



Izveštaj o određivanju masenih koncentracija i
sadržaja suspendovanih čestica PM_{10} na
automatskoj stanici za praćenje kvaliteta
ambijentalnog vazduha
u Zrenjaninu
(26.04.2022 - 09.05.2022. godine)

Autonomna pokrajina Vojvodina
Pokrajinski sekretarijat za urbanizam i
zaštitu životne sredine

Na osnovu Ugovora o javnoj nabavi 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 26.04.2022 - 09.05.2022. godine (Tabela 1).

Ova mera 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 (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 (26.04.2022 - 09.05.2022. godine) prikazani su u tabeli 2.

Tabela 2 - Masene koncentracije i sadržaj suspendovanih čestica PM₁₀ u 24-časovnim uzorcima vazduha životne sredine – Automatska stanica Zrenjanin (26.04.2022 - 09.05.2022. godine)

Datum uzorkovanja	ID	V (m ³)	C (μg/m ³)	MNS# (μg/m ³)	Olovo (μg/m ³)	MNS# (μg/m ³)	Kadmijum (ng/m ³)	MNS# (ng/m ³)	Ni (ng/m ³)	MNS# (ng/m ³)	Arsen (ng/m ³)	MNS# (ng/m ³)	Berzo (a) piren (ng/m ³)	MNS# (ng/m ³)
26.04.-09.05.2022	2886	/	/	/	<0,0016	± 0,171	<0,2	/	<4,1	/	<0,5	/	<0,5	/
26.04.2022.	2887	54,68	18	± 4	0,006	± 0,171	<0,2	/	<4,1	/	0,5	/	**	**
27.04.2022.	2888	54,74	19	± 4	0,004	± 0,171	<0,2	/	<4,1	/	<0,5	/	0,5	/
28.04.2022.	2889	54,68	21	± 4	0,005	± 0,171	<0,2	/	<4,1	/	<0,5	/	**	**
29.04.2022.	2890	54,67	22	± 4	0,003	± 0,171	<0,2	/	<4,1	/	0,5	/	**	**
30.04.2022.	2891	54,77	38	± 4	0,004	± 0,171	0,2	/	<4,1	/	0,9	/	0,7	/
01.05.2022.	2892	54,69	24	± 4	0,003	± 0,171	<0,2	/	<4,1	/	<0,5	/	**	**
02.05.2022.	2893	54,69	28	± 4	0,004	± 0,171	0,2	/	<4,1	/	0,5	/	**	**
03.05.2022.	2894	54,70	41	± 4	0,005	± 0,171	0,2	/	<4,1	/	0,7	/	0,6	/
04.05.2022.	2895	54,71	32	± 4	0,007	± 0,171	<0,2	/	<4,1	/	0,6	/	**	**
05.05.2022.	2896	54,76	43	± 4	0,005	± 0,171	<0,2	/	<4,1	/	0,8	/	**	**
06.05.2022.	2897	54,77	45	± 4	0,006	± 0,171	0,3	/	<4,1	/	0,9	/	<0,5	/
07.05.2022.	2898	54,78	38	± 4	0,004	± 0,171	0,2	/	<4,1	/	0,5	/	**	**
08.05.2022.	2899	54,76	29	± 4	0,006	± 0,171	<0,2	/	<4,1	/	0,5	/	**	**
09.05.2022.	2900	54,68	26	± 4	0,003	± 0,171	<0,2	/	4,8	/	<0,5	/	0,5	/

* Terenida alupa proba; ** u ovom uzorku predviđeno da se izdvoji koncentracija iznad predviđenog.

MNS - Proširena mera nesigurnosti sa 95% verovatnoće pokretanja izražena na nivou odgovarajućih granicnih vrednosti, skladno Uredbu o uslovima za monitoring i zadržavanje za kvalitet vazduha (SI Glavnik RS br. 11/10, 25/10, 6/11).

Proširena granicna vrednost za suspendovane čestice PM₁₀ je 30 μg/m³, za olovo je 3 μg/m³, za period uveljavljanja jedan dan. Kadmijum, ni, arsen i berzo a piren nemaju propisane granicne vrednosti za period uveljavljanja jedan dan.

Proširena mera nesigurnosti za parametre: mase koncentracija suspendovanih čestica PM₁₀ - 3,2%; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM₁₀ - 17,1%; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM₁₀, Cd - 18,4%; koncentracija nika u suspendovanim česticama PM₁₀, Ni - 13,0%; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM₁₀, As - 21,6%; koncentracija berzo a piren u suspendovanim česticama PM₁₀, BaP - 13,0%.

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

Prekoračenje dnevne granične / tolerantne ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$) vrednosti koncentracije suspendovanih čestica, frakcije PM_{10} u 24-časovnim uzorcima vazduha u periodu 26.04.2022 - 09.05.2022. godine nije utvrđeno ni u jednom danu (0,00%) od ukupno 14 kontrolisanih dana. Srednja dnevna vrednost koncentracije suspendovanih čestica PM_{10} u 24-časovnim uzorcima vazduha je, na osnovu 100% ekvivalentnih merenja, iznosila $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$, minimalna $18 \mu\text{g}/\text{m}^3$, a maksimalna $45 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (Izveštaji o ispitivanju, Prilog).

Prekoračenje dnevne granične / tolerantne ($1 \mu\text{g}/\text{m}^3$) vrednosti olova u suspendovanim česticama PM_{10} u 24-časovnim uzorcima vazduha nije utvrđeno ni u jednom danu od ukupno 14 kontrolisanih dana. Srednja dnevna vrednost koncentracije olova u suspendovanim česticama PM_{10} je, na osnovu 100% ekvivalentnih merenja, iznosila $0,0046 \mu\text{g}/\text{m}^3$, minimalna $0,003 \mu\text{g}/\text{m}^3$, a maksimalna $0,007 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (Izveštaji o ispitivanju, Prilog).

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

PRILOG

1. Izveštaji o ispitivanju;

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

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

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

2. Dozvola za merenje kvaliteta vazduha broj 353-01-03037/2021-03 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 Lašović, 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
Odsjek 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 FILTERATECH Quartz Microfibres 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



[Signature]
Načelnik Centra:
Prof. dr. Sanja Bujelović

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 0.3µm sa efikasnošću od $\geq 99.5\%$.

FILTRATECH Quartz Microfibres filter

Specifikacija: Ref: FQ30A0047.

Lot: 162264

Particle retention 0.3µm 99.99% efficiency

Ispunjen zahtev standarda da filter treba da zadržava čestice aerodinamičke veličine 0.3µm sa efikasnošću od $\geq 99.5\%$.

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

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

r.b.	m1(µg)	m2(µg)	m1-m2 (µg)
1	0.152672	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: izjz@izjz.vg.rs
www.izjz.vg.rs

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-507/22

OBUHVATA:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-507/22/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-507/22/H

г. 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 03-507/22/U

Strana/
ukupno
strana:
1/1

Period izloženosti: 26.04.2022 – 09.05.2022
Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju: 02.06.2022. godine
Naziv uzorka: terenska slepa proba

Korisnik: AP Vojvodina / Pokrajinski sekretarijat za urbanizam i zaštitu životne sredine
Kontakt korisnika: Iristina 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 – SGG 45° 23' 00,30" E – IGD 20° 23' 24,53"

Izvor podataka za mikrolokaciju: Koristnik

Tip uzorka	201 broj uzorka	Broj dana izloženosti (uključujući vreme preporoda i vreme poroda)	Korisnik (naziv i adresa)	Zapadnjačka koordinata	Datum i vreme početka uzorkovanja	Datum i vreme završetka uzorkovanja	Datum i vreme prihvatanja uzorka u laboratoriju	Masa uzorka (g)	Acid / ID broj uzorka	Metoda mikrobiološke aparature (nacionalna i međunarodna)	Radni prostor	Zapadnjačka koordinata uzorka	Tip uzorka
080	03-2886-21	slepa proba	Fabrika papira	PM410	26.04.2022. 10:00	11.05.2022. 10:00	11.05.2022. 13:00	10000	10000	10000	10000	10000	10000

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 2886 (P100090644))

Odgovorni inženjer
Ing. Branko Bencić
ID broj uzorka: 2886



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

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-507/22/U je dat izveštaj o uzorkovanju broj 03-507/22 koji sadrži i izveštaj o uzorkovanju broj 03-507/22-1.
Radnik izveštaj o uzorkovanju broj 03-507/22-1 je dat izveštaj o uzorkovanju broj 03-507/22-1 koji sadrži i izveštaj o uzorkovanju broj 03-507/22-1-1.



Straw
ultrapure
straw
17

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

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Mikrobiol. Z.

Milkmaid

Korinek

Datum neobrevitatis

Datum izdavanja Izveštaja:

Närsommernä

Zachmanian

: 000 : ZRENIANIN : Centralna gradska knjižnica, uzao Bulevara oslobođenja i Ulice cara Dušana

AP Voivodina/Pokrajinski sekretariat za urbanizam i zaštitu životne sredine

100

18.05.2022

Uzorak je dostavljen u skladu sa uputstvom O3 III 453 i odgovarajućim metodama.

Filter nanidi za određivanje parametara vezanib za suspenzovane šesice PM10.

ID broj uzorka 2886 (P1000096.4.1).

Terenska delna proba. Period izloženosti: 26.04.2022 - 09.05.2022.

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADJUJUĆIH MATERIJALA:

Suspendované častice PM10

Metadane	ID broj serije	Datum prijema	Datum poslata analize	Datum isporuka analize	Naziv parametra	JM	Okružno mjesto	Okružno mjesto	Period nastajanja
080	03-388672	11.05.2022.	11.05.2022.	26.05.2022.	PM10	µg	SRPS EN 12341:2015	44	-

[illegible]



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-507/22H

Strana/
ukupno
strana:
2/3

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikroskopska slika	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum prihvata analize	Datum završetka analize	Naziv parametra	JM	Primljena metoda	Utvrdjena vrednost	Meriti nastupajućeg dneva	Granica vrednosti	Period sređivanja nosa
080	03-2886/22	11.05.2022.	11.05.2022.	26.05.2022.	Olovo	µg/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:13 - tehnika ICP-MS	<0.0016		-	-

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Mikroskopska slika	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum prihvata analize	Datum završetka analize	Naziv parametra	JM	Primljena metoda	Utvrdjena vrednost	Meriti nastupajućeg dneva	Granica vrednosti	Period sređivanja nosa
080	03-2886/22	11.05.2022.	11.05.2022.	26.05.2022.	Kadmijum	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:13 - tehnika ICP-MS	<0.2		-	-
080	03-2886/22	11.05.2022.	11.05.2022.	26.05.2022.	Nikl	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:13 - tehnika ICP-MS	<4.1		-	-
080	03-2886/22	11.05.2022.	11.05.2022.	26.05.2022.	Arsen	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:13 - tehnika ICP-MS	<0.5		-	-

Izveštaj o ispitivanju broj 03-507/22H je dat 11.05.2022. kao slobodan izveštaj o ispitivanju broj 03-507/22H.
Izveštaj o ispitivanju broj 03-507/22H je dat 11.05.2022. kao slobodan izveštaj o ispitivanju broj 03-507/22H.
Izveštaj o ispitivanju broj 03-507/22H je dat 11.05.2022. kao slobodan izveštaj o ispitivanju broj 03-507/22H.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-507/22H

Strana/
ukupno
strana:
3/3

Benzo (a) piren iz suspendovanih čestica PM10

Materijalna jedinica	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum analize	Datum izveštaja	Način postupka	PM	Državna metoda	Utvrdjena vrednost	Merila usvajanja	Granica vrednosti	Period važenja
080	03-2886/22	11.05.2022.	11.05.2022.	26.05.2022.	Benzo (a) piren	ng/m ³	SRPS EN 15549:2010	<0.5	-	-	-

U Merila usvajanja uzorka kao podataka merila usvajanja uz 95% verovatnoće poklapanja

Komentar rezultata:

Za izračunavanje olova, kadmijuma, nikla, arsena i benzo(a)pirena u terenskoj slepoj probi korišćena je nominalna vrednost zapremine vazduha od 55m³.

Na osnovu rezultata ispitivanja, masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 u terenskoj slepoj probi ispunjava zahteve standarda SRPS EN 12341:2015. Koncentracije olova, kadmijuma, nikla i arsena u terenskoj slepoj probi su u okviru zahteva standarda SRPS EN 14902:2008. Koncentracija benzo(a)pirena u terenskoj slepoj probi ispunjava zahtev standarda SRPS EN 15549:2010.

Relevantni podaci:

Limiti kvantifikacije za parametre: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 < 1µg/m³; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb < 0.0016 µg/m³; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, Cd < 0.2 ng/m³; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM10, Ni < 4.1 ng/m³; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM10, As < 0.5 ng/m³; koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM10, BaP < 0.5 ng/m³.
Proširene merne nesigurnosti za parametre: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 – 7.7%, koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb – 17.1%, koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, Cd – 18.4%, koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM10, Ni – 15.0%, koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM10, As – 21.6%, koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM10, BaP – 13.0%.

Odgovorni analitičar

Milan Jovanović, dipl. inž. tehnol., master
Specijalista toksikološke hemije

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



Izveštaj o ispitivanju broj 03-507/22H je dion Izveštaja o ispitivanju broj 03-507/22H i Izveštaj o ispitivanju broj 03-507/22H.
Izveštaj za javnu upotrebu. Vrednosti su izražene u skladu sa standardima SRPS EN 15549:2010. Rezultati analize komentirani su u skladu sa zahtevima standarda SRPS EN 15549:2010.



Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина

ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ

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

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-508/22

OBUHVATA:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-508/22/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-508/22/H

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

D. Jovanović



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-508/22/U

Stranica/
ukupno
stranica:
2/2

Odgovorni inženjer
Ing. Branko Bursac
ID broj uzorka: 1568



Šef Odsjeka za ljudsku ekologiju
Prim. dr. Fani Živadinović
Lider specijalističke higijene



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-508/22/H

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

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: 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

: 26.4.2022.

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 26.5.2022.

* Meteorološki podaci za datum: 26.4.2022.

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
16.7	1005.9	62.0	3.1	-	-	-	-

Error podataka: AS Kikinda, Digital DPA 14, serijski br. 0074 i metro senzor HSS000

* Parametri označeni zvezdicom nisu određivani parametrima

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

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10.

ID broj uzorka: 2887 (P10009629).

Napomena

:-

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJALA:

Suspendovane čestice PM10

Makrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum	Datum analize	Naziv parametra	JM	Ornaka metoda	Granica vrednosti	Prihod suspendovane
080	03-2887/22	11.5.2022.	11.5.2022.	26.5.2022.	PM10	µg/m ³	SIOPS EN 12341:2015	50	24 časa



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-508/22/H

Svrha i
uključeno
stranica
2/3

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum prijema problema	Datum završetka analize	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Uredna vrednost	Merna nesigurnost	Granica vrednosti	Period naredjivanja
080	03-2887/22	11.5.2022.	11.5.2022.	26.5.2022.	Olovo	µg/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0.006	±0.171	1	24 časa

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum prijema problema	Datum završetka analize	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Uredna vrednost	Merna nesigurnost	Granica vrednosti	Period naredjivanja
080	03-2887/22	11.5.2022.	11.5.2022.	26.5.2022.	Kadmijum	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<0.2	-	-	24 časa
080	03-2887/22	11.5.2022.	11.5.2022.	26.5.2022.	Nikl	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<4.1	-	-	24 časa
080	03-2887/22	11.5.2022.	11.5.2022.	26.5.2022.	Arsen	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0.5	-	-	24 časa

* Merna nesigurnost se izražava kao procenat merna nesigurnost za 95% verovatnoće podizivanja

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 03-508/22/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/m³; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb < 0.0016 µg/m³; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, Cd < 0.2 ng/m³; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM10, Ni < 4.1 ng/m³; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM10, As < 0.5 ng/m³; koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM10, BaP < 0.5 ng/m³.

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

Odgovorni analitičar

Milan Jovanović, dipl. inž. tehnol. - master
Specijalista toksikološke hemije



Kraj izveštaja o ispitivanju

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

D. Lukić



Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина

ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ

Фрушког 121, 21000 Нови Сад
Централа: (021) 422-255; 4897-800
Директор: (021) 6622-764; 4897-886
Факс: (021) 6613-989
E-mail: izjz@izjz.voj.gov.rs
www.izjz.voj.gov.rs

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-509/22

OBUHVATA:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-509/22/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-509/22/H

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

Vera Gusman



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-509/22/U

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

Datum uzorkovanja : 27.04.2022.

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 02.06.2022.

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

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

Kontakt korisnika
: hristina.radovanovic@cup.edu.rs; gov.19

Uzorkowanie na osnowie : Ustawy btoj 140-404-79/2021-02 od 10.05.2021. Carhivski broj VZ/VN 01-147/10)

Dnevní plán uzorkování za dan 27.04.2022, 02.HH 040-06

Makrolakacina

080 - ZRENJANIN Centralna gradska saobraćajnica, ugaon Bulevara oslobođenja i Ulice cara Dušana, N - SGŠ 45° 23' 00.50" E-IGD 20° 23' 24.53"

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Metereološki podaci za datum: 27.04.2022.

T (°C)	P (kPa)	RV (%)	Bezina vetra (km/h)	Smer vetra u (01:00) h	Smer vetra u (07:00) h	Smer vetra u (13:00) h	Smer vetra u (19:00) h
15,4	1007,5	75,1	5,3	-	-	-	-

Erice modiolus: (S. Kolanda; *Erice* PDA 14, serials for 6974 / multiple access 103550)

Izveštaj o uzorkovanju zadržanih u maternici, gasovi i suspendovani čestice.

[illegible]

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 2888 (P10009630))



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-509/22/U

Stranica/
ukupno
stranica
2/2

Odgovorni inženjer
Inga Bečanek Butasac
ID broj: 2888



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



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-509/22/II

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@vzjz.vg.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

: 27.4.2022.

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 26.5.2022.

• Meteorološki podaci za datum: 27.4.2022.

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
15.4	1007.5	75.1	5.3	-	-	-	-

Izvor podataka: AS Kulanda Digital DWA 14, serijski br. 0074 i meteorološki stacionar IPSS009

* Parametri označeni zvezdicom nisu određivani 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: 2888 (P10009630).

Napomena

:-

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADJUJUĆIH MATERIJA:

Suspendovane čestice PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum početka analize	Datum završetka analize	Naziv parametra	Rezultat	Odnos metode	Utvrdjena vrednost	Merna neizodgovornost	Granina vrednosti	Period uzorkovanja
080	03-2888/22	11.5.2022.	11.5.2022.	26.5.2022.	PM10	µg/m ³	SIOPS EN 12341:2015	19	±4	50	24 Časa



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-509/22/H

Stranica/
ukupno
strana
2/3

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikroanaliza	ID broj uvetaka	Datum prijema	Datum posledice analize	Datum izveštaja analize	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Uvredna vrednost	Merna nesigurnost [#]	Granična vrednost	Prihod usrednjavanja
080	03-2888/22	11.5.2022.	11.5.2022.	26.5.2022.	Olovo	µg/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0.004	±0.171	1	24 časa

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Mikroanaliza	ID broj uvetaka	Datum prijema	Datum posledice analize	Datum izveštaja analize	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Uvredna vrednost	Merna nesigurnost [#]	Granična vrednost	Prihod usrednjavanja
080	03-2888/22	11.5.2022.	11.5.2022.	26.5.2022.	Kadmijum	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<0.2		-	24 časa
080	03-2888/22	11.5.2022.	11.5.2022.	26.5.2022.	Nikl	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<4.1		-	24 časa
080	03-2888/22	11.5.2022.	11.5.2022.	26.5.2022.	Arsen	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<0.5		-	24 časa

Benzo (a) piren iz suspendovanih čestica PM10

Mikroanaliza	ID broj uvetaka	Datum prijema	Datum posledice analize	Datum izveštaja analize	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Uvredna vrednost	Merna nesigurnost [#]	Granična vrednost	Prihod usrednjavanja
080	03-2888/22	11.5.2022.	11.5.2022.	26.5.2022.	Benzo (a) piren	ng/m ³	SRPS EN 15549:2010	0.5		-	24 časa

Merna nesigurnost se izražava kao procenat mernu nesigurnost za 95% verovatnoće pokrivenosti

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

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



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-509/22/II

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/m³; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb < 0.0016 µg/m³; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, Cd < 0.2 ng/m³; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM10, Ni < 4.1 ng/m³; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM10, As < 0.5 ng/m³; koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM10, BaP < 0.5 ng/m³.

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

Odgovorni analitičar

Milan Jovanović, dipl. inž. tehnol. - master
Specijalista toksikološke hemije



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; 4897-886
Факс: (021) 6613-989
E-mail: izjv@izjv.org.rs
www.izjv.org.rs

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-510/22

OBUHVATA:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-510/22/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-510/22/H

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



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-510/22/U

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

Datum uzorkovanja : 28.04.2022.

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 02.06.2022.

Naziv uzorka

: Zagađujuće materije, gasovi i suspendovane čestice u vazduhu

Korisnik

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

Kontakt korisnika

: Kristina 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 28.04.2022, 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

Meteorološki podaci za datum: 28.04.2022.

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
11.8	1012.1	85.5	5.3	-	-	-	-

Izvor podataka: AS Kulušev: Digital DPA 14, serijski broj: 00754) meteo stacija: HFS300

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Serijski broj analizatora	ID broj analize	Korisnik	Zagađujuća materija	Datum i vreme prvog uzorkovanja	Datum i vreme poslednjeg uzorkovanja	Mesto uzorkovanja	Naziv i ID broj opreme za uzorkovanje	Mesto uzorkovanja	Zahtev za uzorkovanje	Zahtev za uzorkovanje	Zahtev za uzorkovanje	Zahtev za uzorkovanje
080	03-2439-2	ZJ	filter paper PM10	26.04.2022	10.00	11.05.2022	10.00	11.05.2022	15.00	11.05.2022	15.00	11.05.2022
2												

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 2839 (P10009631))



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-510/22/U

Stranica/
ukupno
stranica
2/2

Odpovorni inženjer

Ing. Branka Bursać

ID broj uzorka: 2880



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: 28.4.2022.

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 26.5.2022.

* Meteorološki podaci za datum: 28.4.2022.

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
11.8	1012.1	85.5	5.3	-	-	-	-

Izvor podataka: AS Kikinda, Digital DP-A 14, serijski br. 0074 i meteorološki stacionar WSS000

* Parametri označeni zvezdicom nisu određivani parametrima

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: 2889 (P10009631).

Napomena:

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJA:

Suspendovane čestice PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum ispitivanja	Datum izveštaja	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Utrajna vrednost	Merna neizodgovornost	Granina vrednost	Prilozak metodologije
080	03-2889/22	11.5.2022.	11.5.2022.	26.5.2022.	PM10	µg/m ³	SRPS EN 12341:2015	21	±4	50	24 Časa



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-510/22/H

Strana/
ukupno
strana:
2/3

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Međusobna oznaka	ID broj uzorka	Datum prejima	Datum poslavljenja	Datum izvršenja analize	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Uzorkovna vrednost	Merna nesigurnost [#]	Granična vrednost	Period izvršavanja
080	03-2889/22	11.5.2022.	11.5.2022.	26.5.2022.	Olovo	µg/m ³	SRPS EN 14902 OR SRPS EN 14902 OR/AC 2013 - tehnika ICP-MS	0.005	±0.171	1	24 časa

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Međusobna oznaka	ID broj uzorka	Datum prejima	Datum poslavljenja	Datum izvršenja analize	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Uzorkovna vrednost	Merna nesigurnost [#]	Granična vrednost	Period izvršavanja
080	03-2889/22	11.5.2022.	11.5.2022.	26.5.2022.	Kadmijum	ng/m ³	SRPS EN 14902 OR SRPS EN 14902 OR/AC 2013 - tehnika ICP-MS	<0.2		-	24 časa
080	03-2889/22	11.5.2022.	11.5.2022.	26.5.2022.	Nikl	ng/m ³	SRPS EN 14902 OR SRPS EN 14902 OR/AC 2013 - tehnika ICP-MS	<4.1		-	24 časa
080	03-2889/22	11.5.2022.	11.5.2022.	26.5.2022.	Arsen	ng/m ³	SRPS EN 14902 OR SRPS EN 14902 OR/AC 2013 - tehnika ICP-MS	<0.5		-	24 časa

[#] Merna nesigurnost se izražava kao procenata merna nesigurnost na 95% konfidencijalnoj podršci

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

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



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-510/22/II

Komentar rezultata:

Utvrđene vrednosti koncentracije suspendovanih čestica PM10 i olova NF: 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/m³; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb < 0.0016 µg/m³; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, Cd < 0.2 ng/m³; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM10, Ni < 4.1 ng/m³; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM10, As < 0.5 ng/m³; koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM10, BaP < 0.5 ng/m³.

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

Odgovorni analitičar

Milan Jovanović, dipl. inž. tehnol. - master

Specijalista toksikološke hemije



Kraj izveštaja o ispitivanju

Šef Odsjeka laboratorijskih službi

Daniijela Lukić, dipl. hem.

Specijalista iz toksikološke hemije

D. Lukić



Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина

ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ

Филошка 121, 21000 Нови Сад
Централне (021) 422-255, 4897-300
Директорат (021) 6622-784, 4897-336
Факс (021) 6613-989
Е-маил: izjzv@izjzv.org.rs
www.izjzv.org.rs

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-511/22

OBUHVATA:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-511/22/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-511/22/H

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

IZVEŠTAJO O UZORKOVANJU BROJ 03-511/22/U



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

Datum uzorkovanja : 29.04.2022

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 02.06.2022.

Naziv uzorka : Zagradjujuće materije, gasovi i neupotrebljavane čestice u vazduhu

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

Kontakt korisnika
: bristina.rudwanovic@volvoefina.gov.rs

Uzorkovanje na osnovu : Urešer broj 140.404.79/2021-07 od 10.05.2021. (arhivski broj VIZN 01-147/10)

Dnevni plan uzorkovanja za dan 29.04.2022. 07:41.040-496

Makrolokacija

Milnolodacija: 080 - ZRENIANIN Centralna gradska uprava

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Metereološki podaci za datum: 20.04.2022.

T (°C)	P (MPa)	RV (%)	Režimna vrela (km/h)	Širina vrela u (01.00) h	Širina vrela u (07.00) h	Širina vrela u (13.00) h	Širina vrela u (19.00) h
14.0	1014.6	73.0	3.9	-	-	-	-

From production: 45% Kalamata; 40% Daphni; 15% P.E. in order for 100% of a mixture to enter HUNTING

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica

[illegible]

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 2890 (P10009632))



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-511/22/U

Strana/
ukupno
strana
2/2

Odgovorni inženjer
Ing. Branko Rucšac
ID broj uzorka: 2099



Šef Odsjeka za humanu ekologiju
Prim. dr. Emil Zivadinović
Lekar specijalističke higijene



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-511/22/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@izjz.vg.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 : 29.4.2022.

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 26.5.2022.

* Meteorološki podaci za datum: 29.4.2022.

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
14.0	1014.6	73.0	3.9	-	-	-	-

Izvor podataka: AS Kikinda; Digital DOP 14, serijski br. 0074 i meteo stаница HVS500

* 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: 2890 (P10009632).

Napomena : -

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJALA:

Suspendovane čestice PM10

Identifikacija uzorka	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum posleka analize	Datum izveštaja analize	Naziv parametra	PM	Granica metode	Granica vrednosti	Merna neizvesnost	Uvredna vrednost	Period merenja
080	03-2890/22	11.5.2022.	11.5.2022.	26.5.2022.	PM10	µg/m ³	SRPS EN 12341:2015	50	1.4	22	24 časa



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-511/22/H

273

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Adresa alocării	ID Proiect activă	Data primirii proiectului	Data realizării	Numele parametrului	PM µg/m ³	Clasa a măsuri SAIS EN 14067 din SAIS EN 14962 (ENAC 2013) - clasa B1-B2-B3	Evaluarea riscului	Măsură propusă	Gravitatea reacţiei	Perioadă monitorizării
080	03-2800/22	11.5.2022	11.5.2022	26.5.2022	Olovo				1	24 luni

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

AGS-izveštaja tip	ID broj izvješća	Datum prijema izvješća	Datum provedbe analize	Datum izveštaja	Naziv parametra	PM	Granica izloženosti	Merna vrijednost	Granularnost	Period uzorkovanja
080	03-2890/22	11.5.2022.	11.5.2022.	26.5.2022.	Kadmijum	ng/m3	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnička ICP-MS	<0.2	-	24 časa
080	03-2890/22	11.5.2022.	11.5.2022.	26.5.2022.	Niki	ng/m3	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnička ICP-MS	<4.1	-	24 časa
080	03-2890/22	11.5.2022.	11.5.2022.	26.5.2022.	Arsen	ng/m3	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnička ICP-MS	0.5	-	24 časa

* Minor increases of or decreases in production are not statistically significant

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

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



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-511/22/H

Stranica/
ukupno
stranica
3/3

Komentar rezultata:

Utvrđene vrijednosti koncentracije suspendovanih čestica PM10 i olova NE-PRELAZE granične vrijednosti propisane Uredbom o uslovima za monitoring i zahtjevima 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/m³; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb < 0.0016 µg/m³; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, Cd < 0.2 ng/m³; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM10, Ni < 4.1 ng/m³; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM10, As < 0.5 ng/m³; koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM10, BaP < 0.5 ng/m³.

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

Odgovorni analitičar

Milan Jovanović, dipl. inž. tehnol. - master

Specijalista toksikološke hemije



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

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

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-512/22

OBUHVATA:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-512/22/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-512/22/H

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

D. Jovic



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-512/22/U

Strana/
ukupno
strana:
2/2

Odgovorni inženjer
Ing. Branko Bušić
ID broj uzorka 2891

Šef Odsjeka za ljudsku ekologiju
Prim. dr. Emil Žvadinović
Lekar specijalističke higijene





IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-512/22/II

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 : 30.4.2022.

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 26.5.2022.

* Meteorološki podaci za datum: 30.4.2022.

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
15.8	1010.5	67.9	3.4	-	-	-	-

Izvor podataka: AS Kalibra Digital DP-4 14, serijski br. 08074 i merio senzor HPS300

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: 2891 (P10009633).

Napomena

:-

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJA:

Suspendovane čestice PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum odveta analize	Izveštaj analize	Datum	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Uzorkovana vrednost	Merna neizvesnost#	Granina vrednost	Priroda overđivanja
080	03-2891/22	11.5.2022.	11.5.2022.	26.5.2022.	PM10	µg/m3	38	4.4	50	24 časa		



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-512/22/H

Stranica/
ukupno
strana
2/3

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Metodološka oznaka	ID broj uvetka	Datum prijema	Datum povratka analize	Datum izvješća analize	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Uvredna vrednost	Merna nesigurnost#	Granina vrednost	Prirod varijabilnost
080	03-2891/22	11.5.2022.	11.5.2022.	26.5.2022.	Olovo	µg/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0,004	±0,171	1	24 časa

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Metodološka oznaka	ID broj uvetka	Datum prijema	Datum povratka analize	Datum izvješća analize	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Uvredna vrednost	Merna nesigurnost#	Granina vrednost	Prirod varijabilnost
080	03-2891/22	11.5.2022.	11.5.2022.	26.5.2022.	Kadmijum	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0,2		-	24 časa
080	03-2891/22	11.5.2022.	11.5.2022.	26.5.2022.	Nikl	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<4,1		-	24 časa
080	03-2891/22	11.5.2022.	11.5.2022.	26.5.2022.	Arsen	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0,9		-	24 časa

Benzo (a) piren iz suspendovanih čestica PM10

Metodološka oznaka	ID broj uvetka	Datum prijema	Datum povratka analize	Datum izvješća analize	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Uvredna vrednost	Merna nesigurnost#	Granina vrednost	Prirod varijabilnost
080	03-2891/22	11.5.2022.	11.5.2022.	26.5.2022.	Benzo (a) piren	ng/m ³	SRPS EN 13549:2010	0,7		-	24 časa

Merna nesigurnost se izražava kao procenat merna nesigurnost za 95% verovatnoće podizivanja

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 03-512/22/H

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/m³; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb < 0,0016 µg/m³; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, Cd < 0,2 ng/m³; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM10, Ni < 4,1 ng/m³; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM10, As < 0,5 ng/m³; koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM10, BaP < 0,5 ng/m³.

Proširena mera nesigurnost za parametar: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 - 7,7%; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb - 17,1%; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, Cd - 18,4%; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM10, Ni - 15,0%; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM10, As - 21,6%; koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM10, BaP - 13,0%.

Odgovorni analitičar

Milan Jovanović, dipl. inž. tehnol. - master
Specijalista toksikološke hemije



Kraj izveštaja o ispitivanju

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



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; 4897-856
Факс: (021) 6613-989
E-mail: izjz@izjz.vg.rs
www.izjz.vg.rs

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-513/22

OBUHVATA:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-513/22/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-513/22/H

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



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-513/22/U

Stranica/
ukupno
stranica/
1/2

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

Datum uzorkovanja : 01.05.2022.

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 02.06.2022.

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

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

Kontakt korisnika : Iristina Radovanović@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 01.05.2022. Q2.HL040-06

Makrolokacija : Zrenjanin

Mikrolokacija: 080 - ZRENJANIN-Centralna gradska suobraćajnica, ugao 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: 01.05.2022.

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
16.7	1008.9	54.5	4.0	-	-	-	-

Izvor podataka: AS-Station, Digital PM10 14, serijski br. 0014 i merenja ujutro (05:00)

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Sila prijema 080	03-2022	SZ	Filter papir	PM10	Zaustavljanje materije	Datum i vreme priznaka uzorkovanja	Datum i vreme završetka uzorkovanja	Datum i vreme završetka uzorkovanja	Masa uzorkovanja	Masa uzorkovanja na sušenju	Masa uzorkovanja na sušenju	Masa uzorkovanja na sušenju	Zapremina uzorkovanja na sušenju	Zapremina uzorkovanja na sušenju	Zapremina uzorkovanja na sušenju	Zapremina uzorkovanja na sušenju
080	03-2022	SZ	Filter papir	PM10		26.04.2022. 10.00	11.05.2022. 10.00	11.05.2022. 15.00	0.014 g	0.014 g	0.014 g	0.014 g	0.014 g	0.014 g	0.014 g	0.014 g

Zatvoreno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 2892 (P10009634))

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-513/22/U je dokument koji sadrži i izveštaje o uzorkovanju materija, gasova i suspendovanih čestica u vazduhu.

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-513/22/U je dokument koji sadrži i izveštaje o uzorkovanju materija, gasova i suspendovanih čestica u vazduhu.



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-513/22/U

Stranica/
ukupno
stranica
2/2

Odgovorni inženjer

Ing. Branko Boršak

ID broj uzorka 2892

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

M.P.

Kraj izveštaja o uzorkovanju

IZVEŠTAJO ISPITIVANJU BROJ 03-513/22/H

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

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolakacja: Zrenianin

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
: 1.5.2022.

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 26.5.2022.

* Meteorološki podaci za datum: 1.5.2022.

$T(^{\circ}\text{C})$	$P(\text{hPa})$	$RV(\%)$	Brzina vetra (km/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
16,7	1008,9	54,5	4,0	-	-	-	-

Exxon products are: AS Kerosene, Diesel DPA 14, average br. 0074 i medio bianco 405400

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

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspenzovane čestice PM₁₀.

ID broj uzorka: 2892 (P100009634)

Напротив:

100

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADJUJUĆH MATERIJALJA:

Suspendovane čestice PM10

Mikrolokalizacija	ID broj izvorka	Datum preuzimanja	Datum posloda analize	Naziv parametara	JM	Granica metode	Uvijekost vrhovost	Metoda normativnost	Opisna vrhovost	Physical merodjoraznija
080	03-289272	11.5.2022.	11.5.2022.	PM10	µg/m3	50µS EN 12341:2015	24	44	50	24 časa



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-513/22/H

Strana/
ukupno
strana: 2/3

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Metodološka jedinica	ID broj izvješća	Datum prijema	Datum početne analize	Datum završne analize	Naziv parametra	JM	Opisak metode	Uvjetna vrijednost	Merna nesigurnost	Granulna vrijednost	Vrijednost usrednjavanja
080	03-2892/22	11.5.2022.	11.5.2022.	26.5.2022.	Olovo	µg/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0.003	±0.171	1	24 časa

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Metodološka jedinica	ID broj izvješća	Datum prijema	Datum početne analize	Datum završne analize	Naziv parametra	JM	Opisak metode	Uvjetna vrijednost	Merna nesigurnost	Granulna vrijednost	Vrijednost usrednjavanja
080	03-2892/22	11.5.2022.	11.5.2022.	26.5.2022.	Kadmijum	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<0.2		-	24 časa
080	03-2892/22	11.5.2022.	11.5.2022.	26.5.2022.	Nikl	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<4.1		-	24 časa
080	03-2892/22	11.5.2022.	11.5.2022.	26.5.2022.	Arsen	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<0.5		-	24 časa

* Merna nesigurnost se izražava kao procjena mjerne nesigurnosti na 95% razini pouzdanosti

Merna nesigurnost je iskazana na nivou odgovarajuće granične vrijednosti/ciljne vrijednosti/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 03-513/22/H

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:

Limi ti kvantifikacije za parametar: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 < 1 µg/m³; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb < 0.0016 µg/m³; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, Cd < 0.2 ng/m³; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM10, Ni < 4.1 ng/m³; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM10, As < 0.5 ng/m³; koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM10, BaP < 0.5 ng/m³.

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

Odgovorni analitičar

Milan Jovanović, dipl. inž. tehnol. - master

Specijalista toksikološke hemije



M.P.

Kraj izveštaja o ispitivanju

Šef Odsjeka laboratorijskih službi

Danijela Lukić, dipl. hem.

Specijalista iz toksikološke hemije



Република Српска
Аутономна Покрајина Војводина

ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ

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

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-514/22

OBUHVATA:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-514/22/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-514/22/H

Prof. dr. Vera Gusman
Lekar specijalista mikrobiologije sa parazitologijom

Vera Gusman

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

Datum uzerokowania: 02.05.2022.

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 07.06.2022.

Naziv uzorka	Zagodnjene materije, rasovi 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@voivodina.gov.rs

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

Dnevni plan učenja za dan 07.05.2022. 02.HL.040-06

Makrololoknija
: Zenianin

Mikrolokacije: 080 - ZRENJANIN-Centralna gradska zoolo

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 02.05.2022.

T ($^{\circ}\text{C}$)	P (MPa)	$R\bar{V}$ (%)	Brzina vetra (km/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
16,8	1006,7	48,6	3,6	-	-	-	-

Environ Biol Fish (2015) 98:1039–1050

izveštaj o uzorkovanju zagradjujućih materija, rasova i suspendovanih čestica;

[illegible]

*Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 2893 (P10009635))



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-514/22/U

Name: _____
 Address: _____
 City: _____

Adenovirus (n2)cutlet

Irreversible Polymerization

UD-6000 uzduoties 78901



Šef Odsjeka za humanu ekologiju
Prim. dr. Filip Zvonimirović
Lekar specialista hronične



Institut za javno zdravlje Vojvodine
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Odsjek laboratorijskih službi
Futoška 121, 21000 Novi Sad
e-mail: higijena@vzjzv.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 : 2.5.2022.

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 26.5.2022.

• Meteorološki podaci za datum: 2.5.2022.

$T(^{\circ}C)$	$P(hPa)$	$RV(\%)$	$Brzina\ vetra\ (km/h)$	$Smern\ vetra\ u\ 01:00\ h$	$Smern\ vetra\ u\ 07:00\ h$	$Smern\ vetra\ u\ 13:00\ h$	$Smern\ vetra\ u\ 19:00\ h$
16.8	1006.7	48.6	3.6	-	-	-	-

Izvor podataka: AS Kikinda, Digital DP-4 LA, serijski broj 0874 i meteorološki stacion (P25500)

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: 2893 (P10009635).

Napomena

:-

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJIA:

Suspendovane čestice PM10

Metod odvajanja	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum ispitivanja	Datum izdavanja	Naziv parametra	DM	Ornaka metode	Uzorkovana vrednost	Merila neopretnosti	Granica vrednosti	Period ispitivanja
080	03-2893/22	11.5.2022.	11.5.2022.	26.5.2022.	PM10	$\mu g/m^3$	SIOPS EN 12341:2015	28	1.4	50	24 časa



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-514/22/H

Strana/
ukupno
strana
2/3

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Makrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum ispitivanja	Datum izveštaja	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Uvredna vrednost	Merna nesigurnost	Grafična vrednost	Prihod naizdavanja
080	03-2893/22	11.5.2022.	11.5.2022.	26.5.2022.	Olovo	µg/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0.004	±0.171	1	24 časa

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Makrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum ispitivanja	Datum izveštaja	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Uvredna vrednost	Merna nesigurnost	Grafična vrednost	Prihod naizdavanja
080	03-2893/22	11.5.2022.	11.5.2022.	26.5.2022.	Kadmijum	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0.2	-	-	24 časa
080	03-2893/22	11.5.2022.	11.5.2022.	26.5.2022.	Nikl	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<4.1	-	-	24 časa
080	03-2893/22	11.5.2022.	11.5.2022.	26.5.2022.	Arsen	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0.5	-	-	24 časa

* Merna nesigurnost se izražava kao procenat merne vrednosti uz 95% verovatnoću pokrivenosti

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

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



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, 4897-836
Факс: (021) 6613-989
E-mail: izjz@izjz.voj.gov.rs
www.izjz.voj.gov.rs

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-515/22

OBUHVATA:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-515/22/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-515/22/H

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

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

Datum uzerkovanja: -03.05.2022

Datum издаvanja Izveštaja o usvarkovanju : 07.06.2012

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

Korisnik

Kontakt korisnika
: kristina.rudovanovic@voisvodina.gov.rs

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

Dnevní plán uzorkování za dan 03.05.2022, Q2 HL040-66

Makrolokasija: Zrenjanin

Mikrolokalizacija: 080 - ZRENJANIN-Centralna gradska zoon

Izvor podataka za mikrolokaciju: Koristnik

Metereološki podaci za datum: 03.05.2022

T ($^{\circ}\text{C}$)	P (hPa)	RV (%)	Bezina vetra (km/h)	Sinac vetra u (01:00) h	Sinac vetra u (07:00) h	Sinac vetra u (13:00) h	Sinac vetra u (19:00) h
17.4	1006.3	48.6	1.6	-	-	-	-

Evane izmjereno: 05. Kolovoza. Porinac (007.8.11. serijski broj 1007.4) i merni instrumenti (05/2000)

From invitation: *ES Kolander: Please I DO NOT intend to tell you how to live!*

Izveštaj o uzorkovanju zasledjenih materija, enova i suspendovanih čestica:

[illegible]

Začetno stanje: Uložišeno (ID broja uzorka: 2894 (P10009636))



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-515/22/U

Strana/
ukupno
strana
2/2

Odgovorni inženjer
Ing. Branko Bursać
ID broj izveštaja 2894



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



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-515/22/H

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

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Zrenjanin

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

Datum uzorkovanja: 3.5.2022.

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 26.5.2022.

* Meteorološki podaci za datum: 3.5.2022.

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
17,4	1006,3	48,6	1,6	-	-	-	-

Izvor podataka: AS Kikinda: Digital DPA 14, serijski br. 0074 i meteo senzor H32500.

* Parametri označeni crvenicom nisu akreditirani parametri

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

Filiter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10.

ID broj uzorka: 2894 (P10009636).

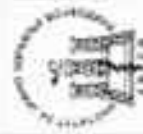
Napomena:

:-

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJIA:

Suspendovane čestice PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema uzorka	Datum izvršene analize	Datum rezultata analize	Naziv parametra	PM	Granica merenja	Granica vrednosti	Granica vrednosti	Period merenja	
080	03-2894/22	11.5.2022.	11.5.2022.	26.5.2022.	PM10	µg/m ³	SRPS EN 12341:2015	41	±4	50	24 časa



IZVEŠTAJO ISPITIVANJU BROJ 03-515/22/H

Strana/
ukupno
strana
2/3

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum poslednja analiza	Datum poslednja analiza	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Uzorkovana vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Period merodjavanja
080	03-2894/22	11.5.2022.	11.5.2022.	26.5.2022.	Olovo	µg/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0,005	±0,171	1	24 časa

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum poslednja analiza	Datum poslednja analiza	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Uzorkovana vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Period merodjavanja
080	03-2894/22	11.5.2022.	11.5.2022.	26.5.2022.	Kadmijum	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0,2		-	24 časa
080	03-2894/22	11.5.2022.	11.5.2022.	26.5.2022.	Nikl	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<4,1		-	24 časa
080	03-2894/22	11.5.2022.	11.5.2022.	26.5.2022.	Arsen	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0,7		-	24 časa

Benzo (a) piren iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum poslednja analiza	Datum poslednja analiza	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Uzorkovana vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Period merodjavanja
080	03-2894/22	11.5.2022.	11.5.2022.	26.5.2022.	Benzo (a) piren	ng/m ³	SRPS EN 15549:2010	0,6		-	24 časa

* Merna nesigurnost se izražava kao procenat merna nesigurnost sa 95% verovatnoće potvrđenja

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).



IZVEŠTAJO ISPITIVANJU BROJ 03-515/22/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/m³; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb < 0.0016 µg/m³; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, Cd < 0.2 ng/m³; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM10, Ni < 4.1 ng/m³; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM10, As < 0.5 ng/m³; koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM10, BaP < 0.5 ng/m³.

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

Odgovorni analitičar

Milan Jovanović, dipl. inž. tehnol. - master

Specijalista toksikološke hemije

M.P.

Kraj izveštaja o ispitivanju

Šef Odseka laboratorijskih službi

Danijela Lukić, dipl. hem.

Specijalista iz toksikološke hemije



Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина

ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ

Фрушкопа 121, 21000 Нови Сад
Централе: (021) 422-255; 4897-800
Директор: (021) 6622-784; 4897-886
Факс: (021) 6643-989
E-mail: izjz@izjz.vg.ac.rs
www.izjz.vg.ac.rs

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-516/22

OBUHVATA:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-516/22/I
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-516/22/II

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





IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-516/22/U

Svrha/
ulazimo
strana:
2/2

Odgovorni inženjer
Ing. Branko Božić
ID broj uzorka: 2895

M.P.

Kraj izveštaja o uzorkovanju

Šef Odsjeka za humanu ekologiju
Prim. dr. Emil Ziyadinović
Lekarski specijalista higijene



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-516/22/JH

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.org.rs

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Zenjanin

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: 4.5.2022

Datum izdavanja Izeštaja o ispitivanju: 26.5.2022.

• Meteorološki podaci za datum: 4.5.2022.

<i>T</i> (°C)	<i>P</i> (hPa)	<i>RV</i> (%)	<i>Brzina vetra</i> (km/h)	<i>Smjer vetra u 07.00 h</i>	<i>Smjer vetra u 13.00 h</i>	<i>Smjer vetra u 19.00 h</i>
18.1	1008.2	55.0	2.6	-	-	-

from radiolabelled AS. Kinetics: Digital DP4 14, corrected for 0.074, minus average JPSUM.

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

Filter papiri za određivanje nrametlata vezanih za suspendovane čestice PM10.

ID broj uzorka: 2895 (P10009637).

Nomenclature

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADJUJUĆIH MATERIJALA:

Suspendované čestice PM10

Identyfikacja	ID bezw. niska	Charakterystyka powietrza	Charakterystyka powietrza	Nazwa substancji	Stężenie	Wartość graniczna	Wartość graniczna	Wartość graniczna
					µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
080	03-2895/22	11.5.2022	11.5.2022	26.5.2022	PM10	26,5	50	24

Zvezljaj in kapljice brez O5-3162281 je delo Evropskega inštituta za inovativno zdravje (O5-3162282) temelji na prvotni ideji "Sprejemalci se vključijo na prvi, zadnji in vmesni stadij" (O5-3162283) | 11002. Razdeliti morate, komunisti v



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-516/22/H

Strana
ukupno
strana

2/3

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Adresna lokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum ispitivanja	Datum izveštaja	Naziv parametra	JM	Opisna metoda	Ispitna vrednost	Merna nesigurnost	Granica vrednosti	Period merenja
080	03-2895/22	11.5.2022.	11.5.2022.	26.5.2022.	Olovo	µg/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0,007	±0,171	1	24 časa

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Adresna lokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum ispitivanja	Datum izveštaja	Naziv parametra	JM	Opisna metoda	Ispitna vrednost	Merna nesigurnost	Granica vrednosti	Period merenja
080	03-2895/22	11.5.2022.	11.5.2022.	26.5.2022.	Kadmijum	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<0,2		-	24 časa
080	03-2895/22	11.5.2022.	11.5.2022.	26.5.2022.	Nikl	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<4,1		-	24 časa
080	03-2895/22	11.5.2022.	11.5.2022.	26.5.2022.	Arsen	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0,6		-	24 časa

* Merna nesigurnost se izražava kao procenat norme nesigurnosti na 95% nivou statističke verovatnoće

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 03-516/22/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:

Limi ti kvantifikacije za parametar: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 < 1 µg/m³, koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb < 0.0016 µg/m³; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, Cd < 0.2 ng/m³; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM10, Ni < 4.1 ng/m³; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM10, As < 0.5 ng/m³, koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM10, BaP < 0.5 ng/m³.

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

Odgovorni analitičar

Milan Jovanović, dipl. inž. tehnol. - master

Specijalista toksikološke hemije



Kraj izveštaja o ispitivanju

Šef Odsjeka laboratorijskih službi

Danijela Lukić, dipl. hem.

Specijalista iz toksikološke hemije

Danijela Lukić



Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина

ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ

Фрушка 121, 21000 Нови Сад
Централе: (021) 422-255; 4897-800
Директор: (021) 6622-784; 4897-806
Факс: (021) 6613-089
E-mail: izp@izp.rs.org.rs
www.izp.rs.org.rs

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-517/22

OBUHVATA:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-517/22/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-517/22/H

2. Koordinator za akreditaciju laboratorija
Prof. dr VERA GUSMAN
Lekar specijalista mikrobiologije sa parazitologijom



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-517/22/H

Strana/
ukupno
strana/
1/3

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

: 5.5.2022.

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 26.5.2022.

• Meteorološki podaci za datum: 5.5.2022.

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
19,7	1010,5	53,0	1,9	-	-	-	-

Izvor podataka: AS Kalinda - Dugmet DPA 14, serijski br. 0054 i meteo stacija HES500

* Parametri izračunati izveštajem o ispitivanju

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: 2896 (P10009639).

Napomena

:-

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJALA:

Suspendovane čestice PM10

ID broj Analiza/uzorak	Datum prijema uzorka	Datum posredstva	Datum izveštaja	Naziv parametra	PM	Granica SRPS EN 12341:2015	Uvredna vrednost	Merna nepreciznost	Granica vrednosti	Period ispitivanja
080	03.2896/22	11.5.2022.	11.5.2022.	PM10	µg/m3	SRPS EN 12341:2015	43	±4	50	24 časa



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-S17/22/H

Stranica/
ukupno
strana
2/3

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj proba	Datum prijema proba	Datum posredstva analize	Datum posredstva analize	Naziv parametra	JM	Opisak metode	Uvredna vrednost	Merna nesigurnost	Granina vrednost	Period ispitivanja
080	03-2896/22	11.5.2022.	11.5.2022.	26.5.2022.	Olovo	µg/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0.005	40.171	1	24 časa

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj proba	Datum prijema proba	Datum posredstva analize	Datum posredstva analize	Naziv parametra	JM	Opisak metode	Uvredna vrednost	Merna nesigurnost	Granina vrednost	Period ispitivanja
080	03-2896/22	11.5.2022.	11.5.2022.	26.5.2022.	Kadmijum	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<0.2	-	-	24 časa
080	03-2896/22	11.5.2022.	11.5.2022.	26.5.2022.	Nikl	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<4.1	-	-	24 časa
080	03-2896/22	11.5.2022.	11.5.2022.	26.5.2022.	Arsen	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0.8	-	-	24 časa

* Merna nesigurnost se izražava kao procenat mernog nesigurnosti sa 95% nivom verovatnoće podizivanja

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



Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина

ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО УПРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ

Фрушка 121, 21000 Нови Сад
Централа: (021) 422-255, 4897-800
Директор: (021) 6622-784, 4897-886
Факс: (021) 6613-989
E-mail: izjv@izjv.voj.gov.rs
www.izjv.voj.gov.rs

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-518/22

OBUHVATA:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-518/22/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-518/22/H

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

[Signature]



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-518/22/U

12

Institut za javno zdravlje Vojvodine
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Odsek za humanu ekologiju
Putokaz 121, 21000 Novi Sad
e-mail: hiezjenas@vz.vv.gov.rs

Datum uzneokovania: 06.05.2023

Datum izdavanja Izveštaja o usvorkovanju : 02.06.2022.

Naziv uzorka	Zapadajuće 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 Voivodina/Pokrajinski sekretariat za urbanizam i zaštitu životne sredine.

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

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

Dnevni plan uzorkovanja za dan 06.05.2022, Q2 HL040-06

Makrolokacija: Zrenjanin

080 - ZRENJANIN Centralna gradska saobraćajnica, uzgo Bulevara oslobođenja i Ulice cara Dušana, N - SGŠ 45° 23' 00" 40" E-IGD 20° 23' 24" 57"

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 06.05.2022.

$T (^{\circ}\text{C})$	$P (\text{hPa})$	$RH (\%)$	Relativna vlagost (g/m ³)	Srednja vlagost u 01:00 h	Srednja vlagost u 07:00 h	Srednja vlagost u 13:00 h
19.3	1010.6	52.3	3.7	-	-	-

From postcard: El Estadio Pío Jaramillo Lora, around 1960-70, with stadium in foreground.

Izveštaj o uslovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

[illegible]

Zašćeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 2897 (P10009640))



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-518/22/U

Stranica/
ukupno
strana: 2/2

Odgovorni inženjer
Ing. Branko Burjak
ID broj uzorka 2897



Šef Odsjeka za humanu ekologiju
Prim. dr. Emil Žvadašević
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 : 6.5.2022.

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 26.5.2022.

* Meteorološki podaci za datum: 6.5.2022.

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
19,3	1010,6	52,3	3,7	-	-	-	-

Izvor podataka: AS Kikinda; Digital DP-8 14, serijski br. 0074 i meteor. stacija WSS00

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: 2897 (P10009640).

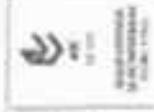
Napomena

-

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJALA:

Suspendovane čestice PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum posrednička analiza	Datum analitička analiza	Naziv parametra	Uj	Granica merenja SRPS EN 12341 2013	Merita nezgodnosti	Granica vrednosti	Period uzorkovanja
080	03-2897/22	11.5.2022.	11.5.2022.	26.5.2022.	PM10	µg/m3	SRPS EN 12341 2013	45	50	24 časa



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-518/22/H

Strana/
ukupno
strana: 2/3

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Metodika ispitivanja	ID broj izveštaja	Datum prijema uzorka	Datum preskoka	Datum preskoka analize	Naziv parametra	JM	Čestica metoda	Granica vrednosti	Merna nesigurnost	Granica vrednosti	Period merenja
080	03-2897/22	11.5.2022.	11.5.2022.	26.5.2022.	Olovo	µg/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0.0006	±0.171	1	24 časa

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Metodika ispitivanja	ID broj izveštaja	Datum prijema uzorka	Datum preskoka	Datum preskoka analize	Naziv parametra	JM	Čestica metoda	Granica vrednosti	Merna nesigurnost	Granica vrednosti	Period merenja
080	03-2897/22	11.5.2022.	11.5.2022.	26.5.2022.	Kadmijum	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0.3			24 časa
080	03-2897/22	11.5.2022.	11.5.2022.	26.5.2022.	Nikl	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<4.1		-	24 časa
080	03-2897/22	11.5.2022.	11.5.2022.	26.5.2022.	Arsen	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0.9		-	24 časa

Benzo (a) piren iz suspendovanih čestica PM10

Metodika ispitivanja	ID broj izveštaja	Datum prijema uzorka	Datum preskoka	Datum preskoka analize	Naziv parametra	JM	Čestica metoda	Granica vrednosti	Merna nesigurnost	Granica vrednosti	Period merenja
080	03-2897/22	11.5.2022.	11.5.2022.	26.5.2022.	Benzo (a) piren	ng/m ³	SRPS EN 15349:2010	<0.5		-	24 časa

Merna nesigurnost iz izveštaja kao posledica merne nesigurnosti iz SRPS metodike podržavaju

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 03-518/22/H

Stranica/
ukupnog
stranica
3/3

Komentar rezultata:

Utvrđene vrijednosti koncentracije suspendovanih čestica PM10 i olova NE PRELAZE granične vrijednosti 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/m³; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb < 0.0016 µg/m³; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, Cd < 0.2 ng/m³; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM10, Ni < 4.1 ng/m³; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM10, As < 0.5 ng/m³; koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM10, BaP < 0.5 ng/m³.

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

Odgovorni analitičar

Milan Jovanović, dipl. inž. tehnol. - master

Specijalista toksikološke hemije



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

Филозофска 121, 21000 Нови Сад
Централа: (021) 422-255; 4897-800
Директор: (021) 6622-784; 4897-856
Факс: (021) 6613-989
E-mail: izjz@izjz.voj.gov.rs
www.izjz.voj.gov.rs

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-519/22

OBUHVATA:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-519/22/I
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-519/22/II

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





IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-519/22/U

Datum uzorkovania: 07.05.2022

Niziv uzorka

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

Дневни план uzorkovania za dan 07.05.2022 O2.HI.040-06

ZRENIANIN-Centralna gradska slobodničarska ulica, N-SG 48° 23' 00" 20"-E-IGD 20° 23' 24" S3'-
Mikrolokacija:

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Metereološki podatci za datum: 07.05.2022

$T (^{\circ}\text{C})$	$P (\text{hPa})$	$RV (\%)$	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
19.5	1009.9	43.8	4.0	-	-	-	-

Author's address: ES-Kidomaru, Onizumi 20-4-14, Setagaya-ku, 158-8501

Izveštaj o uzorkovanju zagledanih materija, grosova i suspendovanih čestica:

[illegible]

Za tečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 2898 (P10009641))



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-519/22/U

Strana/
ukupno
strana
2/2

Odgovorni inženjer
Ing. Alenka Burić
ID broj uzorka 2598

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





IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-519/22/H

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

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Zrenjanin

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

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

Datum uzorkovanja : 7.5.2022.

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 26.5.2022.

* Meteorološki podaci za datum: 7.5.2022.

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
19.5	1009.9	43.8	4.0	-	-	-	-

Izvor podataka: AS Kolinda: Digital DPA LC, serijski br. 0074 i meteo stacija W5300

* Parametri označeni crvenicom nisu akreditovani parametri.

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

Filter pupiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10.

ID broj uzorka: 2898 (P10009641).

Napomena

:-

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJALA:

Suspendovane čestice PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum ispitivanja	Datum rezultata	Naziv parametra	PM	Granica vrednosti	Period uzorkovanja
080	03-2898/22	11.5.2022.	11.5.2022.	26.5.2022.	PM10	µg/m3	50	24 časa



IZVEŠTAJO ISPITIVANJU BROJ 03-519/22/H

Strana/
ukupno
strana
2/3

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Identifikacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum analize	Datum izveštaja	Naziv parametra	JM	Metoda	Uvredna vrednost	Merna nesigurnost	Granica vrednosti	Priloga merodjavanja
080	03-2898/22	11.5.2022.	11.5.2022.	26.5.2022.	Olovo	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0,004	$\pm 0,171$	1	24 časa

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Identifikacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum analize	Datum izveštaja	Naziv parametra	JM	Metoda	Uvredna vrednost	Merna nesigurnost	Granica vrednosti	Priloga merodjavanja
080	03-2898/22	11.5.2022.	11.5.2022.	26.5.2022.	Kadmijum	ng/m^3	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0,2		-	24 časa
080	03-2898/22	11.5.2022.	11.5.2022.	26.5.2022.	Nikl	ng/m^3	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	$<4,1$		-	24 časa
080	03-2898/22	11.5.2022.	11.5.2022.	26.5.2022.	Arsen	ng/m^3	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0,5		-	24 časa

* Merna nesigurnost se izračunava kao postotak merene nesigurnosti na 95% konfidencijalnoj razini

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 03-519/22/H

Stranica/
ukupno
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, 63/13) član 15.

Relevantni podaci:

Limiti kvantifikacije za parametar: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 < 1 µg/m³; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb < 0.0016 µg/m³; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, Cd < 0.2 ng/m³; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM10, Ni < 4.1 ng/m³; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM10, As < 0.5 ng/m³, koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM10, BaP < 0.5 ng/m³.

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

Odgovorni analitičar

Milan Jovanović, dipl. inž. tehnol. - master

Specijalista toksikološke hemije



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
Телефони: (021) 422-255; 4897-300
Директор: (021) 6622-784; 4897-886
Факс: (021) 6613-909
E-mail: izjz@izjz.vg.ac.rs
www.izjz.vg.ac.rs

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-520/22

OBUHVATA:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-520/22/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-520/22/H

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





IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-S20/22/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 : 08.05.2022.

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 02.06.2022.

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

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

Kontakt korisnika : hrstina.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 08.05.2022, Q2.HI.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: 08.05.2022.

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
19.9	1010.9	41.3	3.0	-	-	-	-
Izvor podataka: AS Mikroloka: Digital DPA 14, verzija br. 0014 i meteo stanica H5500							

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Sila pod- loka- cija:	080	01-2890c2	12Z	filter papir	PM10	Datum i vreme prevela u uzorkovanje	Datum i vreme završetka uzorkovanja	Datum i vreme prijava rezultata u laboratoriju	Metoda uzorkovanja (zak. 5.1)	Naziv i ID broy operatera na uzorkovanje	Mesto preuzimanja probuha na stanici uzorkovanja	Zadani prevel 2.3 m3/h	Zapremina uzorkovanja u balonu	Trajanje uzorkovanja		
						26.04.2022.	10.00	11.05.2022.	10.00	11.05.2022.	15.00	20.05.2022.	13.04.2016.	0014; 0014	0014; 0014	24 časa

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 2899 (P10009642))



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-520/22/U

Odgovorni inženjer
Ing. Branko Bursać
ID broj uzorka 2599

Šef Odsjeka za humanu ekologiju
Prim. dr Emil Zveđinović
Lični specijalista higijene



Kraj izveštaja o uzorkovanju



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-520/22/H

Institut za javno zdravlje Vojvodine
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Odsjek laboratorijskih službi
Batoška 121, 21000 Novi Sad
e-mail: higijena@izjz.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 : 8.5.2022.

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 26.5.2022.

• Meteorološki podaci za datum: 8.5.2022.

T (°C)	P (hPa)	RV (%)	Brzina vetra (km/h)	Smern vetra u 07:00 h	Smern vetra u 13:00 h	Smern vetra u 19:00 h
19.9	1010.9	41.3	3.0	-	-	-

Izvor podataka: ES Katalina; Dugač 10PA 14, verzija br. 0074 i mešoviti senzor W3300

* 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: 2899 (P100099642).

Napomena

:-

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJALA:

Suspendovane čestice PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Ime posrednika	Ime posrednika	Ime posrednika	Ime posrednika	Ime posrednika	Ime posrednika
080	03-2899/22	11.5.2022.	11.5.2022.	26.5.2022.	PM10	µg/m ³	29	50
							1-4	24 časa



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-520/22/H

Strana/
zadajeno
ostalo 2/3

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Identifikácia	DD bezp. miska	Datum prijatia	Datum overenia analýzy	Datum	Názyv parametrov	DM	Chybnosť meradla	Účinnosť výsledku	Meracia neistota	Graničná hodnota	Príloha
080	03-28/99/22	11.5.2022.	11.5.2022.	26.5.2022.	Olovo	µg/m ³	SEPS EN 14902, 08 SEPS EN 14902 (06/AC:2013 - schválené) RTP-MCS	0,006	±0,171	1	24 čias

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Abstrakcijski 080	ID broj izveštaja	Datum prijema 11.5.2022.	Datum prijema analize 11.5.2022.	Datum izveštaja analize 26.5.2022.	Navedeni parametri Kadmijum	JM ng/m3	Uredova vrednost		Merila posumnosti	Granica vrednosti	Period merekovanja 24 časa
							Opisna metoda SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS				
080	03-2899/22	11.5.2022.	11.5.2022.	26.5.2022.	Nikl	ng/m3		<4.1		-	24 časa
080	03-2899/22	11.5.2022.	11.5.2022.	26.5.2022.	Arsen	ng/m3		0.5		-	24 časa

Means argument is incorrect. For performance reasons, arguments to `with` must always be iterable

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 03-520/22/H

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/m³; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb < 0.0016 µg/m³; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, Cd < 0.2 ng/m³; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM10, Ni < 4.1 ng/m³; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM10, As < 0.5 ng/m³; koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM10, BaP < 0.5 ng/m³.

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

Odgovorni analitičar

Milan Jovanović, dipl. inž. tehnol. - master

Specijalista toksikološke hemije

M.P.

Kraj izveštaja o ispitivanju

Šef Odseka laboratorijskih službi

Danijela Lukić, dipl. hem.

Specijalista iz toksikološke hemije



Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина

ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ

Фрушког 120, 21000 Нови Сад
Централа: (021) 422-255; 4097-3080
Директор: (021) 6622-784; 4097-886
Факс: (021) 6613-989
E-mail: izjv@izjv.org.rs
www.izjv.org.rs

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-521/22

OBUHVATA:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-521/22/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-521/22/H

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

D. Jovanović

Institut za javno zdravlje Vojvodine
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Odsjek za humanu ekologiju
Putoška 121, 21000 Novi Sad
e-mail: [higijena@jz.vr](mailto:higijena@jz.vz.vr)

Datum uzorkowania - 09.05.2022

Datum izdavanja Ivestaia o uzorkovanju : 02.06.2022.

Naziv uzorka : Zastupničke materije, pasovi i suspendovane čestice u vazduhu

Karlsruhe
: AP Voivodina/Pokrajinski sekretariat za urbanizam i zaštitu životne sredine

Kontakt korisnika
: hristina.nadovanovic@voisvodina.gov.rs

Uzorkovanie na osnovu : Ulozok btoj 140-404-79/2021-02 od 10.05.2021. (archivski broj IZJN 01-147/10)

Dacynni nlan uzorkowania za dan 09.05.2022. 02.HL.040-06

Makroloteknia

080 - ZRENTANIN - Centralna banka slovenske republike

Financ. asistata în microdezinfectii: Koriensk

Meteorološki voditelj za datum: 09.05.2022

$T (^{\circ}\text{C})$	$P (\text{hPa})$	$RV (\%)$	Bizina vetra (km/h)	Snow vetra u 01.00 h	Snow vetra u 07.00 h	Snow vetra u 13.00 h	Snow vetra u 19.00 h
20.2	1013.4	47.5	2.2	-	-	-	-

Ever published in "AS Kikanda" (Kikanda) DPA Ltd, Nairobi for 10744 minutes, 107500

Izveštaj o uzorkovanju zagradjujućih materija, grusova i suspendovanih čestica

[illegible]

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 2900 (P10009643))



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-521/22/U

Strana/
ukupno
strana
2/2

Odgovorni inženjer
Ing. Branko Bursać
ID broj uzorka 2900

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





IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-521/22/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 : 9.5.2022.

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 26.5.2022.

• Meteorološki podaci za datum: 9.5.2022.

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
20.2	1013.4	42.5	2.2	-	-	-	-

Izvor podataka: AS Kikinda (Digital DA14, serijski br: 0074 i model senzora WSS00)

* Parametri označeni zvezdicom nisu određivani parametrima

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

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10.

ID broj uzorka: 2900 (P10009643).

Napomena

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJALA:

Suspendovane čestice PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Časovna razlika između uzorka i analize	Časovna razlika između uzorka i analize	Naziv parametra	JM	Granica vrednosti	Period uzorkovanja
080	03-2900/22	11.5.2022.	11.5.2022.	26.5.2022.	PM10	µg/m ³	50	24 časa



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-521/22/H

Strana/
ukupno
strana:
2/3

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Materijalna tačka	ID broj uzorka	Datum prijema uzorka	Datum početka analize	Datum završetka analize	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Uvredba vrednost	Merna nesigurnost ²	Granulna vrednost	Povod ispitivanja
080	03-2900/22	11.5.2022.	11.5.2022.	26.5.2022.	Olovo	µg/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0.003	±0.171	1	24 časa

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Materijalna tačka	ID broj uzorka	Datum prijema uzorka	Datum početka analize	Datum završetka analize	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Uvredba vrednost	Merna nesigurnost ²	Granulna vrednost	Povod ispitivanja
080	03-2900/22	11.5.2022.	11.5.2022.	26.5.2022.	Kadmijum	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<0.2		-	24 časa
080	03-2900/22	11.5.2022.	11.5.2022.	26.5.2022.	Nikl	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	4.8		-	24 časa
080	03-2900/22	11.5.2022.	11.5.2022.	26.5.2022.	Arsen	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<0.5		-	24 časa

Benzo (a) piren iz suspendovanih čestica PM10

Materijalna tačka	ID broj uzorka	Datum prijema uzorka	Datum početka analize	Datum završetka analize	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Uvredba vrednost	Merna nesigurnost ²	Granulna vrednost	Povod ispitivanja
080	03-2900/22	11.5.2022.	11.5.2022.	26.5.2022.	Benzo (a) piren	ng/m ³	SRPS EN 15549:2010	0.5		-	24 časa

² Merna nesigurnost se izražava kao procenat odnosa od 95% odgovarajuće vrednosti

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 03-521/22/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:

Limi ti kvantifikacije za parametar: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 < 1 µg/m³; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb < 0.0016 µg/m³; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, Cd < 0.2 ng/m³; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM10, Ni < 4.1 ng/m³; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM10, As < 0.5 ng/m³; koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM10, BaP < 0.5 ng/m³.

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

Odgovorni analitičar

Milan Jovanović, dipl. inž. tehnol. - master
Specijalista toksikološke hemije

M.P.

Kraj izveštaja o ispitivanju

Šef Odsjeka laboratorijskih službi

Danijela Lukić, dipl. hem.

Specijalista iz toksikološke hemije