| Mikroklase | ID broj<br>izveštaja | Datum prijema<br>probenih uzoraka | Datum<br>analize | Datum<br>analize | Naziv parametra | JM                | Metoda analize     | Uvredna<br>vrednost | Merila<br>nesigurnosti | Granitna vrednost | Period<br>merenja |
|------------|----------------------|-----------------------------------|------------------|------------------|-----------------|-------------------|--------------------|---------------------|------------------------|-------------------|-------------------|
| 080        | 03-2279/22           | 12/04/2022                        | 12/04/2022       | 27/04/2022       | Benzo (a) piren | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 15549:2010 | 0.9                 | -                      | -                 | 24 časa           |

Merila nesigurnosti je iskazana na nivou odgovarajuće granične vrednosti/ciljne vrednosti/maksimalno dozvoljene koncentracije. Primenjeno pravilo odlučivanja: hipoteza sigurnog odbijanja rezultata uzimajući u obzir merila nesigurnosti (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.

## Relevantni podaci:

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

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  
Nataša Stanojković

Master analitičar zaštite životne sredine



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



Република Србија  
Аутономна Покрајина Војводина

**ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ**

Фрушко 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 03-371/22**

**OBUHVATA:**

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-371/22/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-371/22/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  
Potoška 121, 21000 Novi Sad  
e-mail: [biologija@vzizv.org.rs](mailto:biologija@vzizv.org.rs)

Datum uzorkowania: -04.04.2022

Datum izdelanja Izveštaja o ugotovovanju : 04.05.2022

| Naziv uzorka | Zapadujuće materije, gasovi i suspendovane čestice u vazduhu |
|--------------|--------------------------------------------------------------|
| 1            | 1                                                            |
| 2            | 2                                                            |
| 3            | 3                                                            |
| 4            | 4                                                            |
| 5            | 5                                                            |
| 6            | 6                                                            |
| 7            | 7                                                            |
| 8            | 8                                                            |
| 9            | 9                                                            |
| 10           | 10                                                           |
| 11           | 11                                                           |
| 12           | 12                                                           |
| 13           | 13                                                           |
| 14           | 14                                                           |
| 15           | 15                                                           |
| 16           | 16                                                           |
| 17           | 17                                                           |
| 18           | 18                                                           |
| 19           | 19                                                           |
| 20           | 20                                                           |
| 21           | 21                                                           |
| 22           | 22                                                           |
| 23           | 23                                                           |
| 24           | 24                                                           |
| 25           | 25                                                           |
| 26           | 26                                                           |
| 27           | 27                                                           |
| 28           | 28                                                           |
| 29           | 29                                                           |
| 30           | 30                                                           |
| 31           | 31                                                           |
| 32           | 32                                                           |
| 33           | 33                                                           |
| 34           | 34                                                           |
| 35           | 35                                                           |
| 36           | 36                                                           |
| 37           | 37                                                           |
| 38           | 38                                                           |
| 39           | 39                                                           |
| 40           | 40                                                           |
| 41           | 41                                                           |
| 42           | 42                                                           |
| 43           | 43                                                           |
| 44           | 44                                                           |
| 45           | 45                                                           |
| 46           | 46                                                           |
| 47           | 47                                                           |
| 48           | 48                                                           |
| 49           | 49                                                           |
| 50           | 50                                                           |
| 51           | 51                                                           |
| 52           | 52                                                           |
| 53           | 53                                                           |
| 54           | 54                                                           |
| 55           | 55                                                           |
| 56           | 56                                                           |
| 57           | 57                                                           |
| 58           | 58                                                           |
| 59           | 59                                                           |
| 60           | 60                                                           |
| 61           | 61                                                           |
| 62           | 62                                                           |
| 63           | 63                                                           |
| 64           | 64                                                           |
| 65           | 65                                                           |
| 66           | 66                                                           |
| 67           | 67                                                           |
| 68           | 68                                                           |
| 69           | 69                                                           |
| 70           | 70                                                           |
| 71           | 71                                                           |
| 72           | 72                                                           |
| 73           | 73                                                           |
| 74           | 74                                                           |
| 75           | 75                                                           |
| 76           | 76                                                           |
| 77           | 77                                                           |
| 78           | 78                                                           |
| 79           | 79                                                           |
| 80           | 80                                                           |
| 81           | 81                                                           |
| 82           | 82                                                           |
| 83           | 83                                                           |
| 84           | 84                                                           |
| 85           | 85                                                           |
| 86           | 86                                                           |
| 87           | 87                                                           |
| 88           | 88                                                           |
| 89           | 89                                                           |
| 90           | 90                                                           |
| 91           | 91                                                           |
| 92           | 92                                                           |
| 93           | 93                                                           |
| 94           | 94                                                           |
| 95           | 95                                                           |
| 96           | 96                                                           |
| 97           | 97                                                           |
| 98           | 98                                                           |
| 99           | 99                                                           |
| 100          | 100                                                          |

Korisnik  
: AP Voivodina Pokrajinski sekretariat za urbanizam i zaštitu životne sredine

Kontakt korisnika  
: [hrisima.rudovanovic@volvodina.gov.rs](mailto:hrisima.rudovanovic@volvodina.gov.rs)

Uzorkovanje na osnovu : Ugovor broj 140-404-79/2021-02 od 10.05.2021. (arhivski broj VJZN 01-147/10)

Dacyni plan uzorkovania za dan 04.04.2022, 02:41:04:06

Makrololokazolin

0180 - ZRENJANIN-Centralna gradska saobraćajnica, uzno Bulevara oslobođenja i Ulice cara Dušana, N -  $SGS 45^{\circ} 23' 00''$  E-ICD  $20^{\circ} 23' 24''$

Izvor podataka za mikrolokaciju: Karisnik

Meeteorološki rodnicí za datum: 04.04.2022

| $T(^{\circ}\text{C})$ | $P(\text{hPa})$ | $RV(\%)$ | Brezina vetra ( $\text{km/h}$ ) | Smr vetra u 01:00 h | Smr vetra u 07:00 h | Smr vetra u 13:00 h |
|-----------------------|-----------------|----------|---------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 6.1                   | 1011.7          | 56.5     | 3.5                             | -                   | -                   | -                   |

Prace podane: AS Zyrardow: Dzielni PAŁA ŁA, 0014 i 0015, 0016 i 0017, 0018 i 0019, 0020 i 0021, 0022 i 0023, 0024 i 0025, 0026 i 0027, 0028 i 0029, 0030 i 0031, 0032 i 0033, 0034 i 0035, 0036 i 0037, 0038 i 0039, 0040 i 0041, 0042 i 0043, 0044 i 0045, 0046 i 0047, 0048 i 0049, 0050 i 0051, 0052 i 0053, 0054 i 0055, 0056 i 0057, 0058 i 0059, 0060 i 0061, 0062 i 0063, 0064 i 0065, 0066 i 0067, 0068 i 0069, 0070 i 0071, 0072 i 0073, 0074 i 0075, 0076 i 0077, 0078 i 0079, 0080 i 0081, 0082 i 0083, 0084 i 0085, 0086 i 0087, 0088 i 0089, 0090 i 0091, 0092 i 0093, 0094 i 0095, 0096 i 0097, 0098 i 0099, 0100 i 0101, 0102 i 0103, 0104 i 0105, 0106 i 0107, 0108 i 0109, 0110 i 0111, 0112 i 0113, 0114 i 0115, 0116 i 0117, 0118 i 0119, 0120 i 0121, 0122 i 0123, 0124 i 0125, 0126 i 0127, 0128 i 0129, 0130 i 0131, 0132 i 0133, 0134 i 0135, 0136 i 0137, 0138 i 0139, 0140 i 0141, 0142 i 0143, 0144 i 0145, 0146 i 0147, 0148 i 0149, 0150 i 0151, 0152 i 0153, 0154 i 0155, 0156 i 0157, 0158 i 0159, 0160 i 0161, 0162 i 0163, 0164 i 0165, 0166 i 0167, 0168 i 0169, 0170 i 0171, 0172 i 0173, 0174 i 0175, 0176 i 0177, 0178 i 0179, 0180 i 0181, 0182 i 0183, 0184 i 0185, 0186 i 0187, 0188 i 0189, 0190 i 0191, 0192 i 0193, 0194 i 0195, 0196 i 0197, 0198 i 0199, 0200 i 0201, 0202 i 0203, 0204 i 0205, 0206 i 0207, 0208 i 0209, 0210 i 0211, 0212 i 0213, 0214 i 0215, 0216 i 0217, 0218 i 0219, 0220 i 0221, 0222 i 0223, 0224 i 0225, 0226 i 0227, 0228 i 0229, 0230 i 0231, 0232 i 0233, 0234 i 0235, 0236 i 0237, 0238 i 0239, 0240 i 0241, 0242 i 0243, 0244 i 0245, 0246 i 0247, 0248 i 0249, 0250 i 0251, 0252 i 0253, 0254 i 0255, 0256 i 0257, 0258 i 0259, 0260 i 0261, 0262 i 0263, 0264 i 0265, 0266 i 0267, 0268 i 0269, 0270 i 0271, 0272 i 0273, 0274 i 0275, 0276 i 0277, 0278 i 0279, 0280 i 0281, 0282 i 0283, 0284 i 0285, 0286 i 0287, 0288 i 0289, 0290 i 0291, 0292 i 0293, 0294 i 0295, 0296 i 0297, 0298 i 0299, 0300 i 0301, 0302 i 0303, 0304 i 0305, 0306 i 0307, 0308 i 0309, 0310 i 0311, 0312 i 0313, 0314 i 0315, 0316 i 0317, 0318 i 0319, 0320 i 0321, 0322 i 0323, 0324 i 0325, 0326 i 0327, 0328 i 0329, 0330 i 0331, 0332 i 0333, 0334 i 0335, 0336 i 0337, 0338 i 0339, 0340 i 0341, 0342 i 0343, 0344 i 0345, 0346 i 0347, 0348 i 0349, 0350 i 0351, 0352 i 0353, 0354 i 0355, 0356 i 0357, 0358 i 0359, 0360 i 0361, 0362 i 0363, 0364 i 0365, 0366 i 0367, 0368 i 0369, 0370 i 0371, 0372 i 0373, 0374 i 0375, 0376 i 0377, 0378 i 0379, 0380 i 0381, 0382 i 0383, 0384 i 0385, 0386 i 0387, 0388 i 0389, 0390 i 0391, 0392 i 0393, 0394 i 0395, 0396 i 0397, 0398 i 0399, 0400 i 0401, 0402 i 0403, 0404 i 0405, 0406 i 0407, 0408 i 0409, 0410 i 0411, 0412 i 0413, 0414 i 0415, 0416 i 0417, 0418 i 0419, 0420 i 0421, 0422 i 0423, 0424 i 0425, 0426 i 0427, 0428 i 0429, 0430 i 0431, 0432 i 0433, 0434 i 0435, 0436 i 0437, 0438 i 0439, 0440 i 0441, 0442 i 0443, 0444 i 0445, 0446 i 0447, 0448 i 0449, 0450 i 0451, 0452 i 0453, 0454 i 0455, 0456 i 0457, 0458 i 0459, 0460 i 0461, 0462 i 0463, 0464 i 0465, 0466 i 0467, 0468 i 0469, 0470 i 0471, 0472 i 0473, 0474 i 0475, 0476 i 0477, 0478 i 0479, 0480 i 0481, 0482 i 0483, 0484 i 0485, 0486 i 0487, 0488 i 0489, 0490 i 0491, 0492 i 0493, 0494 i 0495, 0496 i 0497, 0498 i 0499, 0500 i 0501, 0502 i 0503, 0504 i 0505, 0506 i 0507, 0508 i 0509, 0510 i 0511, 0512 i 0513, 0514 i 0515, 0516 i 0517, 0518 i 0519, 0520 i 0521, 0522 i 0523, 0524 i 0525, 0526 i 0527, 0528 i 0529, 0530 i 0531, 0532 i 0533, 0534 i 0535, 0536 i 0537, 0538 i 0539, 0540 i 0541, 0542 i 0543, 0544 i 0545, 0546 i 0547, 0548 i 0549, 0550 i 0551, 0552 i 0553, 0554 i 0555, 0556 i 0557, 0558 i 0559, 0560 i 0561, 0562 i 0563, 0564 i 0565, 0566 i 0567, 0568 i 0569, 0570 i 0571, 0572 i 0573, 0574 i 0575, 0576 i 0577, 0578 i 0579, 0580 i 0581, 0582 i 0583, 0584 i 0585, 0586 i 0587, 0588 i 0589, 0590 i 0591, 0592 i 0593, 0594 i 0595, 0596 i 0597, 0598 i 0599, 0600 i 0601, 0602 i 0603, 0604 i 0605, 0606 i 0607, 0608 i 0609, 0610 i 0611, 0612 i 0613, 0614 i 0615, 0616 i 0617, 0618 i 0619, 0620 i 0621, 0622 i 0623, 0624 i 0625, 0626 i 0627, 0628 i 0629, 0630 i 0631, 0632 i 0633, 0634 i 0635, 0636 i 0637, 0638 i 0639, 0640 i 0641, 0642 i 0643, 0644 i 0645, 0646 i 0647, 0648 i 0649, 0650 i 0651, 0652 i 0653, 0654 i 0655, 0656 i 0657, 0658 i 0659, 0660 i 0661, 0662 i 0663, 0664 i 0665, 0666 i 0667, 0668 i 0669, 0670 i 0671, 0672 i 0673, 0674 i 0675, 0676 i 0677, 0678 i 0679, 0680 i 0681, 0682 i 0683, 0684 i 0685, 0686 i 0687, 0688 i 0689, 0690 i 0691, 0692 i

bywał o uzorkowaniu zapadających materija, gazona i suspendowanych cześci.

[illegible]<sup>a</sup>Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj: 2280 (P10009385)).





Odgovorni inženjer  
Ing. Branko Bursać  
ID broj: 041111280

## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-371/22/U

Strana/  
ukupno  
strana:  
2/2



Šef Odsjeka za ljudsku ekologiju  
Prim. dr. Emil Živalinović  
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@izjz.voj.gov.rs

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Zrenjanin

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

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

Datum uzorkovanja : 04/04/2022

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 29/04/2022

\* Meteorološki podaci za datum: 04/04/2022

| 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 |
|--------|---------|--------|---------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 6.1    | 1011.7  | 56.5   | 3.5                 | -                     | -                     | -                     | -                     |

Izvor podataka: AS Zrenjanin, Oprema: DP414, serijski br. 0011 i meteor. senzor: HSS500 \* Parametri označeni crvenom nisu određeni parametrima

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

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10.

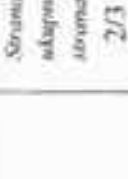
ID broj uzorka: 2280 (P10009385).

Napomena : -

## REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJALA:

### Suspendovane čestice PM10

| Mikrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum      | Zlato      | Naziv parametra | PM                | Granica metode     | Granica sredstva | Povrat  |
|---------------|----------------|---------------|------------|------------|-----------------|-------------------|--------------------|------------------|---------|
| 080           | 03-2280-22     | 12/04/2022    | 12/04/2022 | 27/04/2022 | PM10            | µg/m <sup>3</sup> | SRPS EN 12341:2015 | 50               | 24 časa |

|                                                                                   |                                                |                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------|
|  | <b>IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-371/22/H</b> | Strana/<br>ukupno strana<br>2/3 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------|

### Olovo iz suspendovanih čestica PM10

| Materijalna jedinica | ID broj jedinice | Datum prijema | Datum primanja | Datum analize | Naziv parametra | J.M.              | Oznaka metode                                              | Uvredna vrednost | Merna nesigurnost | Osnovna vrednost | Period merenja |
|----------------------|------------------|---------------|----------------|---------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|------------------|-------------------|------------------|----------------|
| 080                  | 03-2280/22       | 12/04/2022    | 12/04/2022     | 27/04/2022    | 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

| Materijalna jedinica | ID broj jedinice | Datum prijema | Datum primanja | Datum analize | Naziv parametra | J.M.              | Oznaka metode                                              | Uvredna vrednost | Merna nesigurnost | Osnovna vrednost | Period merenja |
|----------------------|------------------|---------------|----------------|---------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|------------------|-------------------|------------------|----------------|
| 080                  | 03-2280/22       | 12/04/2022    | 12/04/2022     | 27/04/2022    | Kadmijum        | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <0,2             |                   | -                | 24 časa        |
| 080                  | 03-2280/22       | 12/04/2022    | 12/04/2022     | 27/04/2022    | Nikl            | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <4,1             |                   | -                | 24 časa        |
| 080                  | 03-2280/22       | 12/04/2022    | 12/04/2022     | 27/04/2022    | Arsen           | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 0,8              |                   | -                | 24 časa        |

U Mernu nesigurnost se uključuje i merna nesigurnost na 95% nivou pouzdanosti.

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).



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-371/22/H

Strana/  
ukupno  
strana:  
3/3

### 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.

### 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  
Nataša Stanojković  
Master analitičar zaštite životne sredine



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



Република Србија  
Аутономна Покрајина Војводина

**ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ**

Фрушко 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 03-372/22**

**OBUHVATA:**

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-372/22/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-372/22/H

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





IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-372/22/U

173

Institut za javno zdravlje Vojvodine  
Centar za higijenu i humanu ekologiju  
Odsjek za humanu ekologiju  
Potoška 121, 21000 Novi Sad  
e-mail: biro@nagazivz.vrn.rs

Datum uzorkovanja : 05.04.2077

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 04.05.2022.

| Naziv uzorka | Zapadnuće materije, gasovi i suspendovane čestice u vazduhu |
|--------------|-------------------------------------------------------------|
| 1            |                                                             |
| 2            |                                                             |
| 3            |                                                             |
| 4            |                                                             |
| 5            |                                                             |
| 6            |                                                             |
| 7            |                                                             |
| 8            |                                                             |
| 9            |                                                             |
| 10           |                                                             |
| 11           |                                                             |
| 12           |                                                             |
| 13           |                                                             |
| 14           |                                                             |
| 15           |                                                             |
| 16           |                                                             |
| 17           |                                                             |
| 18           |                                                             |
| 19           |                                                             |
| 20           |                                                             |
| 21           |                                                             |
| 22           |                                                             |
| 23           |                                                             |
| 24           |                                                             |
| 25           |                                                             |
| 26           |                                                             |
| 27           |                                                             |
| 28           |                                                             |
| 29           |                                                             |
| 30           |                                                             |
| 31           |                                                             |
| 32           |                                                             |
| 33           |                                                             |
| 34           |                                                             |
| 35           |                                                             |
| 36           |                                                             |
| 37           |                                                             |
| 38           |                                                             |
| 39           |                                                             |
| 40           |                                                             |
| 41           |                                                             |
| 42           |                                                             |
| 43           |                                                             |
| 44           |                                                             |
| 45           |                                                             |
| 46           |                                                             |
| 47           |                                                             |
| 48           |                                                             |
| 49           |                                                             |
| 50           |                                                             |
| 51           |                                                             |
| 52           |                                                             |
| 53           |                                                             |
| 54           |                                                             |
| 55           |                                                             |
| 56           |                                                             |
| 57           |                                                             |
| 58           |                                                             |
| 59           |                                                             |
| 60           |                                                             |
| 61           |                                                             |
| 62           |                                                             |
| 63           |                                                             |
| 64           |                                                             |
| 65           |                                                             |
| 66           |                                                             |
| 67           |                                                             |
| 68           |                                                             |
| 69           |                                                             |
| 70           |                                                             |
| 71           |                                                             |
| 72           |                                                             |
| 73           |                                                             |
| 74           |                                                             |
| 75           |                                                             |
| 76           |                                                             |
| 77           |                                                             |
| 78           |                                                             |
| 79           |                                                             |
| 80           |                                                             |
| 81           |                                                             |
| 82           |                                                             |
| 83           |                                                             |
| 84           |                                                             |
| 85           |                                                             |
| 86           |                                                             |
| 87           |                                                             |
| 88           |                                                             |
| 89           |                                                             |
| 90           |                                                             |
| 91           |                                                             |
| 92           |                                                             |
| 93           |                                                             |
| 94           |                                                             |
| 95           |                                                             |
| 96           |                                                             |
| 97           |                                                             |
| 98           |                                                             |
| 99           |                                                             |
| 100          |                                                             |

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

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

Uzorkovanje na osnovu : Ugovor broj 140-404.79/2021-02 od 10.05.2021. (arhivski broj VJZV 01-147/10)

Dnevni plan uzorkovanja za dan 05.04.2022., Q2.HH.040-06

Makrolaktazim: Zoenitum

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

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 05.04.2022.

| $T$ (°C) | $P$ (hPa) | $RV$ (%) | Bežina vetra (km/h) | Sneg vetra u (01-03) h | Sneg vetra u (07-09) h | Sneg vetra u (13-03) h |
|----------|-----------|----------|---------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| 10.7     | 1003.9    | 50.6     | 4.3                 | -                      | -                      | -                      |

[illegible]

**Izveštaj o uzorkovanju zadržanih materija, gasova i suspendovanih čestica**

[illegible]

Zaščiteno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 2281 (P10009386))

IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-372/22/U



Odgovorni inženjer  
Ing. Braško Bursić  
ID broj izdanka: 2284



Šef Odsjeka za humanu ekologiju  
Prim. dr. Emil Zivadinović  
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: Zrenjanin

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

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

Datum uzorkovanja : 05/04/2022

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 29/04/2022

## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-372/22/H

Strana /  
ukupno  
strana  
1/3

\* Meteorološki podaci za datum: 05/04/2022

| 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 |
|--------|---------|--------|---------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 10.7   | 1003.9  | 50.6   | 4.3                 | -                     | -                     | -                     | -                     |

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

\* Parametri označeni zvezdicom nisu određivani parametrima

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

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10.

ID broj uzorka: 2281 (P10009386)

Napomena

:-

### REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJALA:

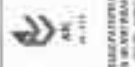
#### Suspendovane čestice PM10

| Mikrolokacija | ID broj<br>projeke | Datum prijema | Datum<br>prijema analize | Datum<br>analize | Naziv parametara | JM                | Osnovna metoda     | Uvredna<br>vrednost | Merna<br>nesigurnost# | Grančna vrednost | Period<br>povećavanja |
|---------------|--------------------|---------------|--------------------------|------------------|------------------|-------------------|--------------------|---------------------|-----------------------|------------------|-----------------------|
| 080           | 03-2281/22         | 12/04/2022    | 12/04/2022               | 27/04/2022       | PM10             | µg/m <sup>3</sup> | SRPS EN 12341:2015 | 52                  | ±4                    | 50               | 24 časa               |

Izveštaj o ispitivanju broj 03-372/22/H je dokument koji je izdat u skladu sa uputstvom broj 03-372/22/H.

Izveštaj o ispitivanju Vojvodine je dokument koji je izdat u skladu sa uputstvom broj 03-372/22/H. Izveštaj o ispitivanju ne sme se koristiti kao dokaz u sudu. Izveštaj o ispitivanju ne sme se koristiti kao dokaz u sudu. Izveštaj o ispitivanju ne sme se koristiti kao dokaz u sudu.





IZVEŠTAJO ISPITIVANJU BROJ 03-372/22/H

Strawberry  
subsp. *subsp.*  
strawberry  
2/3

### Olovo iz suspendovanih čestica PM10

| Mikrolokacija | Datum prijema<br>uvela | Datum<br>poslata analizu | Datum<br>primite analizu | Naziv parametra | AM    | Metoda analize                                                   | Prostorna<br>veličina | Adresa<br>poslaništa | Čistoća vode na<br>ulazu | Prost<br>mogućnosti |
|---------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------|-------|------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------|--------------------------|---------------------|
| 080           | 03.2281/22             | 12/04/2022               | 27/04/2022               | Olovo           | µg/m3 | SRPS EN 14902:08 SRPS EN<br>14902:08/AC:2013 - tehnika<br>ICP-MS | 0,007                 | 40.171               | 1                        | 24 časa             |

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

| Adresa lokacije | ID broj izvora | Datum prijema | Datum posla završio | Datum završetka analize | Naziv parametra | JM                | Metoda analize                                             | Uvredna vrednost | Adresa odvajanja | Gradska vrednost | Preporučena vrednost |
|-----------------|----------------|---------------|---------------------|-------------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|------------------|------------------|------------------|----------------------|
| 080             | 03-2281/22     | 12/04/2022    | 12/04/2022          | 27/04/2022              | Kadmijum        | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902 OR SRPS EN 14902 OR/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 0.2              | -                | -                | 24 časa              |
| 080             | 03-2281/22     | 12/04/2022    | 12/04/2022          | 27/04/2022              | Nikl            | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902 OR SRPS EN 14902 OR/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <4.1             | -                | -                | 24 časa              |
| 080             | 03-2281/22     | 12/04/2022    | 12/04/2022          | 27/04/2022              | Arsen           | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902 OR SRPS EN 14902 OR/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 0.8              | -                | -                | 24 časa              |

*†* Means significantly different at  $p < 0.05$  from the control or treatment group by one-way ANOVA.

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

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



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-372/22/H

Strana/  
ukupno  
strana  
3/3

### Komentar rezultata:

Utvrdjene 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.

### Relevantni podaci:

Limiiti 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  
Nataša Stanojković

Master analitičar zaštite životne sredine



Kraj izveštaja o ispitivanju

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



Република Србија  
Аутономна Покрајина Војводина

**ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ**

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

**IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-373/22**

**OBUHVATA:**

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-373/22/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-373/22/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@jz.vrn.org.rs](mailto:higijena@jz.vz.vrn.org.rs)

Datum uzerokowania : 06.04.2022

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 04.05.2022.

|              |                                                                   |
|--------------|-------------------------------------------------------------------|
| Naziv uzorka | : Zagadjujuce materije, gasovi i suspenziovane cesticke u vazduhu |
|--------------|-------------------------------------------------------------------|

Korisnik  
AP Vojvodina Pokrajinski sekretarijat za urbanizam i zaštitu životne sredine

Kontakt korisnika  
: bristina.radovanovic@voipvodina.gov.rs

Uzorkovanje na osnovu : Ugovor broj 140-404-79/2021-02 od 10.05.2021. (arhivski broj IZJNV 01-147/10)

Dnevni plan uzorkovanja za dan 06.04.2022. O2.HI.040-06

Makrolokacija

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

Izvor podataka za mikrololaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 06.04.2022

| $T(^{\circ}\text{C})$ | $P(\text{hPa})$ | $RV(\%)$ | Brzina vetra ( $\text{km/h}$ ) | Smjer vetra u $01:00$ h | Smjer vetra u $07:00$ h | Smjer vetra u $13:00$ h | Smjer vetra u $19:00$ h |
|-----------------------|-----------------|----------|--------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 15.5                  | 1001.8          | 44.5     | 5.3                            | -                       | -                       | -                       | -                       |

From postcard to: AN Zeezonnie, Dierckx DP & LK, service no. 00141, mailbox 440100, HESNARD

Izveštaj o uvozkovanju zadržanih materija, gubitka i suspendovanih čestica:

[illegible]

Zatečeno stamie: Uobráteno (ID broj uzorka: 2282 (P10009387))



## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-373/22/U

Stranica/  
ukupno  
stranica:  
2/2

Odgovorni inženjer  
Ing. Branko Bursać  
ID broj uzorka 2282



Šef Odsjeka za ljudsku ekologiju  
Prim. dr Errol Živadinović  
Lekar specijalista higijene



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-373/22/H

Serijski  
odgovor  
stranica  
1/3

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

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Zrenjanin

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

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

Datum uzorkovanja : 06/04/2022

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 29/04/2022

\* Meteorološki podaci za datum: 06/04/2022

| 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 |
|--------|---------|--------|---------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 15.5   | 1001.8  | 44.5   | 5.3                 | -                     | -                     | -                     | -                     |

Izvor podataka: AS Zrenjanin; Decibel D10 i 14, aerogel br. 0014 i merilo brzine WS300 \* Parametri izmaloženi 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: 2282 (P10009387).

Napomena

:-

### REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADJUJUĆIH MATERIJALA:

#### Suspendovane čestice PM10

| Metod određivanja | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum      | Datum      | Datum | Smjer             | Granica merenja    | Uzorkovana srednja | Granica srednja | Prijava |
|-------------------|----------------|---------------|------------|------------|-------|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------|---------|
| 080               | 03-2282/22     | 12/04/2022    | 12/04/2022 | 27/04/2022 | PM10  | µg/m <sup>3</sup> | 50PS EN 12341:2013 | 40                 | 44              | 24 časa |



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-373/22/H

2/3

### Olovo iz suspendovanih čestica PM10

| Makrolokacija | Datumi<br>uzyvka | Datum<br>prijema | Datum<br>posled. analize | Datum<br>sved. analize | Način<br>prijema | DM                | Analiza<br>metod                                           | Uvredna<br>vrednost | Klasa<br>merjenja | Granica<br>vrednosti | Povred<br>postupkom |
|---------------|------------------|------------------|--------------------------|------------------------|------------------|-------------------|------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------|----------------------|---------------------|
| 080           | 03-2282/22       | 12/04/2022       | 12/04/2022               | 27/04/2022             | Olovo            | µg/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902 OR SRPS EN 14902 OR/AC 2013 - tehnika ICP-MS | 0.006               | ±0.171            | 1                    | 2,4 klasa           |

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

| MAZin objekta | ID broj<br>stavka | Datum<br>prijava | Datum<br>poslavljanja | Datum<br>završetka analize | Naziv parametra | AM                | Analiza metodom                                            | Granica<br>prijehod | Metoda<br>merjenja | Granularnost<br>vrstine | Period<br>ponavljanja |
|---------------|-------------------|------------------|-----------------------|----------------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------|-------------------------|-----------------------|
| 080           | 03-2282/22        | 12/04/2022       | 12/04/2022            | 27/04/2022                 | Kadmijum        | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902-08 SRPS EN 14902-08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 0.2                 |                    | -                       | 24 časa               |
| 080           | 03-2282/22        | 12/04/2022       | 12/04/2022            | 27/04/2022                 | Nikl            | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902-08 SRPS EN 14902-08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <4,1                |                    | -                       | 24 časa               |
| 080           | 03-2282/22        | 12/04/2022       | 12/04/2022            | 27/04/2022                 | Arsen           | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902-08 SRPS EN 14902-08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 1.7                 |                    | -                       | 24 časa               |

## Renzo (a) piren iz suspendovanih žestica PM10

| Mfakholo ea rona | HD bong bo bocha | Dinamo joale | Dinamo joale | Dinamo joale | Naele e phahameng | MM                | Qoala e mekete      | Upelelele e nyane | Mona o neng o neng | Phetolelo e neng e neng |
|------------------|------------------|--------------|--------------|--------------|-------------------|-------------------|---------------------|-------------------|--------------------|-------------------------|
| 080              | 03-2282/22       | 12/04/2022   | 12/04/2022   | 27/04/2022   | Benzo (a) pirene  | ng/m <sup>3</sup> | 50PS 434 15549 2010 | 1.1               | -                  | 24 eka                  |

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

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







Република Србија  
Аутономна Покрајина Војводина

**ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ**

Фрутошка 121, 21000 Нови Сад  
Централа (021) 422-235; 4897-800  
Директор (021) 6622-784; 4897-886  
Факс: (021) 6613-989  
E-mail: [izjz@izjz.vg.org.rs](mailto:izjz@izjz.vg.org.rs)  
[www.izjz.vg.org.rs](http://www.izjz.vg.org.rs)

**IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-374/22**

**OBUHVATA:**

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-374/22/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-374/22/H

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





## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-374/22/U

Strana/  
ukupno  
strana  
1/2

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

Datum uzorkovanja : 07.04.2022.

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 04.05.2022.

Naziv uzorka

: Zagađujuće materije, gasovi i suspendovane čestice u vazduhu

Korisnik

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

Kontakt korisnika

: Iristina.radovanovic@vojvodina.gov.rs

Uzorkovanje na osnovu : Ugovor broj 140-404-79/2021-02 od 10.05.2021. (arhivski broj IZJZV 01-147/10)

Dnevni plan uzorkovanja za dan 07.04.2022. Q2.HL.040-06

Makrolokacija

: Zrenjanin

Mikrolokacija:

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

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 07.04.2022.

| T (°C) | P (hPa) | RV (%) | Brzina vetra (km/h) | Smer vetra u 01.00 h | Smer vetra u 07.00 h | Smer vetra u 13.00 h | Smer vetra u 19.00 h |
|--------|---------|--------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 12.7   | 993.7   | 67.8   | 5.0                 | -                    | -                    | -                    | -                    |

Izvor podataka: AS Zrenjanin, Digital DPA 14, serijski br. 0014 i meteor. stanic. H5300

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

| Svrha analize | ID broj uzorka | Korisnik | Zagađujuća materija | Datum i vreme prvotnog uzorkovanja | Datum i vreme poslednjeg uzorkovanja | Datum i vreme uzorkovanja | Mesto uzorkovanja              | Naziv i ID broj stacije za uzorkovanje | Mesto uzorkovanja              | Zapremina uzorkovane materije  | Zahtev za prečišćenje | Trajanje uzorkovanja |
|---------------|----------------|----------|---------------------|------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------|--------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-----------------------|----------------------|
|               |                |          |                     |                                    |                                      |                           |                                |                                        |                                |                                |                       |                      |
| 080           | 03-2283/2      | 16/L     | filter papir PM10   | 22.03.2022. 10.00                  | 12.04.2022. 14.00                    | 12.04.2022. 14.00         | AS ZRENJANIN, ulica Slobode 14 | Digital DPA 14, serijski broj 0014     | AS ZRENJANIN, ulica Slobode 14 | Korisnik nije dostavio podatak | 2.3 m3/h              | 54.68 m3/24h         |
| 2             |                |          |                     |                                    |                                      |                           |                                |                                        |                                |                                |                       |                      |

Zahtevno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 2283 (P10009388))



## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-374/22/U

Svrha/  
nazivna  
stranica  
2/2

Odgovorni inženjer  
Ing. Branko Bursać  
ID broj uzorka: 2283



Šef Odsjeka za humanu ekologiju  
Prim. dr. Emil Zuckermanović  
Lekar specijalista higijene



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-374/22/H

Strana/  
ukupno  
strana  
1/3

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

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Zrenjanin

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

Datum uzorkovanja: 07/04/2022

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 29/04/2022

\* Meteorološki podaci za datum: 07/04/2022

| T (°C) | P (hPa) | RV (%) | Brzina vetra (km/h) | Smjer vetra u 01.00 h | Smjer vetra u 07.00 h | Smjer vetra u 13.00 h | Smjer vetra u 19.00 h |
|--------|---------|--------|---------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 12.7   | 993.7   | 67.8   | 5.0                 | -                     | -                     | -                     | -                     |

Izvor podataka: AS Zrenjanin - Digital DPA 14, serijski br. 0014 i ostali senzori RS300 \* Parametri označeni crvenicom nisu akreditovani parametri

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

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10.

ID broj uzorka: 2283 (P10009388).

Napomena:

:-

### REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJALA:

#### Suspendovane čestice PM10

| Mikrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema uzorka | Datum analize | Datum izveštaja | Naziv parametra | JM                | Oznaka metode      | Uzorkovana vrednost | Merna nesigurnost | Granulna vrednost | Prijam/avertiranje |
|---------------|----------------|----------------------|---------------|-----------------|-----------------|-------------------|--------------------|---------------------|-------------------|-------------------|--------------------|
| 080           | 03-2283/22     | 12/04/2022           | 12/04/2022    | 27/04/2022      | PM10            | µg/m <sup>3</sup> | SRPS EN 12341:2015 | 38                  | 1.4               | 50                | 24 časa            |



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-374/22/H

Strana: 2/3

### Olovo iz suspendovanih čestica PM10

| Afilizolokacija | Id broj izvorka | Datum prijema uzorka | Datum laboratorijske analize | Naziv parametara | JM    | Omaka metode      | Uvredna vrednost                                           | Merica neizvesnosti | Granica vrednosti | Period merenja |         |
|-----------------|-----------------|----------------------|------------------------------|------------------|-------|-------------------|------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------|----------------|---------|
| 080             | 03-2283/22      | 12/04/2022           | 12/04/2022                   | 27/04/2022       | Olovo | µg/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14002:08 SRPS EN 14002:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 0.003               | ±0.171            | 1              | 24 časa |

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

| Mikrolokacija | ID broj<br>otvora | Datum prijave | Datum<br>prijave | Datum<br>zaključka | Naziv parametra | AM                |                   | Oznaka metode                                              | Uvjetnost<br>vježbov | Metoda<br>neposredna | Granina vrijednost | Period<br>mjerodjarnosti |
|---------------|-------------------|---------------|------------------|--------------------|-----------------|-------------------|-------------------|------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|--------------------|--------------------------|
|               |                   |               |                  |                    |                 | ng/m <sup>3</sup> | ng/m <sup>3</sup> |                                                            |                      |                      |                    |                          |
| 080           | 03-2283/22        | 12/04/2022    | 12/04/2022       | 27/04/2022         | Kadmijum        | ng/m <sup>3</sup> | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <0.2                 | -                    | -                  | 24 časa                  |
| 080           | 03-2283/22        | 12/04/2022    | 12/04/2022       | 27/04/2022         | Nikl            | ng/m <sup>3</sup> | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <4.1                 | -                    | -                  | 24 časa                  |
| 080           | 03-2283/22        | 12/04/2022    | 12/04/2022       | 27/04/2022         | Arsen           | ng/m <sup>3</sup> | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 0.6                  | -                    | -                  | 24 časa                  |

*a* Major component of vegetation in productive areas dominated by self-renewing podzovoy

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

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



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-374/22/H

Strana:  
ukupno  
strana:  
3/3

### 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.

### Relevantni podaci:

Limiti kvantifikacije za parametar: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10  $< 1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb  $< 0.0016 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, Cd  $< 0.2 \text{ ng}/\text{m}^3$ ; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM10, Ni  $< 4.1 \text{ ng}/\text{m}^3$ ; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM10, As  $< 0.5 \text{ ng}/\text{m}^3$ ; koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM10, BaP  $< 0.5 \text{ ng}/\text{m}^3$ .

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

Odgovorni analitičar  
Nataša Stanojković

Master analitičar zaštite životne sredine



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



Република Србија  
Аутономна Покрајина Војводина

**ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ**

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

**IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-375/22**

**OBUIHVATA:**

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-375/22/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-375/22/H

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







IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-375/22/U

Source:  
author:  
country:  
2/2

Odgovorni inženjer  
Ing. Branko Bursić  
ID broj izdatka: 2284



Sef Odsjeka za humanu ekologiju  
Prim. dr. Ingrid Živadinović  
Lekar specijalista hupijene

Ensaio de avaliação de métodos de avaliação de impacto ambiental em projetos de infraestrutura de transporte. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2010.



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-375/22/H

Strana  
ukupno  
strana  
1/3

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

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Zrenjanin

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

Korisnik

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

Datum uzorkovanja : 08/04/2022

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 20/04/2022

\* Meteorološki podaci za datum: 08/04/2022

| 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 |
|--------|---------|--------|---------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 14,1   | 996,5   | 63,5   | 4,5                 | -                     | -                     | -                     | -                     |

Izvor podataka: AS Zrenjanin, Digital TSP-3 14, meteorološki broj 08014 i mrežna stanica HPS500

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: 2284 (P10009389).

Napomena

:-

### REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJALA:

#### Suspendovane čestice PM10

| Mikrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum analize | Datum analize | Naziv parametra | Jed.              | Metoda analize     | Uvredba vrednost | Merna neizvesnost | Granica vrednost | Prilozak uzorkovanja |
|---------------|----------------|---------------|---------------|---------------|-----------------|-------------------|--------------------|------------------|-------------------|------------------|----------------------|
| 080           | 03-2284/22     | 12/04/2022    | 12/04/2022    | 27/04/2022    | PM10            | µg/m <sup>3</sup> | SRPS EN 12341:2015 | 41               | ±4                | 50               | 24 časa              |



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-375/22/H

Stranica/  
ukupno  
stranica  
2/3

### Olovo iz suspendovanih čestica PM10

| Metodika ispitivanja | ID broj<br>uvetaka | Datum prijema<br>probe | Datum<br>analize | Datum<br>analize | Naziv parametra | JM                | Metoda<br>analize                                          | Uzvišena<br>vrednost | Merna<br>nesigurnost | Granina<br>vrednost | Planirani<br>preduzetici |
|----------------------|--------------------|------------------------|------------------|------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|---------------------|--------------------------|
| 080                  | 03-2284/22         | 12/04/2022             | 12/04/2022       | 27/04/2022       | 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

| Metodika ispitivanja | ID broj<br>uvetaka | Datum prijema<br>probe | Datum<br>analize | Datum<br>analize | Naziv parametra | JM                | Metoda<br>analize                                          | Uzvišena<br>vrednost | Merna<br>nesigurnost | Granina<br>vrednost | Planirani<br>preduzetici |
|----------------------|--------------------|------------------------|------------------|------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|---------------------|--------------------------|
| 080                  | 03-2284/22         | 12/04/2022             | 12/04/2022       | 27/04/2022       | Kadmijum        | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <0.2                 |                      | -                   | 24 časa                  |
| 080                  | 03-2284/22         | 12/04/2022             | 12/04/2022       | 27/04/2022       | Nikl            | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <4.1                 |                      | -                   | 24 časa                  |
| 080                  | 03-2284/22         | 12/04/2022             | 12/04/2022       | 27/04/2022       | Arsen           | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <0.5                 |                      | -                   | 24 časa                  |

Merna nesigurnost se izražava kao procenata merne nesigurnosti za 95% verovatnoće podizivanja.

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

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



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-375/22/H

Stranica/  
ukupno  
strana:  
3/3

### 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.

### 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  
Nataša Staničković

Master analitičar zaštite životne sredine



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

Kraj izveštaja o ispitivanju



Република Србија  
Аутономна Покрајина Војводина

**ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ**

Футотска 121, 21000 Нови Сад  
Централа: (021) 422-255, 4897-800  
Директорат: (021) 6622-784, 4897-836  
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 03-376/22**

**OBUHVATA:**

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-376/22/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-376/22/H

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





## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-376/22/U

Strana/  
ukupno  
strana:  
1/2

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

Datum uzorkovanja : 09.04.2022.

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 04.05.2022.

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

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

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

Uzorkovanje na osnovu : Ugovor broj 140-404-79/2021-02 od 10.05.2021. (arhivski broj IZJZV 01-147/10)

Dnevni plan uzorkovanja za dan 09.04.2022, Q2.HI.040-06

Makrolokacija : Zrenjanin

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

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 09.04.2022.

| T (°C) | P (hPa) | RV (%) | Brzina vetra (km/h) | Smjer vetra u 01:00 h | Smjer vetra u 07:00 h | Smjer vetra u 13:00 h | Smjer vetra u 19:00 h |
|--------|---------|--------|---------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 13.8   | 995.9   | 62.2   | 7.9                 | -                     | -                     | -                     | -                     |

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

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

| Serijski broj uzorka | ID broj uzorka | Korisnik uzorkovanja | Zagađivača materija | Datum i vreme uzorkovanja | Plano i vreme uzorkovanja | Datum i vreme pripreme uzorka i laboratorije | Masa uzorkovanja        | Naziv i ID broj aparata za uzorkovanje | Materijal uzorkovanja          | Zadati podaci uzorkovanja | Trajanje uzorkovanja |
|----------------------|----------------|----------------------|---------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------|--------------------------------|---------------------------|----------------------|
| 080                  | 03-2285/2      | 18Z                  | filter paper PM10   | 22.03.2022, 10:00         | 12.04.2022, 10:00         | 12.04.2022, 14:00                            | smjesa 1200 mg (saka 1) | Digital DPA 14,                        | Korisnik nije dostavio podatak | 2.3 m <sup>3</sup> /h     | 54.68                |
|                      |                |                      |                     |                           |                           |                                              |                         |                                        |                                | m <sup>3</sup> /24h       |                      |
|                      |                |                      |                     |                           |                           |                                              |                         |                                        |                                | serijski broj             |                      |
|                      |                |                      |                     |                           |                           |                                              |                         |                                        |                                | 0014, 0014                |                      |

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 2285 (P1000093900))



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-376/22/U

Odgovorni inženjer  
Ing. Branko Bursać  
110 broj ul. Arka: 2385



Šef Odsjeka za ljudanu ekologiju  
Prim. dr. Emil Živadinović  
Lekar specialista higijene



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-376/22/H

Strana  
ukupno  
strana  
1/3

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

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Zrenjanin

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

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

Datum uzorkovanja : 09/04/2022

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 29/04/2022

\* Meteorološki podaci za datum: 09/04/2022

| T (°C) | P (hPa) | RV (%) | Brzina vetra (km/h) | Smjer vetra u 01.00 h | Smjer vetra u 07.00 h | Smjer vetra u 13.00 h | Smjer vetra u 19.00 h |
|--------|---------|--------|---------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 13.8   | 995.9   | 62.2   | 7.9                 | -                     | -                     | -                     | -                     |

Izvor podataka: AS Zrenjanin; Digital DPA 14, serijski broj: 0014 i meteor. uređaj: MCS500

\* Parametri označeni zvezdicom nisu određivani parametrom

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: 2285 (P10009390).

Napomena

:-

### REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJALA:

#### Suspendovane čestice PM10

| Makrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum fizikalne analize | Datum hemijske analize | Naziv parametara | JM                | Oruđe metode       | Uvredna vrednost | Međaša nezagađenost | Granica vrednosti | Priroda merenja |
|---------------|----------------|---------------|-------------------------|------------------------|------------------|-------------------|--------------------|------------------|---------------------|-------------------|-----------------|
| 080           | 03-2285/22     | 12/04/2022    | 12/04/2022              | 27/04/2022             | PM10             | µg/m <sup>3</sup> | SRPS EN 12341:2015 | 21               | 14                  | 50                | 24 časa         |





IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-376/22/H

273

### Olovo iz suspendovanih čestica PM10

| Měsíční číslo | HD bez<br>misky | Den<br>přijetí<br>výrobky | Den<br>přijetí<br>výrobky | Den<br>přijetí<br>výrobky | Název<br>parametru | AM                | Dráha<br>misky                                      | Dráha<br>výrobek | Maxim.<br>množství | Gravitační<br>výrobek | Převod |
|---------------|-----------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------|-------------------|-----------------------------------------------------|------------------|--------------------|-----------------------|--------|
| 080           | 03.228/22       | 12/04/2022                | 12/04/2022                | 27/04/2022                | Olovo              | µg/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902-08 SRPS EN 14902-08/AC-7013 - schůzka | 0.008            | ±0.171             | 1                     | 24 čs8 |

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

| Adresna lokacija | ID žarišnog izvora | Datum prijave | Datum             |                   | Nastavak parametara | AM                | Opisna oznaka                                              | Dijagnostički rezultat | Metoda mjerenja | Granulirani rezultat | Period utrošavanja |
|------------------|--------------------|---------------|-------------------|-------------------|---------------------|-------------------|------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------|----------------------|--------------------|
|                  |                    |               | posljedica izliva | izvorišna analiza |                     |                   |                                                            |                        |                 |                      |                    |
| 080              | 03-2285/22         | 12/04/2022    | 12/04/2022        | 27/04/2022        | Kadmijum            | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <0.2                   |                 | -                    | 24 časa            |
| 080              | 03-2285/22         | 12/04/2022    | 12/04/2022        | 27/04/2022        | Nikl                | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <4.1                   |                 | -                    | 24 časa            |
| 080              | 03-2285/22         | 12/04/2022    | 12/04/2022        | 27/04/2022        | Arsen               | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <0.5                   |                 | -                    | 24 časa            |

## Benzo (a) piren iz suspendovanih čestica PM10

| Mobilizačný<br>číslo | Datum prijatia<br>získala analyt. | Datum<br>získala analyt. | Návrh postupový | HM         | Číslo da merado | Úroveň<br>nebezpečenst | Akcia<br>nebezpečenst | Činnosť vzhľadom | Period<br>monitorovania |         |
|----------------------|-----------------------------------|--------------------------|-----------------|------------|-----------------|------------------------|-----------------------|------------------|-------------------------|---------|
| 080                  | 03-228572                         | 12/04/2022               | 12/04/2022      | 27/04/2022 | Benzo (a) piren | ng/m <sup>3</sup>      | SRIŠ EN 15499 2010    | 0.6              | -                       | 24 časa |

Miesto monitorovania je lokalita Karpelovec nariadené ministerstvom na SRH, vzťahujúce sa k výskumu.

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

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

## Komentar rezultata:

Utvrđene vrednosti 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.

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

Odgovorni analitičar  
Nataša Stanojković  
Master analitičar zaštite životne sredine



Kraj izveštaja o ispitivanju

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

*D. Lukić*



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 03-377/22**

**OBUHVATA:**

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-377/22/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-377/22/H

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





**IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-377/22/U**

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

Datum uzorkování : 10.04.2023

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 04.05.2022.

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

Korisnik

**Kontakt korisnika**  
bristina.radovanovic@vufviedina.gov.rs

Uzorkovanje na osnovu : Upovor broj 140-404-79/2021-02 od 10.05.2021. (arhivski broj IZJZV 01-147/10)

Dnevni plan uzorkovanja za dan 10.04.2022. 02.HI.040.06

Makrolokacin

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

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 10.04.2022.

| $T(^{\circ}\text{C})$ | $P(\text{MPa})$ | $RV(\%)$ | Brzina vetra (km/h) | Snaga vetra u (01:00) h | Snaga vetra u (07:00) h | Snaga vetra u (13:00) h | Snaga vetra u (19:00) h |
|-----------------------|-----------------|----------|---------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 8,3                   | 1005,2          | 66,5     | 9,7                 | -                       | -                       | -                       | -                       |

*Dr. G. S. Zverev, Chief DPA LC, would be: 00144/moscow@msk05300*

čveštaj o uzorkovanju zagradjenih materija, razvoja i suspendovanih čestica.

[illegible]

Začeto štano: Ubičano (ID broj uzorka: 2286 (P10009391))



## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-377/22/U

Stranica/  
ukupno  
stranica  
2/2

Odgovorni inženjer  
Ing. Branko Bursić  
ID broj izdanka: 2286



Kraj izveštaja

Šef Odsjeka za humanu ekologiju  
Prim. dr. Filip 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@izjz.voj.gov.rs

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Zrenjanin

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

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

Datum uzorkovanja : 10/04/2022

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 29/04/2022

## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-377/22/H

Nivo  
uklapanja  
strana  
1/3

\* Meteorološki podaci za datum: 10/04/2022

| 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 |
|--------|---------|--------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 8.3    | 1005.2  | 66.5   | 9.7                 | -                    | -                    | -                    | -                    |

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

\* Parametri označeni zvezdicom nisu određivani parametrom

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

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10.

ID broj uzorka: 2286 (P10009391).

Napomena

### REZULTATI FIZIČKO-HEMISKE ANALIZE ZAGADJUJUĆIH MATERIJALA:

#### Suspendovane čestice PM10

| Mikrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum ispitivanja | Datum izdavanja | Naziv parametra | PM                | Granica merenja    | Merena vrednost | Period ispitivanja |         |
|---------------|----------------|---------------|-------------------|-----------------|-----------------|-------------------|--------------------|-----------------|--------------------|---------|
| 080           | 03-2286/22     | 12/04/2022    | 12/04/2022        | 27/04/2022      | PM10            | µg/m <sup>3</sup> | SNPS EN 12441:2015 | 10              | ±4                 | 24 časa |

|  |  |                                                                              |  |  |  |  |                                           |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|-------------------------------------------|
|  |  | <h1 style="text-align: center;">IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-377/22/H</h1> |  |  |  |  | Stranica<br>ukupno<br>stranica<br><br>2/3 |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|-------------------------------------------|

## Olovo iz suspendovanih čestica PM10

| Mikrolokacija | ID broj<br>uzorka | Datum prijema | Datum<br>analize | Naziv parametra | JM    | Osnovna metoda    | Uzorkov<br>vrednost                          | Merna<br>nesigurnost | Granina vrednost | Period<br>merenja |         |
|---------------|-------------------|---------------|------------------|-----------------|-------|-------------------|----------------------------------------------|----------------------|------------------|-------------------|---------|
| 080           | 03-2286/22        | 12/04/2022    | 12/04/2022       | 27/04/2022      | Olovo | µg/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika<br>ICP-MS | 0.002                | +0.171           | 1                 | 24 časa |

## Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

| Mikrolokacija | ID broj<br>uzorka | Datum prijema<br>probe | Datum<br>analize | Naziv parametra | JM       | Osnovna metoda | Uzorkovna<br>vrednost                        | Merna<br>nesigurnost | Granina vrednosti | Period<br>merenja |
|---------------|-------------------|------------------------|------------------|-----------------|----------|----------------|----------------------------------------------|----------------------|-------------------|-------------------|
| 080           | 03-2286/22        | 12/04/2022             | 12/04/2022       | 27/04/2022      | Kadmijum | ng/m3          | SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika<br>ICP-MS | <0.2                 | -                 | 24 časa           |
| 080           | 03-2286/22        | 12/04/2022             | 12/04/2022       | 27/04/2022      | Nikl     | ng/m3          | SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika<br>ICP-MS | <4.1                 | -                 | 24 časa           |
| 080           | 03-2286/22        | 12/04/2022             | 12/04/2022       | 27/04/2022      | Arsen    | ng/m3          | SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika<br>ICP-MS | <0.5                 | -                 | 24 časa           |

Za Mernu nesigurnost se izračunava kao prosečna vrednost merenja uz 95% nivoi poverljivosti.

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

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



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-377/22/H

Stranica/  
ukupno  
stranica  
3/3

### 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.

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

Odgovorni analitičar  
Nataša Stanojković  
Master analitičar zaštite životne sredine



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

*[Handwritten signature]*





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; 4897-836  
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 03-378/22**

**OBUHVATA:**

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-378/22/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-378/22/H

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





## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-378/22/U

Strana/  
ukupno  
strana:  
1/2

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

Datum uzorkovanja : 11.04.2022.

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 04.05.2022.

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

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

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

Uzorkovanje na osnovu : Ugovor broj 140-404-79/2021-02 od 10.05.2021. (arhivski broj IZJZV 01-147/10)

Dnevni plan uzorkovanja za dan 11.04.2022, Q2.HI.040-06

Makrolokacija : Zrenjanin

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

Meteosrološki podaci za datum: 11.04.2022.

| 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 |
|--------|---------|--------|---------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 8.2    | 1013.4  | 54.7   | 6.8                 | -                     | -                     | -                     | -                     |

Izvor podataka: AS Zrenjanin: Domet DMP-14, serijski br. 0014 i meteo stacion WSN00

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

| Sala<br>adresa<br>lokacija | ID broj<br>filter aparata<br>u uzorkovanju | Kvaliteta<br>ambijenta<br>prema<br>standardu<br>EU | Zagađujuća<br>materija | Datum i vreme                           |                                         | Datum i vreme primanja<br>uzorka u laboratoriju | Masa<br>uzorkovane<br>materije (g) | Navedi ID<br>broj opreme<br>za uzorkovanje |            | Masa<br>uzorkovane<br>materije (g) | Zahtev<br>prema<br>standardu<br>EU | Trajanje<br>uzorkovanja |
|----------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------|------------|------------------------------------|------------------------------------|-------------------------|
|                            |                                            |                                                    |                        | Zahtev i vreme<br>prema standardu<br>EU | Zahtev i vreme<br>prema standardu<br>EU |                                                 |                                    | Digital DPA 14,<br>serijski broj           | Korisnik   |                                    |                                    |                         |
| 080                        | 03-228/22                                  | 20Z                                                | filter papir PM10      | 22.03.2022.                             | 10.00                                   | 12.04.2022.                                     | 14.00                              | 100518 (140.201),<br>tablica 5.3           | 0014, 0014 | 2.3 m3/h                           | 54.72                              | 24 časa                 |
| 2                          |                                            |                                                    |                        |                                         |                                         |                                                 |                                    |                                            |            | m3/24h                             |                                    |                         |

Zatvoreno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 2287 (P10009392))





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

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Zrenjanin

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

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

Datum uzorkovanja: 11/04/2022

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 29/04/2022

\* Meteorološki podaci za datum: 11/04/2022

| $T(^{\circ}C)$ | $P(hPa)$ | $RV(\%)$ | 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 |
|----------------|----------|----------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 8.2            | 1013.4   | 54.7     | 6.8                 | -                    | -                    | -                    | -                    |

Uzrok podataka: AS Zrenjanin: Digital DPA 14, serijski br. 0034 i merila serijske B55100

\* Parametri atmosferskog zagađenja 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: 2287 (P10009392).

Napomena:

:-

## REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJA:

### Suspendovane čestice PM10

| Makrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum analiza | Naziv parametra | Rezultat    | Granica srednosti | Period određivanja |
|---------------|----------------|---------------|---------------|-----------------|-------------|-------------------|--------------------|
| 080           | 03-2287/22     | 12/04/2022    | 12/04/2022    | PM10            | $\mu g/m^3$ | 50                | 24 časa            |



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-378/22/H

|                            |     |
|----------------------------|-----|
| Strana<br>ukupno<br>strana | 2/3 |
|----------------------------|-----|

### Olovo iz suspendovanih čestica PM10

| Makrolokacija | ID broj<br>probe | Datum prijema<br>probe | Datum<br>analize | Datum<br>analize | Naziv parametra | JM                | Opis metode                                                | Uvredna<br>vrednost | Merna<br>nesigurnost# | Granica vrednosti | Period<br>merenja |
|---------------|------------------|------------------------|------------------|------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------|-------------------|-------------------|
| 080           | 03-2287/22       | 12/04/2022             | 12/04/2022       | 27/04/2022       | Olovo           | µg/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 0.014               | ±0.171                | 1                 | 24 časa           |

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

| Makrolokacija | ID broj<br>probe | Datum prijema<br>probe | Datum<br>analize | Datum<br>analize | Naziv parametra | JM                | Opis metode                                                | Uvredna<br>vrednost | Merna<br>nesigurnost# | Granica vrednosti | Period<br>merenja |
|---------------|------------------|------------------------|------------------|------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------|-------------------|-------------------|
| 080           | 03-2287/22       | 12/04/2022             | 12/04/2022       | 27/04/2022       | Kadmijum        | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <0.2                |                       | -                 | 24 časa           |
| 080           | 03-2287/22       | 12/04/2022             | 12/04/2022       | 27/04/2022       | Nikl            | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <4.1                |                       | -                 | 24 časa           |
| 080           | 03-2287/22       | 12/04/2022             | 12/04/2022       | 27/04/2022       | 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 mernu nesigurnost za svaki rezultirajući podatak

Merna nesigurnost je iskazana na nivou odgovarajuće granične vrednosti/ciljne vrednosti dozvoljene koncentracije.  
Primenjeno pravilo odlučivanja: hipoteza sigurnog odbijanja rezultata uzimajući u obzir mernu nesigurnost (EUROLAB Technical Report No.1/2017)



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-378/22/H

Strana/  
ukupno  
strana  
3/3

### 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.

### Relevantni podaci:

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

Proširena 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  
Nataša Stanovković  
Master analitičar zaštite životne sredine



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