



Izveštaj o određivanju masenih koncentracija i
sadržaja suspendovanih čestica PM_{10} na
automatskoj stanici za praćenje kvaliteta
ambijentalnog vazduha
u Zrenjaninu
(14.03.2019 – 26.03.2019. godine)

Autonomna pokrajina Vojvodina
Pokrajinski sekretarijat za urbanizam i
zaštitu životne sredine

Na osnovu Ugovora o javnoj nabavci usluga određivanja masene koncentracije i sadržaja suspendovanih čestica (PM₁₀) na automatskim stanicama za praćenje kvaliteta ambijentalnog vazduha (Sombor, Kikinda i Zrenjanin) u trajanju od godinu dana – JN OP 9/2019, br 140-404-354/2018-03 od 14.03.2019. godine, koji su potpisali Autonomna pokrajina Vojvodina – Pokrajinski sekretarijat za urbanizam i zaštitu životne sredine, Novi Sad (u daljem tekstu: korisnik) i Institut za javno zdravlje Vojvodine, stručna lica Instituta za javno zdravlje Vojvodine su obavila utvrđivanje kvaliteta vazduha životne sredine na jednom mestu – automatska stanica za praćenje kvaliteta vazduha u Zrenjaninu u periodu 14.03.2019 – 26.03.2019. godine (Tabela 1).

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

Tabela 1 – Prostorni položaj automatske stanice u 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 PM₁₀ u ambijentalnom vazduhu, u automatskoj stanici u Zrenjaninu, izvršenop je referentnim uzorkivačem suspendovanih čestica, proizvođača DIGITEL, model LVS DPA 14, Švajcarska (serijski broj 0014).

Određivanje masene koncentracije suspendovanih čestica, frakcije PM₁₀ (24-časovni uzorak) izvršeno je referentnom gravimetrijskom metodom, u skladu sa standardom SRPS EN 12341:2015.

Određivanje teških metala i metaloida (olovo, kadmijum, nikl, arsen) u suspendovanim česticama frakcije PM₁₀ vršeno je atomskim apsorpcionim spektrofotometrom, u svim 24-časovnim uzorcima suspendovanih čestica, u skladu sa standardom SRPS EN 19402:2008.

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

Rezultati merenja

Rezultati merenja u posmatranom periodu (14.03.2019 – 26.03.2019. 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 (14.03.2019 – 26.03.2019. godine)

Tabela 4

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)	Niki (ng/m ³)	MNS# (ng/m ³)	Arsen (ng/m ³)	MNS# (ng/m ³)	Benzo (a) piren (ng/m ³)	MNS# (ng/m ³)
*14.03.-26.03.2018.	1449	/	/	/	<0,0016	± 0,184	<0,2	/	<4,1	/	<0,5	/	<0,5	/
14.03.2019.	1450	55,16	59	± 4	0,016	± 0,184	0,6	/	<4,1	/	1,1	/	13,4	/
15.03.2019.	1451	55,27	50	± 4	0,009	± 0,184	0,3	/	<4,1	/	1,6	/	**	/
16.03.2019.	1452	55,12	38	± 4	0,006	± 0,184	0,3	/	<4,1	/	0,9	/	**	/
17.03.2019.	1453	55,21	43	± 4	0,009	± 0,184	0,5	/	<4,1	/	1,3	/	2,2	/
18.03.2019.	1454	55,24	28	± 4	0,009	± 0,184	0,3	/	<4,1	/	0,5	/	**	/
19.03.2019.	1455	55,26	15	± 4	0,007	± 0,184	<0,2	/	<4,1	/	0,5	/	**	/
20.03.2019.	1456	55,17	27	± 4	0,007	± 0,184	<0,2	/	5,8	/	1,0	/	1,9	/
21.03.2019.	1457	55,17	45	± 4	0,009	± 0,184	0,4	/	5,0	/	1,6	/	**	/
22.03.2019.	1458	55,2	55	± 4	0,013	± 0,184	0,5	/	<4,1	/	1,5	/	**	/
23.03.2019.	1459	55,21	30	± 4	0,009	± 0,184	<0,2	/	<4,1	/	0,9	/	2,3	/
24.03.2019.	1460	55,18	49	± 4	0,010	± 0,184	0,3	/	<4,1	/	1,1	/	**	/
25.03.2019.	1461	55,17	52	± 4	0,009	± 0,184	0,4	/	<4,1	/	1,1	/	**	/
26.03.2019.	1461	55,14	23	± 4	0,008	± 0,184	0,5	/	5,3	/	1,5	/	3,3	/

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

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

Propisana granična vrednost za suspendovane čestice PM₁₀ je 50μg/m³, za olovo je 1μg/m³, za period usrednjavanja jedan dan. Kadmijum, niki, arsen i benzo(a)piren nemaju propisane granične vrednosti za period usrednjavanja jedan dan.

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

Prekoračenje dnevne granične / tolerantne ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$) vrednosti koncentracije suspendovanih čestica, frakcije PM_{10} u 24-časovnim uzorcima vazduha u periodu 14.03.2019 – 26.03.2019. godine je utvrđeno tokom dva (15,38%) od ukupno 13 kontrolisanih dana, srednja dnevna vrednost koncentracije suspendovanih čestica PM_{10} u 24-časovnim uzorcima vazduha je, na osnovu 100% ekvivalentnih merenja, iznosila $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$, minimalna $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$, a maksimalna $59 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (Izveštaji o ispitivanju, Prilog).

Prekoračenje dnevne granične / tolerantne ($1 \mu\text{g}/\text{m}^3$) vrednosti olova u suspendovanim česticama PM_{10} u 24-časovnim uzorcima vazduha nije utvrđeno ni u jednom danu od ukupno 13 kontrolisanih dana, srednja dnevna vrednost koncentracije olova u suspendovanim česticama PM_{10} je, na osnovu 100% ekvivalentnih merenja, iznosila $0,009 \mu\text{g}/\text{m}^3$, minimalna $0,006 \mu\text{g}/\text{m}^3$, a maksimalna $0,016 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (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 pododnosti filter papira za uzorkovanje suspendovanih čestica PM_{10} u skladu sa SRPS EN 12341:2015;

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

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

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

3. Sertifikat SRPS ISO 9001:2015;

4. Sertifikat SRPS ISO 14001:2015;

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

Institut za javno zdravlje Vojvodine
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Odsek laboratorijskih službi
Datum: 27.07.2018. 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 Munkteill AHLSTROM Micro-quartz filter, lot br. 3195 (u vlasništvu AP Vojvodina / Pokrajinski sekretarijat za urbanizam i zaštitu životne sredine) pogodni za uzorkovanje i gravimetrijsko određivanje masene koncentracije suspendovanih čestica PM10. Rezultati ispitivanja su dati u Prilogu.

Šef Odsaka
dipl. hem Danijela Lukić
specijalista iz toksikološke hemije



Načelnik Centra
Prof. dr. Sanja Bijelović

PRILOG - SRPS EN 12341: 2015 Annex D

D.1 Particle retention test - Zadržavanje čestica

Zahtev standarda: Filter papir treba da zadržava čestice aerodinamičke veličine 0.3 μ m sa efikasnošću od \geq 99.5%.

Munktell AHLSTROM Micro-quartz filter

Specifikacija MK 360 Batch No. 3195

Particle retention 0.3 μ m 99.95% efficiency

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

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

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

r.b.	m1(μ g)	m2(μ g)	m1-m2 (μ g)
1	0.150443	0.150438	5
2	0.151323	0.151322	1
3	0.151133	0.151136	3
4	0.151203	0.151196	7
5	0.149989	0.149978	11
6	0.15145	0.151441	9
7	0.155637	0.15562	17
8	0.149368	0.149357	11
9	0.150681	0.150668	13
10	0.149842	0.149833	9

m1- masa filtera posle kondicioniranja

m2- masa filtera posle držanja u držaču filtera u toku 1h u sobi za merenje

Ispunjen zahtev standarda da je gubitak mase pojedinačnog papira maksimalno 40 μ g.

D.3 Base mass reproducibility test - Test reproduktivnosti mase

Zahtev standarda: Varijacija u masama filter papira izražena kao relativna standardna devijacija mora biti manja od 20%

r.b.	m (µg)
1	0.150443
2	0.151323
3	0.151133
4	0.151203
5	0.149989
6	0.15145
7	0.155637
8	0.149368
9	0.150681
10	0.149842
stdev (µg)	0.00173819
sr (µg)	0.1511069
RSD (%)	1.15

Ispunjen zahtev standarda: Relativne standardne devijacije za 10 pojedinačnih slučajno izabranih filter papira iz pakovanja sa istim

lot brojem ili pakovanja sa različitim lot brojevima su manje od 20%.

D.4 Static charging test - Test statičkog punjenja

Zahtev standarda: Procena neophodnosti da se ukloni naelektrisanje sa filtera.

r.b.	m1(µg)	m2(µg)	m1-m2 (µg)
1	0.150447	0.150443	4
2	0.151333	0.151323	10
3	0.151125	0.151133	8
4	0.151209	0.151203	6
5	0.149992	0.149989	3
6	0.151459	0.15145	9
7	0.155638	0.155637	1
8	0.149371	0.149368	3
9	0.150688	0.150681	7
10	0.149845	0.149842	3

m1 - masa filtera bez uklanjanja statičkog naelektrisanja

m2 - masa filtera posle uklanjanja statičkog naelektrisanja

Ispunjen zahtev standarda da je razlika mase pojedinačnog papira maksimalno 40µg.

Посл. бр. **Фп. 72/2012**

ПРИВРЕДНИ

НОВОМ САДУ

КАТИЦА ГЛАВАШЕВИЋ

суд у

судија

као судија појединац у судскорегистарској правној ствари предлагача **ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО**
ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ. Седиште: Нови Сад, Футошка 121.

ради уписа **УСКЛАЂИВАЊЕ СА ЗАКОНОМ И УРЕДБОМ О КЛАСИФИКАЦИЈИ ДЕЛАТНОСТИ И**
ПРОМЕНА ДЕЛАТНОСТИ

дана **19.07.2012.г.** донео је

РЕШЕЊЕ

Усваја се захтев предлагача за упис у судски регистар и одређује се упис у судски регистар, у регистарски уложак

бр. **5 - 354** података садржаних у прилозима уз пријаву бр. **3.-**

који су саставни део овог решења.

Судија,

КАТИЦА ГЛАВАШЕВИЋ

Поука о правном леку: Против овог решења може се изјавити жалба, преко овог суда, **ПРИВРЕДНОМ АПЕЛАЦИОНОМ**

суду у **БЕОГРАДУ** у року од 8 дана од дана достављања преписа решења.

4. Препис решења



Република Србија
МИНИСТАРСТВО
ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Број: 353-01-00043/1/2017-03

Датум: 31.01.2019.

Немањина 22-26

Београд

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
АУТОНОМНА ПОКРАЈИНА ВОЈВОДИНА
ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ
Н О В И С А Д

УТВРЂЕНО	07.02.2019		
РЕШЕНО			
01	132/5	-	-

На основу члана 64. став 1. Закона о заштити ваздуха („Службени гласник РС”, бр. 36/09 и 10/13), чл. 2, 3, 4. и 5. Правилника о условима за издавање дозволе за мерење квалитета ваздуха и дозволе за мерење емисије из стационарних извора загађивања („Службени гласник РС”, број 1/12), члана 136. став 1. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС”, број 18/2016) и члана 5а Закона о министарствима („Службени гласник РС”, бр. 44/2014, 14/2015, 54/2015, 96/2015 – др. закон и 62/2017), решавајући по захтеву Института за јавно здравље Војводине, ул. Футошка број 121, Нови Сад, Министарство заштите животне средине, помоћник министра Александар Весић, по овлашћењу министра број 021-01-5/4/2017-09 од 11.12.2017. године, доноси

ДОЗВОЛУ

- за мерење квалитета ваздуха -

1. УТВРЂУЈЕ СЕ да правно лице Институт за јавно здравље Војводине, ул. Футошка број 121, Нови Сад (у даљем тексту: правно лице Институт за јавно здравље Војводине), испуњава услове прописане чланом 60. став 1. Закона о заштити ваздуха и чл. 2, 3, 4. и 5. Правилника о условима за издавање дозволе за мерење квалитета ваздуха и дозволе за мерење емисије из стационарних извора загађивања у погледу кадра, опреме и простора, као и да је стручно и технички оспособљено према захтевима стандарда SRPS ISO/IEC 17025 да врши мерење квалитета ваздуха – **мерење нивоа загађујућих материја** у ваздуху и то загађујућих материја из Прилога 1. који је одштампан уз ово решење и чини његов саставни део.

2. УТВРЂУЈЕ СЕ да за обављање послова из тачке 1. ове дозволе правно лице Институт за јавно здравље Војводине поседује опрему из Прилога 2. који је одштампан уз ово решење и чини његов саставни део.

3. ОВЛАШЋУЈУ СЕ запослени у правном лицу Институт за јавно здравље Војводине да обављају послове из тачке 1. ове дозволе, наведени у Прилогу 3. који је одштампан уз ово решење и чини његов саставни део.

4. ОБАВЕЗУЈЕ СЕ правно лице Институт за јавно здравље Војводине да ће мерења из Прилога 1. обављати на начин прописан Уредбом о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Службени гласник РС”, бр. 11/10, 75/10 и 63/13).

5. УКИДА СЕ решење Министарства заштите животне средине, заведено под бројем 353-01-00043/2017-03 од 17.07.2017. године.

Образложење

Решењем, број 353-01-00043/2017-03 од 17.07.2017. године, Министарство заштите животне средине овластило је правно лице Институт за јавно здравље Војводине, да врши контролу квалитета ваздуха у животној средини - **мерење нивоа загађујућих материја у ваздуху.**

Наведено решење издато је након што је, сагласно члану 60, став 1. Закона о заштити ваздуха, утврђено да правно лице испуњава услове у погледу кадра, опреме и простора и да је технички оспособљено према захтевима стандарда SRPS ISO/IEC 17025 да врши контролу квалитета ваздуха у животној средини - **мерење нивоа загађујућих материја у ваздуху,** као и да испуњава остале услове прописане чл. 2, 3, 4, и 5. Правилника о условима за издавање дозволе за мерење квалитета ваздуха и дозволе за мерење емисије из стационарних извора загађивања.

У складу са чланом 64, став 1. Закона о заштити ваздуха, којим је прописано да се ревизија издатих дозвола врши једном годишње или на захтев овлашћеног правног лица, правно лице Институт за јавно здравље Војводине, упутило је Министарству заштите животне средине захтев, број 353-01-00043/2017-03 од 06.12.2018. године, за ревизију дозволе за мерење квалитета ваздуха. Захтевом за ревизију дозволе, правно лице обавестило је Министарство заштите животне средине да на пословима мерења више неће радити Соња Трајковић. Такође, на пословима мерења квалитета ваздуха у правном лицу Институт за јавно здравље Војводине, убудуће биће ангажовани и Игор Червенка, дипл. технолог, Неда Младеновић, дипл. технолог, др Наташа Драгић, спец. хигијене и Стефан Младић, хемијски техничар.

Захтевом за ревизију дозволе правно лице обавестило је Министарство заштите животне средине о измени у погледу новог Обима акредитације број 01-131 од 05.11.2018. године у погледу опсега мерења следећих метода: за одређивање садржаја амонјака (NH₃) у 24h узорцима; одређивање масене концентрације бензена, толуена, етилбензена, о-, m-, p-ксилена у 24h узорцима; одређивање садржаја кадмијума у таложним материјама; одређивање садржаја олова у таложним материјама; одређивање садржаја цинка у таложним материјама. Путем захтева за ревизију дозволе, правно лице обавестило је Министарство заштите животне средине и о поседовању следећих уређаја: Секвенцијални узоркивач амбијенталног ваздуха, модел SEQ 47/50 / Sven Leckel GmbH; PROEKOS AT 801x2; Agilent Technologies 7700 Series ICP-MS; Гасни хроматограф са масеним детектором / Agilent 7890G/MSD 5977; Спектрофотометар / Varian Cary 60 UV-VIS а који се не налазе на листи опреме наведене у решењу број 353-01-00043/2017-03 од 17.07.2017. године. Уз захтев за ревизију дозволе, правно лице доставило је и Обим акредитације број 01-131 од 05.11.2018. године.

На основу документације достављене уз захтев број 353-01-00043/2017-03 од 06.12.2018. године и допуне документације од 24.01.2019. године утврђено је да правно лице Институт за јавно здравље Војводине, поседује решење о утврђивању обима акредитације број 01-131 од 05.11.2018. године чиме испуњава услов дефинисан у члану 60, став 1. Закона о заштити ваздуха да је стручно и технички оспособљен према захтевима стандарда SRPS ISO/IEC 17025, да врши контролу квалитета ваздуха - мерење нивоа загађујућих материја у ваздуху, као и остале услове из чл. 2, 3, 4, и 5. Правилника о условима за издавање дозволе за мерење квалитета ваздуха и дозволе за мерење емисије из стационарних извора загађивања.

Имајући у виду наведено, а сагласно члану 136. Закона о општем управном поступку Министарство заштите животне средине донело је решење као у диспозитиву.

ПОУКА О ПРАВНОМ ЛЕКУ:

Ово решење је коначно у управном поступку.

Против истога се може покренути управни спор тужбом код Управног суда у року од 30 дана од пријема решења.

Доставити:

1. Правном лицу Институт за јавно здравље Војводине, ул. Футошка број 121, Нови Сад
2. Сектору за надзор и предострожност у животној средини, Министарство заштите животне средине, Др Ивана Рибара 91, Нови Београд
3. Архиви

ПОМОЋНИК МИНИСТРА

Александар Весич

ПРИЛОГ 1.

Табела 1.1. Списак загађујућих материја које се мере:

Ред. бр.	Загађујућа материја	Опсег	Метода
1.	Одређивање индекса црног дима	(6,0-400,0) $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ISO 9835:1993 рефлектометрија
2.	Одређивање садржаја сумпор диоксида (SO_2) у 24h узорцима	(10-400) $\mu\text{g}/\text{m}^3$	волуметрија
3.	Одређивање садржаја сумпор диоксида (SO_2) у 24h узорцима	(2,5-400) $\mu\text{g}/\text{m}^3$	јонска хроматографија
4.	Одређивање садржаја азот диоксида (NO_2) у 24h узорцима	(4-350) $\mu\text{g}/\text{m}^3$	спектрофотометрија
5.	Одређивање садржаја азот диоксида (NO_2) у 1h узорцима	(8-200) $\mu\text{g}/\text{m}^3$	спектрофотометрија
6.	Одређивање садржаја водоник сулфида (H_2S) у 24h узорцима	(15-200) $\mu\text{g}/\text{m}^3$	спектрофотометрија
7.	Одређивање садржаја приземног озона (O_3) у 8h узорцима	(4-270) $\mu\text{g}/\text{m}^3$	спектрофотометрија
8.	Одређивање садржаја амонијака (NH_3) у 24h узорцима	(4-400) $\mu\text{g}/\text{m}^3$	спектрофотометрија
9.	Одређивање масене концентрације бензена, толуена, етилбензена, о-, m-, p-ксилена у 24h узорцима	бензен, толуен, етилбензен о-, m-, p-ксилен: (0,5-350) $\mu\text{g}/\text{m}^3$	техника GC/MS
10.	Одређивање PM_{10} и $\text{PM}_{2,5}$ масене концентрације суспендованих честица	PM_{10} (1-150) $\mu\text{g}/\text{m}^3$ $\text{PM}_{2,5}$ (1-120) $\mu\text{g}/\text{m}^3$	SRPS EN 12341:2015 гравиметрија
11.	Одређивање олова, кадмијума, арсена и никла у фракцији PM_{10} суспендованих честица	Pb (1-4000) ng/m^3 Cd (0,1-50,0) ng/m^3 As (0,5-50,0) ng/m^3 Ni (2-100) ng/m^3	SRPS EN 14902:2008 SRPS EN 14902:2008/AC:2013 техника GFAAS/ICP-MS
12.	Одређивање концентрације бензо(а)пирена у амбијенталном ваздуху	(0,5-20,0) ng/m^3	SRPS EN 15549:2010 техника GC/MS
13.	Одређивање садржаја укупних таложних материја	(10,0-4500) mg/m^2 /дан	гравиметрија
14.	Одређивање садржаја растворних материја	(10,0-4500) mg/m^2 /дан	гравиметрија
15.	Одређивање садржаја нерастворних материја	(10,0-4500) mg/m^2 /дан	рачунска метода
16.	Одређивање концентрације водоникових јона - pH	2,00-12,00	SRPS EN ISO 10523:2013 електрохемија
17.	Одређивање електролитичке проводљивости	(10,0-1700) $\mu\text{S}/\text{cm}$	кондуктометрија
18.	Одређивање садржаја хлорида у таложним материјама	(1,0-50,0) mg/m^2 /дан	волуметрија
19.	Одређивање садржаја сулфата у таложним материјама	(6,5-325) mg/m^2 /дан	турбидиметрија

20.	Одређивање садржаја амонјака у таложним материјама	(0,3-165) mg/m ² /дан	спектрофотометрија
21.	Одређивање садржаја калцијума у таложним материјама	(1,0-1300) mg/m ² /дан	волуметрија
22.	Одређивање садржаја калмијума у таложним материјама	(2,0-50,0) µg/m ² /дан	техника FAAS
23.	Одређивање садржаја олова у таложним материјама	(10,0-500,0) µg/m ² /дан	техника FAAS
24.	Одређивање садржаја цинка у таложним материјама	(20,0-500,0) µg/m ² /дан	техника FAAS
25.	Мерење концентрације сумпор диоксида на основу ултраљубичасте флуоресценције	(1,0-500,0) µg/m ³	SRPS EN 14212:2013 SRPS EN 14212:2013/ AC:2015 аутоматско, континуално мерење
26.	Мерење концентрације азот диоксида и азот монооксида на основу хемилуминисценције	NO: (0,5-1200,0) µg/m ³ NO ₂ : (1,0-500,0) µg/m ³	SRPS EN ISO 14211:2013 аутоматско, континуално мерење
27.	Мерење концентрације угљен монооксида на основу недисперзионе инфрацрвене спектроскопије	(0,5-100,0) mg/m ³	SRPS EN ISO 14626:2013 аутоматско, континуално мерење
28.	Мерење концентрације приземног озона ултраљубичастом фотометријом	(1,0-500,0) µg/m ³	SRPS EN ISO 14625:2013 аутоматско, континуално мерење
29.	Мерење концентрације бензена - аутоматско узорковање са гасном хроматографијом на лицу месту	(0,5-50,0) µg/m ³	SRPS EN 14662-3:2017 аутоматско, континуално мерење
30.	Мерење концентрације толуена, етилбензена, о-, m-, p-ксилена - аутоматско узорковање са гасном хроматографијом на лицу месту	толуен, етилбензен о-, m-, p-ксилен; (0,5-500,0) µg/m ³	аутоматско, континуално мерење

Табела 1.2. Списак загађујућих материја које се узоркују:

Ред. бр.	Загађујућа материја	Метода
1.	Узорковање ваздуха за одређивање масене концентрације сумпор-диоксида	SRPS ISO 4219:1997 SRPS ISO 4221:1997 тачке 1, 2, 3 и 7
2.	Узорковање ваздуха за одређивање садржаја азот-диоксида у 24h узорцима	Q3.XII.341
3.	Узорковање ваздуха за одређивање таложних материја	Q3.XII.011
4.	Узорковање ваздуха за одређивање концентрације азот-диоксида у краткотрајним узорцима	Q3.XII.014
5.	Узорковање ваздуха за одређивање садржаја водоник сулфида у 24h узорцима	Q3.XII.343
6.	Узорковање ваздуха за одређивање садржаја приземног озона	Q3.XII.436
7.	Узорковање ваздуха за одређивање садржаја амонијака у 24h узорцима	Q3.XII.437
8.	Узорковање ваздуха за одређивање масене концентрације бензена, толуена, етилбензена, о-, m-, p-ксилена у 24h узорцима	Q3.XII.390
9.	Узорковање ваздуха за одређивање индекса црног дима-чађи	ISO 9835:1993
10.	Узорковање ваздуха за одређивање фракције PM_{10} и $PM_{2.5}$ масене концентрације суспендованих честица	SRPS EN 12341:2015 тачка 5.1

ПРИЛОГ 2.

Табела 2. Подаци о опреми за мерење квалитета ваздуха - нивоа загађујућих материја:

Ред. бр.	Назив уређаја Тип / марка	Ком.	Инвентарски број	Детаљне карактеристике:
1.	Спектрофотометар / Varian Cary 100 UV-VIS	1	5210	азот диоксид, приземни озон, водоник сулфид, амонијак у амбијенталном ваздуху
2.	Спектрофотометар / Varian Cary 60 UV-VIS	1	6784	Азот диоксид, приземни озон, водоник сулфид, амонијак у амбијенталном ваздуху
3.	Рефлектометар RM-02	1	5730	индеке црног дима у амбијенталном ваздуху
4.	pH метар кондуктометар и потенциометар/Seven Multi S50-Klon/pH	1	5247	pH, електропроводљивост у таложним материјама
5.	Турбидиметар HACH 2100N	1	6566	сулфати у таложним материјама
6.	Микровага/Mettler Toledo XP6	1	6304	суспендоване честице PM ₁₀ , PM _{2.5}
7.	Аналитичка вага/Mettler Toledo XP205	1	6474	укупне таложне материје, растворне таложне материје, нерастворне таложне материје
8.	Техничка вага / KERN 470	1	3676	припрема реагенаса
9.	AAS/Thermo Scientific iCE 3000 AA System	1	5694	Pb, Cd, As, Ni у суспендованим честицама PM ₁₀
10.	AAS са делом за хидридни систем / Perkin Elmer Analyst 300	1	3428	Cd, Pb, Zn у таложним материјама
11.	Гасни хроматограф са масеним детектором Agilent 6890	1	4634	бензен, етилбензен, о-, м-, р-ксилен, толуен у амбијенталном ваздуху, бензо(а)пирен у суспендованим честицама PM ₁₀
12.	Гасни хроматограф са масеним детектором / Agilent 7890G/MSD 5977	1	6898	Бензен, етилбензен, о-, м-, р-ксилен, толуен у амбијенталном ваздуху, Бензо(а)пирен у суспендованим честицама PM ₁₀
13.	Бирета / birette-titrete BRAND class A precision	3	-	сумпор диоксид у амбијенталном ваздуху, хлориди и калцијум у таложним материјама

14.	Agilent Technologies 7700 Series ICP-MS	1	6386	Pb, Cd, As, Ni у суспендованим честицама PM10
15.	PROEKOS AT 401	2	4189, 6904	узорковање амбијенталног ваздуха
16.	PROEKOS AT 801	3	3293/3, 3293/4, 3498	узорковање амбијенталног ваздуха
17.	PROEKOS AT 801-1	3	3500, 4192, 4193	узорковање амбијенталног ваздуха
18.	PROEKOS AT 801-2	2	4187, 4188,	узорковање амбијенталног ваздуха
19.	PROEKOS AT 801x2	1	6905	узорковање амбијенталног ваздуха
20.	LVS 3 Sven Leckel	2	6019, 6020	узорковање суспендованих честица
21.	Секвенцијални узоркивач амбијенталног ваздуха, модел SEQ 47/50 / Sven Leckel GmbH	1	6900	Апарат за узорковање суспендованих ПМ честица из ваздуха
22.	Дигитални флоуметар 520-M, Casella CEL	2	5812, 5813	интерна контрола рада апарата за узорковање ваздуха
23.	Дигитални флоуметар 520-H, Casella CEL	2	5814, 5815	интерна контрола рада апарата за узорковање ваздуха
24.	Флоуметар са иглицом, Casella CEL	2	5816, 5817	интерна контрола рада апарата за узорковање ваздуха
25.	Јонски хроматограф / Thermo Scientific Dionex ICS 5000+	1	6598	сумпор диоксид у амбијенталном ваздуху
26.	Анализатор за континуално мерење угљен монооксида / API T300, TELEDYNE	1	6586	угљен моноксид у амбијенталном ваздуху
	Анализатор за континуално мерење сумпор диоксида / API T100, TELEDYNE	1	6586	сумпор диоксид у амбијенталном ваздуху
	Анализатор за континуално мерење оксида азота / API T200, TELEDYNE	1	6586	оксиди азота у амбијенталном ваздуху
	Анализатор за континуално мерење приземног озона / API T400, TELEDYNE	1	6586	приземни озон у амбијенталном ваздуху
	Анализатор за континуално мерење BTEX PID / Synspec 955NL	1	6586	бензен, толуен, етилбензен, (o-, m-, p-) ксилени у амбијенталном ваздуху

ПРИЛОГ 3.

Табела 3. Списак овлашћених лица за мерење квалитета ваздуха:

Ред. бр.	Име и презиме	Звање	Радно место
1.	Данијела Лукић	дипломирани хемичар, специјалиста токсиколошке хемије	Шеф Одсека лабораторијских служби (технички одговорно лице)
2.	Станка Бобић	магистар хемијских наука	хемичар аналитичар (заменик технички одговорног лица)
3.	Гордана Милојевић-Миодраговић	дипломирани инжењер технологије	хемичар аналитичар (техничко особље)
4.	Милан Јовановић	дипломирани инжењер технологије	хемичар аналитичар (техничко особље)
5.	Двиља Торовић	специјалиста санитарне хемије, доктор хемијских наука	хемичар аналитичар (техничко особље)
6.	Маја Ђирковић	дипломирани хемичар, мастер	хемичар аналитичар (техничко особље)
7.	Игор Червенка	дипломирани инжењер технологије	хемичар аналитичар (техничко особље)
8.	Неда Младеновић	дипломирани инжењер технологије	хемичар аналитичар (техничко особље)
9.	Сања Бијеловић	лекар, специјалиста хигијене, доктор медицинских наука	Начелник Центра за хигијену и хуману екологију (техничко особље)
10.	Емил Живадиновић	лекар, специјалиста хигијене	Шеф Одсека за хуману екологију (техничко особље)
11.	Наташа Драгић	лекар, специјалиста хигијене	лекар у Одсеку за хуману екологију (техничко особље)
12.	Бранко Бурсаћ	инжењер хемијске технологије	инжењер у Одсеку за хуману екологију (техничко особље)
13.	Живојин Лаловић	дипломирани инжењер заштите животне средине, мастер	дипломирани инжењер у Одсеку за хуману екологију (техничко особље)
14.	Синиша Милошевић	инжењер заштите животне средине	инжењер у Одсеку за хуману екологију (техничко особље)
15.	Ратко Томић	инжењер прехранбене технологије	инжењер у Одсеку за хуману екологију (техничко особље)
16.	Светозар Попов	хемијски техничар	техничар у Одсеку за хуману екологију (техничко особље)
17.	Бојан Миленковски	хемијски техничар	техничар у Одсеку за хуману

			екологију (техничко особље)
18.	Стефан Мадих	хемијски техничар	хемијски техничар у Одеку лабораторијских служби (техничко особље)
19.	Предраг Грковић	хемијски техничар	техничар у Одеку за хуману екологију (техничко особље)
20.	Бранкица Каран	хемијски техничар	хемијски техничар у Одеку лабораторијских служби (техничко особље)
21.	Јелена Ботић	хемијски техничар	хемијски техничар у Одеку лабораторијских служби (техничко особље)
22.	Вера Живојновић	пољопривредни техничар	перачица лабораторијског посуђа (помоћни радник)
23.	Софија Обрадовић	завршена основна школа	перачица лабораторијског посуђа (помоћни радник)
24.	Марија Кременовић	завршена основна школа	перачица лабораторијског посуђа (помоћни радник)

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



Sertifikat

Registarski broj: 018-04

Kojim sertifikaciono telo PANCERT NOVI SAD
potvrđuje da

INSTITUT ZA JAVNO ZDRAVLJE VOJVODINE

Novi Sad, Srbija

Futoška 121

primenjuje sistem menadžmenta kvalitetom
u skladu sa zahtevima standarda

SRPS ISO 9001:2015

Obim sertifikacije sistema menadžmenta kvalitetom
odnosi se na sledeće:

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

Datum prvog izdavanja: 12.12.2004.

Datum resertifikacije: 12.12.2016.

Datum izmene: 28.12.2017.

Važi do: 11.12.2019.



Direktor:

Donata Veg Jurisloof
Donata Veg Jurislovski, dipl.ing

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



Sertifikat

Registarski broj: 019-04

Kojim sertifikaciono telo PANCERT NOVI SAD
potvrđuje da

INSTITUT ZA JAVNO ZDRAVLJE VOJVODINE

Novi Sad, Srbija

Futoška 121

primenjuje sistem upravljanja zaštitom životne
sredine u skladu sa zahtevima standarda

SRPS ISO 14001:2015

Obim sertifikacije sistema upravljanja zaštitom
životne sredine odnosi se na sledeće:

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

Datum prvog izdavanja: 12.12.2004.

Datum resertifikacije: 12.12.2016.

Datum izmene: 28.12.2017.

Važi do: 11.12.2019.



Direktor:

Donata Veg Juristovski
Donata Veg Juristovski, dipl.ing



Акредитационо тело Србије

Accreditation Body of Serbia

01471

Београд

Belgrade

додељује

awards

СЕРТИФИКАТ О АКРЕДИТАЦИЈИ

Accreditation Certificate

којим се потврђује да тело за оцењивање усаглашености

confirming that Conformity Assessment Body

ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ

Нови Сад

акредитациони број

accreditation number

01-131

задовољава захтеве стандарда

fulfils the requirements of

SRPS ISO/IEC 17025:2006

(ISO/IEC 17025:2005)

те је компетентно за обављање послова испитивања

and is competent to perform testing activities

који су специфицирани у важећем издању Обима акредитације

as specified in the valid Scope of Accreditation

Важеће издање Обима акредитације доступно је на интернет адреси: www.ats.rs

Valid Scope of Accreditation can be found at: www.ats.rs

Акредитација додељена

Date of issue

05.11.2018.

Акредитација важи до

Date of expiry

04.11.2022.



ATC



в. д. 28 Директор
Acting Director

др. Ацо Змићковић



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

Realizaciju poslova u obuhvaćenom periodu obavili su:

Služba za tehničke i druge slične poslove:

Danijela Grujić, diplomirani inženjer menadžmenta, inženjer informatike

Iz Centra za higijenu i humanu ekologiju:

Prof. dr Sanja Bijelović, lekar specijalista higijene

Iz Odseka za humanu ekologiju:

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

Asist. dr Nataša Dragić, lekar specijalista higijene - master

Branko Bursać, inženjer hemijske tehnologije

Kristina Ramač, master - ekolog

Ivanka Blagojević, kancelarijski radnik

Slobodanka Kondić, kancelarijski radnik

Iz Odseka laboratorijskih službi:

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

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

Mr Stanka Bobić, diplomirani hemičar

Milan Jovanović, diplomirani inženjer tehnologije

Neda Mladenović, diplomirani inženjer tehnologije

Gordana Dulić, hemijski tehničar

Brankica Karan, hemijski tehničar

ŠEF ODSEKA
ZA HUMANU EKOLOGIJU

Prim. dr Emil Živadinović



NAČELNIK CENTRA
ZA HIGIJENU I HUMANU EKOLOGIJU

Prof. dr Sanja Bijelović





Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина

ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ

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

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-298/19

ОБУHVАТА:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-298/19/U

- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-298/19/H

Koordinator za akreditaciju laboratorija

Љиља Torović
Specijalista sanitarne hemije





IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-298/19/U

Strana:
ukupno
strana:
1/1

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

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju: 18.04.2019.

Period izloženosti: 14.03.2019-26.03.2019

Uzorkovano na osnovu: Ugovora

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

Makrolokacija: Zrenjanin

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

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

Izvor za podataka mikrolokaciju: Korisnik

Izveštaj o uzorkovanju tačadajućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Šifra mikrolokacije	ID broj uzorka	Brig dionice ispitivane filter-papira cerazve	Koristiće materijal za uzorkovanje	Zagledujuća materija	Datum i vreme početka uzorkovanja	Datum i vreme završetka uzorkovanja	Datum i vreme porizma uzorka u laboratoriju	Metod uzorkovanja	Naziv i ID broj aparata za uzorkovanje	Metna oznaka za uzorkovanje	Zadati podaci	Zapremina uzorkovanog vazduha	Trajanje uzorkovanja
080	03-1449/19	šlepa proba	Filter papir	PM10	13.03.2019 10:00	27.03.2019 10:00	27.03.2019 14:00	SRPS EN 12341:2013, tačka 5.1	Digitalni DPA 14, serijski broj 0014-0814	Korisnik nije dostavio podatak	-	-	-

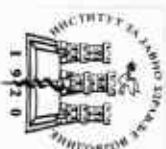
Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 1449 (P10002084))

Odgovorni inženjer
Ing. Branko Bursać
ID broj uzorka: 1449



Šef Odseka za humanu ekologiju
Dr Emil Zivadinović
Lekar specijalista higijene

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-298/19/U je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-298/19 koji sadrži i Izveštaj o ispitivanju broj 03-298/19/11
Rezultati Izveštaja o uzorkovanju se odnose samo na prikazana merenja. Izveštaj o uzorkovanju ne sme smatrati subjektivno kao celina uz određene laboratorije Institut za javno zdravlje Vojvodine



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-298/19/H

Strana/
ukupno
strana:
1/3

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

Naziv uzorka: 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

: -

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju

: 16.04.2019.

Stanje uzorka pri prijemu

: Uzorak je dostavljen u skladu sa uputstvom Q3.HI.453 i odgovarajućim metodama.

Filter papirni za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10.
ID broj uzorka 1449 (P10002084)

Napomena

: Terenska slepa proba, Period izloženosti: 14.03.2019. – 26.03.2019

REZULTATI FIZIČKO-HEMISKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJIA:

Suspendovane čestice PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum početka analize	Datum završetka analize	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Uredna vrednost	Merina nesigurnost#	Grančna vrednost	Period ispitivanja
080	03-1449/19	27.03.2019.	27.03.2019.	11.04.2019.	PM10	µg	SRPS EN 12341:2015	11	-	-	-

Izveštaj o ispitivanju broj 03-298/19/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-298/19 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-298/19/1.
Instituta za javno zdravlje Vojvodine je verifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, korisnički rezultati i druga opšta podneća se šalju na zahtev Instituta za javno zdravlje Vojvodine.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-298/19/H

Strana/
ukupno
strana:
1/3

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokalizacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum početka analize	Datum završetka analize	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Utvrđena vrednost	Merna nesigurnost ¹⁾	Grančna vrednost	Period uzorkovanja
080	03-1449/19	27.03.2019.	27.03.2019.	11.04.2019.	Kadmijum	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/A C-13 - tehnika ICP-MS	<0.0016	-	-	-

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokalizacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum početka analize	Datum završetka analize	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Utvrđena vrednost	Merna nesigurnost ¹⁾	Grančna vrednost	Period uzorkovanja
080	03-1449/19	27.03.2019.	27.03.2019.	11.04.2019.	Kadmijum	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/A C-13 - tehnika ICP-MS	<0.2	-	-	-
080	03-1449/19	27.03.2019.	27.03.2019.	11.04.2019.	NIKL	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/A C-13 - tehnika ICP-MS	<4.1	-	-	-
080	03-1449/19	27.03.2019.	27.03.2019.	11.04.2019.	Arsen	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/A C-13 - tehnika ICP-MS	<0.5	-	-	-

Izveštaj o ispitivanju broj 03-298/19/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-298/19 koji sadrži: Izveštaj o uzorkovanju broj 03-298/19/U, listinu za prvo uzorkovanje, Metodologiju uzorkovanja prema zbirnici standarda SRPS ISO 9001 i ISO 14001, Rezultati analiza, komentari rezultata i nedeljna odnosa za samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se smatrati kao izveštaj o ispitivanju u celini i uz obaveznu prisutnost za prvo uzorkovanje. Metodologiju uzorkovanja prema zbirnici standarda SRPS ISO 9001 i ISO 14001. Rezultati analiza, komentari rezultata i nedeljna odnosa za samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se smatrati kao izveštaj o ispitivanju u celini i uz obaveznu prisutnost za prvo uzorkovanje. Metodologiju uzorkovanja prema zbirnici standarda SRPS ISO 9001 i ISO 14001. Rezultati analiza, komentari rezultata i nedeljna odnosa za samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se smatrati kao izveštaj o ispitivanju u celini i uz obaveznu prisutnost za prvo uzorkovanje.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-298/19/H

Strana/
ukupno
strana:
1/3

Benzo (a) piren iz suspendovanih čestica PM10

Id broj	Datum	Datum završetka	Način parametara	Uj	Granica metode	Uvredna vrednost	Merna nesigurnost	Grančna vrednost	Period
Mikrobiološka analiza	03-1449/19	27.03.2019.	početna analiza	analiza	Benzo (a) piren	ng/m ³	SRPS EN 15549:2010	<0,5	-

U Mernu nesigurnost se izražava kao procenat merna nesigurnost sa 95% verovatnoće pokrivanja

Komentar rezultata:

Za izračunavanje olova, kadmijuma, nikla, arsena i benzo(a)pirena u terenskoj slepoj probi korišćena je nominalna vrednost zapremine vazduha od 5m³.

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 < 0.0014 µg/m³; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, Cd < 0.2 ng/m³; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM10, Ni < 4.2 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 – 17.4%, koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, Cd – 20.2%, koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM10, Ni – 17.0%, koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM10, As – 23.3%, koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM10, BaP – 13.0%.

Odgovorni analitičar

mr Stanka Bobić

dipl. hemičar

Kraj izveštaja o ispitivanju



Šef Odseka laboratorijskih službi

dipl. hem. Danijela Lukić

Specijalista iz toksikološke hemije



Република Србија
Аутономна Посејна Војводина

ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ

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

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-299/19

OBUHVATA:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-299/19/U

- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-299/19/H

Koordinator za akreditaciju laboratorija

Latija Torović

Specijalista sanitarne hemije





IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-299/19/U

Strana/
ukupno
strana:
1/2

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

Datum uzorkovanja : 14.3.2019

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 18.4.2019

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

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

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

Uzorkovanje na osnovu : Ugovor br 140-404-354/2018-03 od 14.03.2019. god (art. Br. IZJZV 01-200/15)

Dnevni plan uzorkovanja za dan 14.03.2019, Q2.HI.040-06

Makrolokacija

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

Izvor podataka za mikrolokaciju: Google Earth

Meteorološki * podaci za datum: 14.3.2019

T (°C)	P (hPa)	RV (%)	Brzina vetra (km/h)	Smjer vetra u 01:00 h	Smjer vetra u 07:00 h	Smjer vetra u 13:00 h	Smjer vetra u 19:00 h
8.4	1002.8	55.8	0.97	Južni-Jugoistočni	Istočni	Severni-Severozapadni	Severni

Izvor podataka: *AS Zrenjanin: Digital DPA 14, serijski br. 0014 i metro sensor MSS500* * Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Šifra mikro-akcije	ID broj uzorka	Broj čestice		Konz. za uzorkovanje	Zagađujuća materija	Datum i vreme		Datum i vreme uzorka u laboratoriji	Datum i vreme prijema uzorka u laboratoriju	Metod uzorkovanja	Naziv i ID broj aparata za uzorkovanje	Merna jedinica za uzorkovanje	Zadati prouk	Zajevnena uzorkovanje	Trajanje uzorkovanja	
		ispisnice/	ispisnice/													
080	03-1450/1	1Z	filter papir	PM10	filter papir	13.3.2019	10.00	27.3.2019	10.00	27.3.2019	14.00	SI-MPS EN 12341:2015, tabaka 5-1	Digital DPA 14, serijski broj 0014-0014	2.3 m3/h	55.16 m3/24h	24 časa

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 1450 (P10002098))

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-299/19/U je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-299/19 koji sadrži i Izveštaj o ispitivanju broj 03-299/19/H. Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, komentari rezultata i mišljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se umnozavati izuzev u celini i uz o



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-299/19/U

Strana/
ukupno
strana:
2/2

4

Odgovorni inženjer
Inž. Branko Bursać
ID broj izdanka: 1450

Kraj izveštaja o uzorkovanju



Šef Odseka za humanu ekologiju
Dr Emil Živadinović
Lekar specijalista higijene

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-299/19/U je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-299/19 koji sadrži i Izveštaj o ispitivanju broj 03-299/19/H. Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, komentari rezultata i mišljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se umnozavati izdavati u celini i uz o



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-299/19/H

Strana/
ukupno
strana:
1/3

Institut za javno zdravlje Vojvodine
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Odsek laboratorijskih službi
Futoška 121, 21000 Novi Sad
e-mail: higijena@izjzv.org.rs
Naziv uzorka: 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 : 14.3.2019

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 16.4.2019

* Meteorološki podaci za datum: 14.3.2019

<i>T (°C)</i>	<i>P (hPa)</i>	<i>RV (%)</i>	<i>Brzina vetra (km/h)</i>	<i>Smer vetra u 01:00 h</i>	<i>Smer vetra u 07:00 h</i>	<i>Smer vetra u 13:00 h</i>	<i>Smer vetra u 19:00 h</i>
8.4	1002.8	55.8	0.97	Južni-Jugoistočni	Istočni	Severni-Severozapadni	Severni

Izvor podataka: *AS Zrenjanin Digital DP414, serijski br. 00141, metro senzor WSS500* * *Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri*

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

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10.

ID broj uzorka: 1450 (P10002098).

Napomena : -

REZULTATI FIZIČKO-HEMISKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJIA:

Suspendovane čestice PM10

<i>Mikrolokacija</i>	<i>ID broj</i>	<i>Datum prijema</i>	<i>Datum paketa analize</i>	<i>Datum završetka analize</i>	<i>Naziv parametra</i>	<i>M</i>	<i>Oznaka metode</i>	<i>Utvrdena vrednost</i>	<i>Merna nesigurnost</i>	<i>Granična vrednost</i>	<i>Period usrednjavanja</i>
080	03-1450/19	27.3.2019	27.3.2019	11.4.2019	PM10	µg/m ³	SRPS EN 12341:2015	59	±4	50	24 časa



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-299/19/H

Strana:
ukupno
strana:
2/3

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum posledica analize	Datum završne analize	Naзив parametra	JM	Opisna metoda	Utvrdena vrednost	Merna nesigurnost#	Granična vrednost	Period uspešavanja
080	03-1450/19	27.3.2019	27.3.2019	11.4.2019	Olovo	µg/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0,016	±0,184	1	24 časa

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum posledica analize	Datum završne analize	Naзив parametra	JM	Opisna metoda	Utvrdena vrednost	Merna nesigurnost#	Granična vrednost	Period uspešavanja
080	03-1450/19	27.3.2019	27.3.2019	11.4.2019	Kadmijum	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0,6			24 časa
080	03-1450/19	27.3.2019	27.3.2019	11.4.2019	NIKL	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<4,1			24 časa
080	03-1450/19	27.3.2019	27.3.2019	11.4.2019	Arsen	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	1,1			24 časa

Benzo (a) piren iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum posledica analize	Datum završne analize	Naзив parametra	JM	Opisna metoda	Utvrdena vrednost	Merna nesigurnost#	Granična vrednost	Period uspešavanja
080	03-1450/19	27.3.2019	27.3.2019	11.4.2019	Benzo (a) piren	ng/m ³	SRPS EN 15549:2010	13,4			24 časa

Merna nesigurnost se izražava kao procentna merna nesigurnost na 95% verovatnoći/podrijetaju

Merna nesigurnost je iskazana na nivou odgovarajuće granične vrednosti.

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

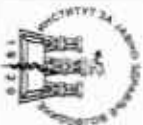
Komentar rezultata:

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

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

Izveštaj o ispitivanju broj 03-299/19/H je do: Izveštaja o ispitivanju broj 03-299/19 koji sadrži: Izveštaj o uslovovanju broj 03-299/19/H.

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



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-299/19/H

Strana/
ukupno
strana:
3/3

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 - 17.4%; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, Cd - 20.2%; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM10, Ni - 17.0%; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM10, As - 23.3%; koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM10, BaP - 13%.

Odgovorni analitičar
mr Stanka Bobić
dipl. hemičar



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



Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина

ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ

Филошка 121, 21000 Нови Сад
Централне: (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

ИЗВЕШТАЈ О ИСПИТИВАЊУ БРОЈ 03-300/19

ОБУHVАТА:

- ИЗВЕШТАЈ О УЗОРКОВАЊУ БРОЈ 03-300/19/У
- ИЗВЕШТАЈ О ИСПИТИВАЊУ БРОЈ 03-300/19/Н

Координатор за акредитацију лабораторија

Лилја Торовић
Специјалиста санитарне хемије





IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-300/19/U

Strana/
ukupno
strana:
1/2

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

Datum uzorkovanja : 15.3.2019

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 18.4.2019

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 br 140-404-354/2018-03 od 14.03.2019. god (arh. Br. IZJZV 01-200/15)

Dnevni plan uzorkovanja za dan 15.03.2019, Q2.HI.040-06

Makrolokacija

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

Izvor podataka za mikrolokaciju: Google Earth

Meteorološki * podaci za datum: 15.3.2019

T (°C)	P (hPa)	RV (%)	Brzina vetra (km/h)	Smer vetra u 01:00 h	Smer vetra u 07:00 h	Smer vetra u 13:00 h	Smer vetra u 19:00 h
10.0	1000.1	53.0	1.80	Juzni-Jugozapadni	Jugozapadni	Severni-Severozapadni	Zapadni-Jugozapadni

Izvor podataka: *AS Zrenjanin: Digital DPA 14, serijski br. 0014 i meteo senzor WSS500* * Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Sifra mikro- lokalije	ID broj uzorka	Broj dionice ispitnice/ filter papir/ cevice	Korisnik naziv za uzorkovanje	Zagađujuća materija	Datum i vreme		Datum i vreme		Metod uzorkovanja tačka 5.1	Naziv i ID broj aparata za uzorkovanje	Mena vesigurnost aparata za uzorkovanje	Zadati provok	Zapremina uzorkovanog vazduha	Trajanje uzorkovanja	
					početka uzorkovanja	završetka uzorkovanja	Datum i vreme uzorka u laboratoriji	Datum i vreme prijava							
080	03-145/1	ZZ	filter papir	PM10	13.3.2019	10.00	27.3.2019	10.00	27.3.2019	14.00	SAPS EN 1241C2015	Digital DPA 14, serijski broj 0014; 0014	2.3 m3/h	55.27	24 časa
	9												m3/24h		

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 1451 (P10002099))

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-300/19/U je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-300/19 koji sadrži i Izveštaj o ispitivanju broj 03-300/19/H. Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, komentari rezultata i mišljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se umnožavati izuzev u celini i uz o



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-300/19/U

Strana/
ukupno
strana:
2/2

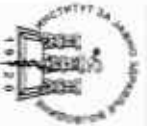
Odgovorni inženjer
Ing. Branko Bursać
ID broj uzorka: 1451

Kraj izveštaja o uzorkovanju



Šef Odsjeka za humanu ekologiju
Dr Ernil Živadinović
Lekar specijalista higijene

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-300/19/U je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-300/19 koji sadrži i Izveštaj o ispitivanju broj 03-300/19/H.
Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, komentari rezultata i mišljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se umesjavati uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se umesjavati uzorak.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-300/19/H

Strana:
ukupno
strana:
1/3

Institut za javno zdravlje Vojvodine
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Odssek laboratorijskih službi
Futoška 121, 21000 Novi Sad
e-mail: higijena@izjzv.org.rs
Naziv uzorka: 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 : 15.3.2019

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 16.4.2019

* Meteorološki podaci za datum: 15.3.2019

<i>T (°C)</i>	<i>P (hPa)</i>	<i>RV (%)</i>	<i>Brzina vetra (km/h)</i>	<i>Smer vetra u 01:00 h</i>	<i>Smer vetra u 07:00 h</i>	<i>Smer vetra u 13:00 h</i>	<i>Smer vetra u 19:00 h</i>
10.0	1000.1	53.0	1.80	Južni-Jugozapadni	Jugozapadni	Severni-Severozapadni	Zapadni-Jugozapadni

Izvor podataka: AS Zrenjanin: Dugotraj DPA 14, serijski br. 0014 i meteo senzor: M5500 * *Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri*

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

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10.

ID broj uzorka: 1451 (P10002099).

Napomena

:-

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJIA:

Suspendovane čestice PM10

<i>Mikrolokacija</i>	<i>ID broj</i>	<i>azorka</i>	<i>Datum prijema</i>	<i>Datum</i>	<i>Datum</i>	<i>Naziv parametra</i>	<i>JM</i>	<i>Oznaka metode</i>	<i>Uvredna vrednost</i>	<i>Merna nesigurnost#</i>	<i>Grančna vrednost</i>	<i>Period uspešavanja</i>
080	03-1451/19	27.3.2019	27.3.2019	11.4.2019	PM10	µg/m ³	SRPS EN 12341:2015	50	±4	50	24 časa	

Izveštaj o ispitivanju broj 03-300/19/H je dio Izveštaja o ispitivanju broj 03-300/19 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-300/19/H.
Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultate analiza, komentari rezultata i moljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se smatrati izrazom u celini i uz odobrenje Instituta za javno zdravlje Vojvodine.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-300/19/H

Strana/
ukupno
strana:
2/3

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokalizacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum posleda analize	Datum sposleda analize	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Utvrdjena vrednost	Merna nesigurnost#	Granična vrednost	Period ispitivanja
080	03-1451/19	27.3.2019	27.3.2019	11.4.2019	Olovo	µg/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0.009	±0.184	1	24 časa

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokalizacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum posleda analize	Datum sposleda analize	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Utvrdjena vrednost	Merna nesigurnost#	Granična vrednost	Period ispitivanja
080	03-1451/19	27.3.2019	27.3.2019	11.4.2019	Kadmijum	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0.3			24 časa
080	03-1451/19	27.3.2019	27.3.2019	11.4.2019	Nikl	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<4.1			24 časa
080	03-1451/19	27.3.2019	27.3.2019	11.4.2019	Arsen	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	1.6			24 časa

Merna nesigurnost se izražava kao procentna mera nesigurnosti za 95% konfidencijne pokrivenosti

Merna nesigurnost je iskazana na nivou odgovarajuće granične vrednosti.

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

Komentar rezultata:

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



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-300/19/H

Strana /
ukupno
strana:
3/3

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 - 17.4%; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, Cd - 20.2%; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM10, Ni - 17.0%; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM10, As - 23.3%; koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM10, BaP - 13%.

Odgovorni analitičar
mr Stanka Bobić
dipl. hemičar



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



Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина

ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ

Фрушка 121, 21000 Нови Сад
Централни: (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 03-301/19

OBUHVAТА:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-301/19/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-301/19/H

Koordinator za akreditaciju laboratorija

Ljilja T. rović

Specijalista sanitarne hemije





IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-301/19/U

Sveukupno
strana:
1/2

Institut za javno zdravlje Vojvodine
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Odsek za humanu ekologiju
Patoška 12.1, 21000 Novi Sad
e-mail: higijena@izjzv.org.rs

Datum uzorkovanja : 16.3.2019

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 18.4.2019

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

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

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

Uzorkovanje na osnovu : Ugovor br 140-404-354/2018-03 od 14.03.2019. god (arh. Br. IZJZV 01-200/15)

Dnevni plan uzorkovanja za dan 16.03.2019, 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: Google Earth

Meteorološki * podaci za datum: 16.3.2019

T (°C)	P (hPa)	RV (%)	Brzina vetra (km/h)	Smernost vetra u 01:00 h	Smernost vetra u 07:00 h	Smernost vetra u 13:00 h	Smernost vetra u 19:00 h
11.9	1004.9	57.0	1.36	Južni-Jugozapadni	Zapadni	Severni-Severozapadni	Istočni

Izvor podataka: *AS Zrenjanin, Digiel DPA 14, serijski br. 0014 i metro sensor WSS300* * Parametri označeni zvezdicom nisu dekodirani parametri

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Sifra mikrolokacije	ID broj uzorka	Broj delova		Korisnik	Zagađujuća materija	Datum i vreme početka uzorkovanja	Datum i vreme završetka uzorkovanja	Datum i vreme uzorka u laboratoriji	Metod uzorkovanja	Naziv i ID broj aparata za uzorkovanje	Merna neopremljenost aparata za uzorkovanje	Zadati protok	Zapremina uzorkovane vazduha	Trajanje uzorkovanja
		ispunilac/ cevčice	filter papir/ usisavanje											
080	03-1452/1	3Z	filter papir	PM10	PM10	13.3.2019 10.00	27.3.2019 10.00	27.3.2019 14.00	SRPS EN 12941:2015, tabela 5.1	Digiel DPA 14, serijski broj 0014; 0014		2.3 m ³ /h	55.12 m ³ /24h	24 časa

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 1452 (P100021000))

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-301/19/U je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-301/19 koji sadrži i Izveštaj o ispitivanju broj 03-301/19/H. Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, komentari rezultata i mišljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se umnozavati, izracun u celini i uz o.



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-301/19/U

Strana/
ukupno
strana:
2/2

Odgovorni inženjer
Ing. Branko Bursać
ID broj uzorka: 1452

Kraj izveštaja o uzorkovanju



Šef Odseka za humanu ekologiju
Dr Emil Živadinović
Lekar specijalista higijene



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-301/19/H

Strana/
ukupno
strana:
1/3

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

Naziv uzorka: 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 : 16.3.2019

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 16.4.2019

* Meteorološki podaci za datum: 16.3.2019

<i>T (°C)</i>	<i>P (hPa)</i>	<i>KV (%)</i>	<i>Brzina vetra (km/h)</i>	<i>Smer vetra u 01:00 h</i>	<i>Smer vetra u 07:00 h</i>	<i>Smer vetra u 13:00 h</i>	<i>Smer vetra u 19:00 h</i>
11.9	1004.9	57.0	1.36	Južni-Jugozapadni	Zapadni	Severni-Severozapadni	Istočni

Izvor podataka: AS Zrenjanin; Digitali EPA 14, serijski br. 0014 i meteo senzor WSS00 * *Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri.*

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

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10.

ID broj uzorka: 1452 (P10002100).

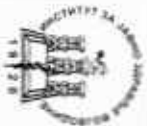
Napomena :-

REZULTATI FIZIČKO-HEMISKE ANALIZE ZAGADJUJUĆIH MATERIJIA:

Suspendovane čestice PM10

<i>Mikrolokacija</i>	<i>ID broj</i>	<i>Datum prijema</i>	<i>Datum</i>	<i>Datum</i>	<i>Naziv parametra</i>	<i>Uj</i>	<i>Oznaka metode</i>	<i>Utvrdjena vrednost</i>	<i>Merna nesigurnost#</i>	<i>Granina vrednost</i>	<i>Period usrednjavanja</i>
080	03-1452/19	27.3.2019	27.3.2019	11.4.2019	PM10	µg/m ³	SRPS EN 12341:2015	38	±4	50	24 časa

Izveštaj o ispitivanju theoj 03-301/19/H je deo Izveštaja o ispitivanju theoj 03-301/19 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju theoj 03-301/19/U.
Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, komentari rezultata i mišljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se umnozavati izdvojiv u celini i uz odobrenje Instituta za javno zdravlje Vojvodine.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-301/19/H

Strana/
ukupno
strana:
2/3

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum posledica analize	Datum završetka analize	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Utvrdena vrednost	Merna nesigurnost#	Granična vrednost	Period usrednjavanja
080	03-1452/19	27.3.2019	27.3.2019	11.4.2019	Olovo	µg/m ³	SRPS EN 14902-08 SRPS EN 14902-08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0.006	±0.184	1	24 časa

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum posledica analize	Datum završetka analize	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Utvrdena vrednost	Merna nesigurnost#	Granična vrednost	Period usrednjavanja
080	03-1452/19	27.3.2019	27.3.2019	11.4.2019	Kadmijum	ng/m ³	SRPS EN 14902-08 SRPS EN 14902-08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0.3			24 časa
080	03-1452/19	27.3.2019	27.3.2019	11.4.2019	Nikl	ng/m ³	SRPS EN 14902-08 SRPS EN 14902-08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<4.1			24 časa
080	03-1452/19	27.3.2019	27.3.2019	11.4.2019	Arsen	ng/m ³	SRPS EN 14902-08 SRPS EN 14902-08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0.9			24 časa

Merna nesigurnost se izražava kao postotna merna nesigurnost sa 95% verovatnoćom pokrivenosti

Merna nesigurnost je iskazana na nivou odgovarajuće granične vrednosti.

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

Komentar rezultata:

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



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-301/19/H

Strana/
ukupno
strana:
3/3

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 - 17.4%; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, Cd - 20.2%; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM10, Ni - 17.0%; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM10, As - 23.3%; koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM10, BaP - 13%.

Odgovorni analitičar

mr Stanka Bobić

dipl. hemičar

Kraj izveštaja o ispitivanju



Šef Odseka laboratorijskih službi

dipl. hem. Danijela Lukić

Specijalista iz toksikološke hemije



Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина

ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ

Футошка 121, 21000 Нови Сад
Централе: (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

ИЗВЕШТАЈ О ИСПИТИВАЊУ БРОЈ 03-302/19

ОБУХВАТА:

- ИЗВЕШТАЈ О УЗОРКОВАЊУ БРОЈ 03-302/19/1
- ИЗВЕШТАЈ О ИСПИТИВАЊУ БРОЈ 03-302/19/Н

Координатор за акредитацију лабораторија

Љиљна Торовић
Специјалиста санитарне хемије



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-302/19/U

Strana:
ukupno
strana:
1/2

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

Datum uzorkovanja : 17.3.2019

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 18.4.2019

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

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

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

Uzorkovanje na osnovu : Ugovor br 140-404-354/2018-03 od 14.03.2019. god (arh. Br. IZJZV 01-200/15)

Dnevni plan uzorkovanja za dan 17.03.2019, Q2.HI.040-06

Makrolokacija

: Zrenjanin

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

Izvor podataka za mikrolokaciju: Google Earth

Meteorološki * podaci za datum: 17.3.2019

T (°C)	P (hPa)	RV (%)	Brzina vetra (km/h)	Smer vetra u 01:00 h	Smer vetra u 07:00 h	Smer vetra u 13:00 h	Smer vetra u 19:00 h
16.1	1003.6	51.7	1.28	Južni-Jugozapadni	Južni-Jugozapadni	Jugozapadni	Jugoistočni

Izvor podataka: AS Zrenjanin: Digital DPA 14, serijski br. 0014 i metro senzor WSS500

* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Sila mlazne akcije	ID broj uzorka	Broj delova		Korisnik medijum za uzorkovanje	Zagađujuća materija	Datum i vreme prećetke uzorkovanja	Datum i vreme završetka uzorkovanja	Datum i vreme zakrca u laboratoriju	Metod uzorkovanja	Naziv i ID broj aparata za uzorkovanje	Merna aparatna za uzorkovanje	Zahtov prema	Zapremina uzorkovane vazduha	Trajanje uzorkovanja
		tipični/	specijalni											
080	03-1453/1	4Z	9	filter papir	PM10	13.3.2019 10:00	27.3.2019 10:00	27.3.2019 14:00	SRPS EN 12461:2016, skala 5:1	Digital DPA 14, serijski broj 0014; 0014	2.3 m3/h	55.21 m3/24h	24 časa	

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 1453 (P10002101))

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-302/19/U je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-302/19 koji sadrži i Izveštaj o ispitivanju broj 03-302/19/U. Izveštaj za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, komentari rezultata i mišljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se koristiti za druge svrhe.



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-302/19/U

Strana/
ukupno
strana:
2/2

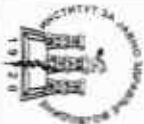
Odgovorni inženjer
Ing. Branko Bursać
ID broj uzorka: 1453

Kraj izveštaja o uzorkovanju



Šef Odseka za humanu ekologiju
Dr Emil Živadinović
Lekar specijalista higijene

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-302/19/U je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-302/19 koji sadrži i Izveštaj o ispitivanju broj 03-302/19/H. Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, komentari rezultata i mišljenje odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se umnožavati izuzev u celini i uz u



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-302/19/H

Strana:
ukupno
strana: 1/3

Institut za javno zdravlje Vojvodine
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Odsjek laboratorijskih službi
Futoška 121, 21000 Novi Sad
e-mail: higijena@izjzv.org.rs
Naziv uzorka: 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 : 17.3.2019

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 16.4.2019

* Meteorološki podaci za datum: 17.3.2019

<i>T (°C)</i>	<i>P (hPa)</i>	<i>RV (%)</i>	<i>Brzina vetra (km/h)</i>	<i>Smjer vetra u 01:00 h</i>	<i>Smjer vetra u 07:00 h</i>	<i>Smjer vetra u 13:00 h</i>	<i>Smjer vetra u 19:00 h</i>
16.1	1003.6	51.7	1.28	Južni-Jugozapadni	Južni-Jugozapadni	Jugozapadni	Jugoistočni

Izvor podataka: AS Zrenjanin: Digital DPA 14, serijski br. 0014 i meteo senzor W5300 * *Parametri označeni zvezdicom nisu određeni 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: 1453 (P10002101).

Napomena :-

REZULTATI FIZIČKO-HEMISKE ANALIZE ZAGADJUJUĆIH MATERIJIA:

Suspendovane čestice PM10

<i>Mikrolokacija</i>	<i>ID broj</i>	<i>uzorka</i>	<i>Datum prijema</i>	<i>Datum</i>	<i>Datum</i>	<i>Datum</i>	<i>Naziv parametra</i>	<i>JM</i>	<i>Oznaka metode</i>	<i>Uvredna</i>	<i>Merna</i>	<i>Granica vrednosti</i>	<i>Period</i>
				<i>pošta analize</i>	<i>završila analize</i>					<i>vrednost</i>	<i>nesigurnost</i>		<i>ispitivanja</i>
080	03-1453/19	27.3.2019	27.3.2019	11.4.2019	PM10		µg/m3	SRPS EN 12341:2015	43	±4	50	24 časa	

Izveštaj o ispitivanju broj 03-302/19/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-302/19 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-302/19/H.

Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovani pružilac zdravstvenih usluga SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, komentari rezultata i moljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se smatrati uzorak i uzorak u celini i uz odobrenje Instituta za javno zdravlje Vojvodine.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-302/19/H

Strana/
ukupno
strana:
2/3

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrookacija	ID broj	uzorka	Datum prijema	Datum	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Utvrdena vrednost	Merna nesigurnost#	Granična vrednost	Period ispitivanja
				posledica analize							
080	03-1453/19	27.3.2019	27.3.2019	11.4.2019	Olovo	µg/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0.009	±0,184	1	24 časa

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Mikrookacija	ID broj	uzorka	Datum prijema	Datum	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Utvrdena vrednost	Merna nesigurnost#	Granična vrednost	Period ispitivanja
				posledica analize							
080	03-1453/19	27.3.2019	27.3.2019	11.4.2019	Kadmijum	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0.5			24 časa
080	03-1453/19	27.3.2019	27.3.2019	11.4.2019	Nikl	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<4.1			24 časa
080	03-1453/19	27.3.2019	27.3.2019	11.4.2019	Arsen	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	1.3			24 časa

Benzo (a) piren iz suspendovanih čestica PM10

Mikrookacija	ID broj	uzorka	Datum prijema	Datum	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Utvrdena vrednost	Merna nesigurnost#	Granična vrednost	Period ispitivanja
				posledica analize							
080	03-1453/19	27.3.2019	27.3.2019	11.4.2019	Benzo (a) piren	ng/m ³	SRPS EN 15549:2010	2.2			24 časa

Merna nesigurnost se izražava kao procenat merne nesigurnosti sa 95% verovatnoću potvrđivanja

Merna nesigurnost je iskazana na nivou odgovarajuće granične vrednosti.

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

Komentar rezultata:

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

Izveštaj o ispitivanju broj 03-302/19/H je dio Izveštaja o ispitivanju broj 03-302/19 koji sadrži i Izveštaj o uslokovima broj 03-302/19/UL.

Izveštaj za javno zdravlje: Vojvodine je sertifikovani prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, komentari rezultata i moljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se smatrati važećim u ostali i ne određuje: Inzidenca za javno zdravlje Vojvodine.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-302/19/H

Strana:
ukupno
strana:
3/3

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 - 17.4%; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, Cd - 20.2%; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM10, Ni - 17.0%; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM10, As - 23.3%; koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM10, BaP - 13.0%.

Odgovorni analitičar

mr Stanka Bobić

dipl. hemičar



Kraj izveštaja o ispitivanju

Šef Odsjeka laboratorijskih službi

dipl. hem. Danijela Lukić

Specijalista iz toksikološke hemije



Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина

ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ

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

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-303/19

ОБУЈИВАТА:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-303/19/U

- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-303/19/H

Koordinator za akreditaciju laboratorija

Ljilja Tirović

Specijalista sanitarne hemije



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-303/19/U

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

Datum uzorkovanja : 18.3.2019

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 18.4.2019

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

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

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

Uzorkovanje na osnovu : Ugovor br 140-404-354/2018-03 od 14.03.2019. god (arh. Br. IZJZV 01-200/15)

Dnevni plan uzorkovanja za dan 18.03.2019, Q2.HI.040-06

Makrolokacija

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

Izvor podataka za mikrolokaciju: Google Earth

Meteorološki * podaci za datum: 18.3.2019

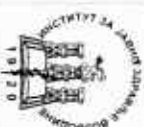
T (°C)	P (hPa)	RV (%)	Brzina vetra (km/h)	Smer vetra u 01:00 h	Smer vetra u 07:00 h	Smer vetra u 13:00 h	Smer vetra u 19:00 h
13.7	1005.3	57.0	1.78	Severozapadni	Severni	Severni	Severni-Severozapadni

Izvor podataka: *AS Zrenjanin: Digital DPA 14, serijski br. 0014 i metro sensor W5500* * Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Sifra mikro-ukacije	ID broj uzorka	Broj doze/ tiperibac/ filter papir/ serija	Korisnik/ medijum za uzorkovanje	Zagađujuća materija	Datum i vreme		Datum i vreme		Metod uzorkovanja	Naziv i ID broj objekta za uzorkovanje	Mesto uzorkovanje	Merna neopremanost aparata za uzorkovanje	Zadati protok	Zapremina uzorkovanog vazduha	Trajanje uzorkovanja
					pretkada uzorkovanja	završetka uzorkovanja	Datum i vreme uzorka u laboratoriji	uzorkovanje							
080	03-1454/1	5Z	filter papir	PM10	13.3.2019	10.00	27.3.2019	10.00	27.3.2019	14.00	SIRS EN 12341:2015, tabela 3.1	Digital DPA 14, serijski broj 0014; 0014	2.3 m ³ /h	55.24 m ³ /24h	24 časa

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 1454 (P100021022))



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-303/19/U

Strana/
ukupno
strana:
2/2

Odgovorni inženjer
Ing. Branko Bursać
ID broj uzorka: 1454

Kraj izveštaja o uzorkovanju



Šef Odsjeka za humanu ekologiju
Dr Emil Živadinović
Lekar specijalista higijene



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-303/19/H

Strana/
ukupno
strana:
1/3

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

Naziv uzorka: 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 : 18.3.2019

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 16.4.2019

* Meteorološki podaci za datum: 18.3.2019

<i>T (°C)</i>	<i>P (hPa)</i>	<i>RV (%)</i>	<i>Brzina vetra (km/h)</i>	<i>Smern vetra u 01:00 h</i>	<i>Smern vetra u 07:00 h</i>	<i>Smern vetra u 13:00 h</i>	<i>Smern vetra u 19:00 h</i>
13.7	1005.3	57.0	1.78	Severozapadni	Severni	Severni	Severni-Severozapadni

Izvor podataka: AS Zrenjanin: Digital DP4 14, serijski br. 0014 i meteo senzor H5500 * *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: 1454 (P10002102).

Napomena : -

REZULTATI FIZIČKO-HEMJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJIA:

Suspendovane čestice PM10

<i>Mikrolokalizacija</i>	<i>ID broj uzorka</i>	<i>Datum prijema</i>	<i>Datum pulska analize</i>	<i>Datum zavešta analize</i>	<i>Naziv parametra</i>	<i>JM</i>	<i>Oznaka metode</i>	<i>Utvrdjena vrednost</i>	<i>Merna nesigurnost#</i>	<i>Granina vrednost</i>	<i>Period usrednjavanja</i>
080	03-1454/19	27.3.2019	27.3.2019	11.4.2019	PM10	µg/m ³	SRPS EN 12341:2015	28	±4	50	24 Časa

Izveštaj o ispitivanju broj 03-303/19/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-303/19 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-303/19/U.
Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovani prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza komentari rezultata i mišljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se umnozavati izdavati u celini i uz
odobrenje Instituta za javno zdravlje Vojvodine.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-303/19/H

Strana:
ukupno
strana: 2/3

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

<i>ID broj</i>	<i>izvorka</i>	<i>Datum prijema</i>	<i>Datum povratka analize</i>	<i>Datum završetka analize</i>	<i>Naziv parametra</i>	<i>JM</i>	<i>Oznaka metode</i>	<i>Utvrdena vrednost</i>	<i>Merna nesigurnost#</i>	<i>Granitna vrednost</i>	<i>Period usrednjavanja</i>
080	03-1454/19	27.3.2019	27.3.2019	11.4.2019	Olovo	µg/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0.009	±0.184	1	24 časa

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

<i>ID broj</i>	<i>izvorka</i>	<i>Datum prijema</i>	<i>Datum povratka analize</i>	<i>Datum završetka analize</i>	<i>Naziv parametra</i>	<i>JM</i>	<i>Oznaka metode</i>	<i>Utvrdena vrednost</i>	<i>Merna nesigurnost#</i>	<i>Granitna vrednost</i>	<i>Period usrednjavanja</i>
080	03-1454/19	27.3.2019	27.3.2019	11.4.2019	Kadmijum	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0.3			24 časa
080	03-1454/19	27.3.2019	27.3.2019	11.4.2019	Nikl	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<4.1			24 časa
080	03-1454/19	27.3.2019	27.3.2019	11.4.2019	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 mernu nesigurnost sa 95% konfidencijom, podrazumeva

Merna nesigurnost je iskazana na nivou odgovarajuće granitne vrednosti.

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

Komentar rezultata:

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

Izveštaj o ispitivanju broj 03-303/19/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-303/19 koji sadrži i Izveštaj o uslovovanju broj 03-303/19/01.

Izveštaj za javno zadržanje: Vojsvođine je sertifikovana prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, komentari rezultata i inspekcija odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se umnožavati izvan u celini i uz odobrenje Instituta za javno zadržanje Vojsvođine.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-303/19/H

Strana:
ukupno
strana: 3/3

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 - 17.4%; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, Cd - 20.2%; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM10, Ni - 17.0%; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM10, As - 23.3%; koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM10, BaP - 13.0%.

Odgovorni analitičar

mr Stanka Bobić

dipl. hemičar

Kraj izveštaja o ispitivanju



Šef Odsjeka laboratorijskih službi

dipl. hem. Danijela Lukić

Specijalista iz toksikološke hemije



Република Србија
Аутономна Покрајина Војволина

ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ

Филозофска 121, 21000 Нови Сад
Централа: (021) 422-235; 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 03-304/19

ОБУHVАТА:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-304/19/U

- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-304/19/H

Koordinator za akreditaciju laboratorija

Ljilja Torović

Specijalistka sanitarne hemije





IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-304/19/U

Strana/
ukupno
strana:
1/2

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

Datum uzorkovanja : 19.3.2019

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 18.4.2019

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

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

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

Uzorkovanje na osnovu : Ugovor br 140-404-354/2018-03 od 14.03.2019. god (ah. Br. IZJZV 01-200/15)

Dnevni plan uzorkovanja za dan 19.03.2019, 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: Google Earth

Meteorološki * podaci za datum: 19.3.2019

T (°C)	P (hPa)	RV (%)	Brzina vetra (km/h)	Smernost u 01:00 h	Smernost u 07:00 h	Smernost u 13:00 h	Smernost u 19:00 h
10.1	1013.9	57.4	2.20	Severni-Severozapadni	Severni	Severni-Severozapadni	Severni-Severozapadni

Izvor podataka: AS Zrenjanin; Digital DPA 14; serijski br. 0014 i metro senzor WS500 * Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Sifra mko- kategorije	ID broj uzorka	Broj čestice		Koriscen medijum za uzorkovanje	Zagađujuća materija	Datum i vreme		Datum i vreme		Metod uzorkovanja skup. 5.1	Naziv i ID broj aparata za uzorkovanje	Mesto aparata za uzorkovanje	Zadati prekidi	Zapremina uzorkovane vazduha	Trajanje uzorkovanja
		sigurnosni/ filter papirni	medijum za uzorkovanje			Datum i vreme	Datum i vreme								
080	03-1455/1	6Z	filter papir	PM10	13.3.2019	10.00	27.3.2019	10.00	27.3.2019	14.00	0014; 0014		2.3 m ³ /h	55.26 m ³ /24h	24 časa

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 1455 (P10002103))

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-304/19/U je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-304/19 koji sadrži i Izveštaj o ispitivanju broj 03-304/19/01
koji se za javno zdravlje. Vopodnel je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, komentari rezultata i mišljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se smatrati izjavom u celini i uz o



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-304/19/U

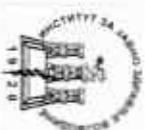
Strana/
ukupno
strana:
2/2

Odgovorni inženjer
Ing. Branko Bursać
ID broj uzorka: 1455

Kraj izveštaja o uzorkovanju



Šef Odseka za humanu ekologiju
Dr Enil Živadinović
Lekar specijalista higijene



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-304/19/H

Strana:
ukupno
strana:
1/3

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

Makrolokacija: Zrenjanin

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

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

Datum uzorkovanja : 19.3.2019

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 16.4.2019

* Meteorološki podaci za datum: 19.3.2019

<i>T (°C)</i>	<i>P (hPa)</i>	<i>RV (%)</i>	<i>Brzina vetra (km/h)</i>	<i>Smerni vetra u 01:00 h</i>	<i>Smerni vetra u 07:00 h</i>	<i>Smerni vetra u 13:00 h</i>	<i>Smerni vetra u 19:00 h</i>
10.1	1013.9	57.4	2.20	Severni-Severozapadni	Severni	Severni-Severozapadni	Severni-Severozapadni

Izvor podataka: AS Zrenjanin; Digitali EPA 14, serijski br. 0014 i meteor. senzor: HSS500 * *Parametri označeni zvezdicom nisu određivani 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: 1455 (P10002103).

Napomena :-

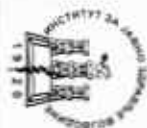
REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJIA:

Suspendovane čestice PM10

<i>Mikrolokacija</i>	<i>ID broj uzorka</i>	<i>Datum prijema</i>	<i>Datum poljske analize</i>	<i>Datum verzivske analize</i>	<i>Naziv parametra</i>	<i>UM</i>	<i>Oznaka metode</i>	<i>Uvinkna vrednost</i>	<i>Merna nesigurnost#</i>	<i>Granična vrednost</i>	<i>Period uređivanja</i>
080	03-1455/19	27.3.2019	27.3.2019	11.4.2019	PM10	µg/m ³	SRPS EN 12341:2015	15	±4	50	24 časa

Izveštaj o ispitivanju broj 03-304/19/H je delo Izveštaja o ispitivanju broj 03-304/19 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-304/19/H.

Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, komentari rezultata i mišljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se smatrati izvornim. Izveštaj o ispitivanju ne sme se smatrati izvornim u celini i ne sadrži odgovore na pitanja izvan ovog dokumenta. Izveštaj o ispitivanju je dostupan na adresi: www.izjzv.org.rs



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-304/19/H

Strana:
ukupno
strana:
2/3

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj	Datum prijema uzorka	Datum početka analize	Datum završetka analize	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Uvredena vrednost	Merna nesigurnost#	Granična vrednost	Period uzorkovanja
080	03-1455/19	27.3.2019	27.3.2019	11.4.2019	Olovo	µg/m3	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0.007	±0.184	1	24 časa

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj	Datum prijema uzorka	Datum početka analize	Datum završetka analize	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Uvredena vrednost	Merna nesigurnost#	Granična vrednost	Period uzorkovanja
080	03-1455/19	27.3.2019	27.3.2019	11.4.2019	Kadmijum	ng/m3	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<0.2			24 časa
080	03-1455/19	27.3.2019	27.3.2019	11.4.2019	Nikl	ng/m3	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<4.1			24 časa
080	03-1455/19	27.3.2019	27.3.2019	11.4.2019	Arsen	ng/m3	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0.5			24 časa

Merna nesigurnost se izražava kao procentna merna nesigurnost sa 95% koeficijentom pokrivenja

Merna nesigurnost je iskazana na nivou odgovarajuće granične vrednosti.

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

Komentar rezultata:

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

Izveštaj o ispitivanju broj 03-304/19/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-304/19 koji sadrži i Izveštaj o uslovanju broj 03-304/19/L.

Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovani prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i ISO 14001. Rezultati analiza, komentari rezultata i mišljenja odnose se samo na navedeni uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se umnožavati izvan ovog dokumenta bez saglasnosti Instituta za javno zdravlje Vojvodine.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-304/19/H

Strana:
ukupno
stranica
3/3

Relevantni podaci:

Limiti kvantifikacije za parametar: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 < 1 μ g/m³; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb < 0.0016 μ g/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 - 17.4%; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, Cd - 20.2%; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM10, Ni - 17.0%; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM10, As - 23.3%; koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM10, BaP - 13.0%.

Odgovorni analitičar

mr Stanka Bobić

dipl. hemičar

Kraj izveštaja o ispitivanju



Šef Odsjeka laboratorijskih službi

dipl. hem. Danijela Lukić

Specijalistka iz toksikološke hemije



Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина

ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ

Фрушкока 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

ИЗВЕШТАЈ О ИСПИТИВАЊУ БРОЈ 03-305/19

ОБУХВАТА:

- ИЗВЕШТАЈ О УЗОРКОВАЊУ БРОЈ 03-305/19/У

- ИЗВЕШТАЈ О ИСПИТИВАЊУ БРОЈ 03-305/19/Н

Координатор за акредитацију лабораторија
Ljilja T. rović
Specijalista sanitarne хемије



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-305/19/U

Strana/
ukupno
strana:
1/2

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

Datum uzorkovanja : 20.3.2019

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 18.4.2019

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

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

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

Uzorkovanje na osnovu : Ugovor br 140-404-354/2018-03 od 14.03.2019. god (art. Br. IZIZV 01-200/15)

Dnevni plan uzorkovanja za dan 20.03.2019, 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: Google Earth

Meteorološki * podaci za datum: 20.3.2019

T (°C)	P (hPa)	RV (%)	Brzina vetra (km/h)	Smjer vetra u 01:00 h	Smjer vetra u 07:00 h	Smjer vetra u 13:00 h	Smjer vetra u 19:00 h
9.3	1022.4	55.5	1.68	Zapadni-Severozapadni	Severni-Severozapadni	Severni-Severoistočni	Severni

Izvor podataka: AS Zrenjanin; Digital DPA 14, serijski br. 0014 i metro senzor WSS500

* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

Izveštaj o uzorkovanju zagadjujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Šifra mikro-kategorije	ID broj uzorka	Boji akcione ispraznice/ filter papirni/ cevnice	Korisnik medijum za uzorkovanje	Zagadjujuća materija	Datum i vreme		Datum i vreme		Metod uzorkovanja	Naziv i ID broj aparata za uzorkovanje	Merna jedinica	Zaštitni pribor	Zapremina uzorkovanja	Trajanje uzorkovanja	
					peščika uzorkovanja	zavješćika uzorkovanja	uzorka u laboratoriji	uzorkovanja							
080	03-1456/1	7Z	filter papir	PM10	13.3.2019	10.00	27.3.2019	10.00	27.3.2019	14.00	SRPS EN 12341 2015 indeks 5.1	Digital DPA 14, serijski broj 0014; 0014	2.3 m3/h	55.17 m3/24h	24 časa

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 1456 (P10002104))

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-305/19/U je dao Izveštaj o ispitivanju broj 03-305/19 koji sadrži i Izveštaj o ispitivanju broj 03-305/19/1. Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, komentari rezultata i mišljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se umnozavati uzroc u celini i uz o



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-305/19/U

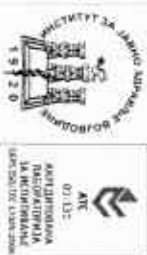
Strana/
ukupno
strana:
2/2

Odgovorni inženjer
Ing. Branko Bursać
ID broj uzorka: 1456

Kraj izveštaja o uzorkovanju



Šef Odseka za humanu ekologiju
Dr Emir Živadinović
Lekar specijalista higijene



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-305/19/H

Strana/
ukupno
strana:
1/3

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

Naziv uzorka: 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 : 20.3.2019

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 16.4.2019

* Meteorološki podaci za datum: 20.3.2019

$T (^{\circ}C)$	$P (hPa)$	$RV (\%)$	Brzina veta (km/h)	Smer veta u 01:00 h	Smer veta u 07:00 h	Smer veta u 13:00 h	Smer veta u 19:00 h
9,3	1022,4	55,5	1,68	Zapadni-Severozapadni	Severni-Severozapadni	Severni-Severistočni	Severni

Izvor podataka: AS Zrenjanin; Digital DP4 14, serijski br. 0014 i meteo senzor WSS90 * Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri.

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

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10:

ID broj uzorka: 1456 (P10002104).

Napomena :-

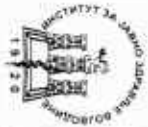
REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJIA:

Suspendovane čestice PM10

Mikroorganizam	ID broj uzorka	Datum prijema	vrsta metode	Datum završetka analize	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Uticajna vrednost	Merna nesigurnost#	Granična vrednost	Period uspešavanja	
	080	03-1456/19	27.3.2019	27.3.2019	11.4.2019	PM10	$\mu g/m^3$	SRPS EN 12341:2015	27	± 4	50	24 časa

Izveštaj o ispitivanju broj: 03-305/19/H je dio Izveštaja o ispitivanju broj: 03-305/19 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj: 03-305/19/U.

Izveštaj za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovani prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, besplatni rezultati i mišljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se umnožavati izvan u celini i uz odobrenje Instituta za javno zdravlje Vojvodine.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-305/19/H

Strana:
ukupno
strana:
2/3

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj		Datum		Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Utvrdjena vrednost	Merna nesigurnost#	Granična vrednost	Period usređivanja
	uzorka	Datum prijema	posledica analize	završena analize							
080	03-1456/19	27.3.2019	27.3.2019	11.4.2019	Olovo	µg/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0,007	±0,184	1	24 časa

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj		Datum		Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Utvrdjena vrednost	Merna nesigurnost#	Granična vrednost	Period usređivanja
	uzorka	Datum prijema	posledica analize	završena analize							
080	03-1456/19	27.3.2019	27.3.2019	11.4.2019	Kadmijum	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<0,2			24 časa
080	03-1456/19	27.3.2019	27.3.2019	11.4.2019	Nikl	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	5,8			24 časa
080	03-1456/19	27.3.2019	27.3.2019	11.4.2019	Arsen	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	1,0			24 časa

Benzo (a) piren iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj		Datum		Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Utvrdjena vrednost	Merna nesigurnost#	Granična vrednost	Period usređivanja
	uzorka	Datum prijema	posledica analize	završena analize							
080	03-1456/19	27.3.2019	27.3.2019	11.4.2019	Benzo (a) piren	ng/m ³	SRPS EN 15549:2010	1,9			24 časa

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

Merna nesigurnost je iskazana na nivou odgovarajuće granične vrednosti.

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

Komentar rezultata:

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

Izveštaj o ispitivanju broj 03-305/19/H je delo Izveštaja o ispitivanju broj 03-305/19 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-305/19/U.

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



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-305/19/H

Strana:
ukupno
strana:
3/3

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 - 17.4%; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, Cd - 20.2%; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM10, Ni - 17.0%; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM10, As - 23.3%; koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM10, BaP - 13.0%.

Odgovorni analitičar
mr. Stanka Bobić
dipl. hemičar



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



Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина

ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ

Футошка 121, 21000 Нови Сад
Централне: (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 03-306/19

OBUHVAȚA:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-306/19/U

- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-306/19/H

Koordinator za akreditaciju laboratorija

Ljilja Torović

Specijalista sanitarnog hemije



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-306/19/U

Strana/
ukupno
sivana:
1/2

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

Datum uzorkovanja : 21.3.2019

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 18.4.2019

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 br 140-404-354/2018-03 od 14.03.2019. god (arh. Br. IZJZV 01-200/15)

Dnevni plan uzorkovanja za dan 21.03.2019, 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: Google Earth

Meteorološki * podaci za datum: 21.3.2019

T (°C)	P (hPa)	RV (%)	Brzina vetra (km/h)	Smjer vetra u 01:00 h	Smjer vetra u 07:00 h	Smjer vetra u 13:00 h	Smjer vetra u 19:00 h
9.0	1025.5	44.1	1.38	Severni	Severni-Severozapadni	Severni-Severistočni	Severni

Izvor podataka: *AS Zrenjanin: Digital DPA 14, serijski br. 0014 i metro senzor HFS500* * Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Sivna oznaka	ID broj uzorka	Ispunitelj/ filter papir/ čestice	Korisnik/ metod uzorkovanje	Zagađujuća materija	Datum i vreme		Metod uzorkovanja	Naziv i ID broj aparata za uzorkovanje	Klasa aparata za uzorkovanje	Zakazano vreme uzorkovanja	Završeno vreme uzorkovanja	Trajanje uzorkovanja
					prečeka uzorkovanja	završeka uzorkovanja						
080	03-1457/1	8Z	filter papir	PM10	13.3.2019	10.00	SRPS EN 12341 2013, tabela 5.1	Digital DPA 14, serijski broj 0014; 0014	mesajnost	2.3 m3/h	55.17 m3/24h	24 časa

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 1457 (P100021055))

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-306/19/U je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-306/19 koji sadrži: Izveštaj o ispitivanju broj 03-306/19/H
Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, komentari rezultata i moljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se umnožavati izuzev u celini i uz o



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-306/19/U

Strana/
ukupno
strana:
2/2

Odgovorni inženjer
Ing. Branko Bursać
ID broj uzorka: 1457

Kraj izveštaja o uzorkovanju



Šef Odseka za humanu ekologiju
Dr Enri Živadinović
Lekar specijalista higijene



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-306/19/H

Strana/
ukupno
strana:
1/3

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

Naziv uzorka: 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 : 21.3.2019

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 16.4.2019

* Meteorološki podaci za datum: 21.3.2019

<i>T (°C)</i>	<i>P (hPa)</i>	<i>RV (%)</i>	<i>Brzina veta (km/h)</i>	<i>Smr veta u 01:00 h</i>	<i>Smr veta u 07:00 h</i>	<i>Smr veta u 13:00 h</i>	<i>Smr veta u 19:00 h</i>
9,0	1025,5	44,1	1,38	Severni	Severni-Severozapadni	Severni-Severistočni	Severni

Izvor podataka: AS Zrenjanin; Digital DP-A 14, serijski br. 0014 i meteor senzor HNS300 * 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: 1457 (P10002105).

Napomena :-

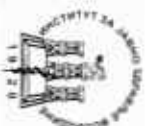
REZULTATI FIZIČKO-HEMJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJIA:

Suspendovane čestice PM10

<i>Mikrobiološka uzorka</i>	<i>ID broj uzorka</i>	<i>Datum prijema</i>	<i>Datum početka analize</i>	<i>Datum završetka analize</i>	<i>Naziv parametra</i>	<i>JM</i>	<i>Oznaka metode</i>	<i>Uzorkovana vrednost</i>	<i>Merna nesigurnost#</i>	<i>Granikna vrednost</i>	<i>Period uspešnog uzorkovanja</i>
080	03-1457/19	27.3.2019	27.3.2019	11.4.2019	PM10	µg/m ³	SRPS EN 12341:2015	45	±4	50	24 časa

Izveštaj o ispitivanju broj 03-306/19/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-306/19 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-306/19/V.

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



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-306/19/H

Stranica:
ukupno
strana:
2/3

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj	Datum prijema uzorka	Datum analize	Datum završetka analize	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Uvrštena vrednost	Merna nesigurnost#	Granična vrednost	Period uspešavanja
080	03-1457/19	27.3.2019	27.3.2019	11.4.2019	Olovo	µg/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0.009	±0.184	1	24 časa

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj	Datum prijema uzorka	Datum analize	Datum završetka analize	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Uvrštena vrednost	Merna nesigurnost#	Granična vrednost	Period uspešavanja
080	03-1457/19	27.3.2019	27.3.2019	11.4.2019	Kadmijum	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0.4			24 časa
080	03-1457/19	27.3.2019	27.3.2019	11.4.2019	Nikl	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	5.0			24 časa
080	03-1457/19	27.3.2019	27.3.2019	11.4.2019	Arsen	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	1.6			24 časa

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

Merna nesigurnost je iskazana na nivou odgovarajuće granične vrednosti.

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

Komentar rezultata:

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

Izveštaj o ispitivanju broj 03-306/19/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-306/19 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-306/19/U.

Izveštaj za javno održanje: Vojvodine je sertifikovani primarni zahtevni standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, komentari rezultata i mišljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se umnozavati osim u celini i uz odobrenje Instituta za javno zdravlje Vojvodine.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-306/19/H

Strana/
ukupno
strana:
3/3

Relevantni podaci:

Limiti kvantifikacije za parametar: 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.

Proširena mera nesigurnost za parametar: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 - 7.7%; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb - 17.4%; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, Cd - 20.2%; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM10, Ni - 17.0%; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM10, As - 23.3%; koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM10, BaP - 13.0%.

Odgovorni analitičar
mr Stanka Bobić
dipl. hemičar



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



Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина

ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ

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

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-307/19

ОБУHVАТА:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-307/19/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-307/19/H

Koordinator za akreditaciju laboratorija
Ljilja Torović
Specijalista sanitarnog hemije

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Ljilja Torović', is written over a faint circular stamp.



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-307/19/U

Strana /
ukupno
strana:
1/2

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

Datum uzorkovanja : 22.3.2019

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 18.4.2019

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

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

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

Uzorkovanje na osnovu : Ugovor br 140-404-354/2018-03 od 14.03.2019. god (arh. Br. IZJZV 01-200/15)

Dnevni plan uzorkovanja za dan 22.03.2019, 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-IGDD 20° 23' 24.53";

Izvor podataka za mikrolokaciju: Google Earth
Meteorološki * podaci za datum: 22.3.2019

T (°C)	P (hPa)	RV (%)	Brzina vetra (km/h)	Smer vetra u 01:00 h	Smer vetra u 07:00 h	Smer vetra u 13:00 h	Smer vetra u 19:00 h
11.2	1023.1	43.0	1.07	Severozapadni	Severni-Severozapadni	Severni	Severni

Izvor podataka: AS Zrenjanin: Digital DPA 14, serijski br. 0014 i metro senzor WSS500 * Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Sifra maka- lokacije	ID broj uzorka	Broj delove ispravnice/ filter papir/ cevičice	Korisnik medijum za uzorkovanje	Zagađujuća materija	Datum i vreme		Datum i vreme		Metod uzorkovanja	Naziv i ID broj aparata za uzorkovanje	Merila ispravnosti aparata za uzorkovanje	Zadati protek	Zapremina uzorkovanje vezikula	Trajanje uzorkovanja
					prečnika uzorkovanja	završetka uzorkovanja	uzorka u laboratoriju	uzorkovanja tabla 5 1						
080	03-1458/1	9Z	filter papir	PM10	13.3.2019	10.00	27.3.2019	10.00	SRPS EN 12341:2015, tabla 5 1	Digital DPA 14, serijski broj 0014; 0014		2.3 m ³ /h	55.20	24 časa

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 1458 (P10002106))

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-307/19/U je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-307/19 koji sadrži i Izveštaj o ispitivanju broj 03-307/19/H.
Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zatečevim standardima SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, komentari rezultata i mišljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se umnožavati izuzev u celini i uz o



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-307/19/U

Strana/
ukupno
strana:
2/2

Odgovorni inženjer
Ing. Branko Bursać
ID broj uzorka: 1458

Kraj izveštaja o uzorkovanju



Šef Odseka za humanu ekologiju
Dr Emil Živadinović
Lekar specijalista higijene



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-307/19/H

Strana/
ukupno
strana:
1/3

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

Makrolokacija: Zrenjanin

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

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

Datum uzorkovanja : 22.3.2019

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 16.4.2019

* Meteorološki podaci za datum: 22.3.2019

<i>T (°C)</i>	<i>P (hPa)</i>	<i>RV (%)</i>	<i>Brzina vetra (km/h)</i>	<i>Smjer vetra u 01:00 h</i>	<i>Smjer vetra u 07:00 h</i>	<i>Smjer vetra u 13:00 h</i>	<i>Smjer vetra u 19:00 h</i>
11.2	1023.1	43.0	1.07	Severozapadni	Severni-Severozapadni	Severni	Severni

Izvor podataka: AS Zrenjanin; Digital DP4 14, serijski br. 0014 i meteo senzor W5300 * *Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri*

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

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10.

ID broj uzorka: 1458 (P10002106).

Napomena :-

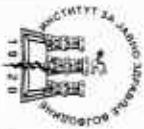
REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJIA:

Suspendovane čestice PM10

<i>Mikrolokacija</i>	<i>ID broj</i>	<i>uzorka</i>	<i>Datum prijema</i>	<i>vrsta analize</i>	<i>Datum</i>	<i>završena analize</i>	<i>Naziv parametra</i>	<i>JM</i>	<i>Oznaka metode</i>	<i>Utvrđena vrednost</i>	<i>Merna nesigurnost#</i>	<i>Granicna vrednost</i>	<i>Period osrednjavanja</i>
080	03-1458/19	27.3.2019	27.3.2019	11.4.2019	PM10	µg/m3	SRPS EN 12341-2015	55	±4	50	24 časa		

Izveštaj o ispitivanju broj 03-307/19/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-307/19 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-307/19/VL.

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



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-307/19/H

Strana/
ukupno
strana:
2/3

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum posleda analize	Datum završeka analize	Naziv parametra	M μg/m ³	Oznaka metode	Utvrdjena vrednost	Merna nesigurnost#	Granična vrednost	Period uspešavanja
080	03-1458/19	27.3.2019	27.3.2019	11.4.2019	Olovo	0.13	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0.013	±0.184	1	24 časa

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum posleda analize	Datum završeka analize	Naziv parametra	M ng/m ³	Oznaka metode	Utvrdjena vrednost	Merna nesigurnost#	Granična vrednost	Period uspešavanja
080	03-1458/19	27.3.2019	27.3.2019	11.4.2019	Kadmijum	0.5	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<4.1			24 časa
080	03-1458/19	27.3.2019	27.3.2019	11.4.2019	Arsen	1.5	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	1.5			24 časa

Merna nesigurnost se izražava kao prosečna merna nesigurnost sa 95% verovatnoć pokrivenosti

Merna nesigurnost je iskazana na nivou odgovarajuće granične vrednosti.

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

Komentar rezultata:

Utvrdena vrednost koncentracije suspendovanih čestica PM10 PRELAZI graničnu vrednost propisanu Uredbom o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha (Sl.

Glasnik RS br. 11/10, 75/10, 63/13) član 15.

Utvrdena vrednost koncentracije olova NE PRELAZI graničnu vrednost propisanu Uredbom o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha (Sl. Glasnik RS br.

11/10, 75/10, 63/13) član 15.

Izveštaj o ispitivanju broj 03-307/19/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-307/19/Koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-307/19/Q.

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



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-307/19/H

Strana/
ukupno
strana:
3/3

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 merita nesigurnost za parametar: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 - 7.7%; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb - 17.4%; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, Cd - 20.2%; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM10, Ni - 17.0%; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM10, As - 23.3%; koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM10, BaP - 13.0%.

Odgovorni analitičar
mr Stanka Bobić
dipl. hemičar

Kraj izveštaja o ispitivanju



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



Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина

ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ

Филошка 121, 21000 Нови Сад
Центрски: (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 03-308/19

OBUHVAТА:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-308/19/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-308/19/H

Koordinator za akreditaciju laboratorija

Ljilja Turović

Specijalista sanitarne higijene



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-308/19/U

Strana/
ukupno
strana:
1/2

Institut za javno zdravlje Vojvodine
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Odsek za humanu ekologiju
Futoška 12.1, 21000 Novi Sad
e-mail: higijena@izjzv.org.rs

Datum uzorkovanja : 23.3.2019

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 18.4.2019

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

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

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

Uzorkovanje na osnovu : Ugovor br 140-404-354/2018-03 od 14.03.2019. god (art. Br. IZJZV 01-200/15)

Dnevni plan uzorkovanja za dan 23.03.2019, Q2.HI.040-06

Makrolokacija

: Zrenjanin

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

Izvor podataka za mikrolokaciju: Google Earth

Meteorološki * podaci za datum: 23.3.2019

T (°C)	P (hPa)	RV (%)	Brzina vetra (km/h)	Smer vetra u 01:00 h	Smer vetra u 07:00 h	Smer vetra u 13:00 h	Smer vetra u 19:00 h
12.6	1017.8	52.1	2.00	Severni	Severni-Severistočni	Severni-Severistočni	Severni

Izvor podataka: AS Zrenjanin; Digital DPA 14, serijski br. 0014 i meteo senzor WSS500

* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Sifra mrežno- kategorije	ID broj uzorka	Broj doznaka		Zagađujuća materija	Datum i vreme povećana uzorkovanja	Datum i vreme završena uzorkovanja	Datum i vreme prejema uzorka u laboratoriju	Metod uzorkovanja	Naziv i ID broj aparata za uzorkovanje	Merna nesigurnost aparata za uzorkovanje	Zadati protok	Zapremina uzorkovane vazduha	Trajanje uzorkovanja		
		isprazne/ filter papir/ cevnice	Kontekst medijum za uzorkovanje												
080	03-1459/1	10Z	filter papir	PM10	13.3.2019	10.00	27.3.2019	10.00	27.3.2019	14.00	SRPS EN 12241:2014 tabla 5.1	Digital DPA 14, serijski broj 0014; 0014	2.3 m ³ /h	55.21 m ³ /24h	24 časa

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 1459 (P100021077))



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-308/19/U

Strana/
ukupno
strana:
2/2

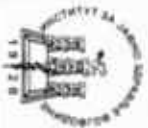
Odgovorni inženjer
Ing. Branko Bursać
ID broj uzorka: 1459

Kraj izveštaja o uzorkovanju



Šef Odsjeka za humanu ekologiju
Dr Enli Živadinović
Lekar specijalista higijene

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-308/19/U je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-308/19 koji sadrži: Izveštaj o ispitivanju broj 03-308/19/H
Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, komentari rezultata i mišljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se imitovati izdvojeno i celina i uz o



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-308/19/H

Strana:
ukupno
strana: 1/3

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

Naziv uzorka: Vazduh

Makrolokacija: Zrenjanin

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

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

Datum uzorkovanja : 23.3.2019

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 16.4.2019

* Meteorološki podaci za datum: 23.3.2019

T (°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
12.6	1017.8	52.1	2.00	Severni	Severni-Severistočni	Severni-Severistočni	Severni

Izvor podataka: AS Zrenjanin; Digibel 10PA 14, serijski br. 0014 i meteor. senzor: HSS300

* Parametri označeni zvezdicom nisu određeni ovim 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: 1459 (P10002107).

Napomena

:-

REZULTATI FIZIČKO-HEMISKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJIA:

Suspendovane čestice PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	vrstična analiza	Datum vrstična analiza	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Utvrdjena vrednost	Merna nesigurnost#	Granina vrednost	Period usrednjavanja
080	03-1459/19	27.3.2019	27.3.2019	11.4.2019	PM10	µg/m3	SRPS EN 12341:2015	30	±4	50	24 časa

Izveštaj o ispitivanju broj 03-308/19/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-308/19 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-308/19/U.

Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, komornari rezultata i sertifikacija odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se smatrati izvornim dokazom. Izveštaj o ispitivanju ne sme se smatrati izvornim dokazom. Izveštaj o ispitivanju ne sme se smatrati izvornim dokazom.

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-308/19/H

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj	Datum prijema uzorka	Datum početka analize	Datum završetka analize	Naziv parametra	MI	Oznaka metode	Utvrdena vrednost	Merna nesigurnost#	Granična vrednost	Period uspešavanja
080	03-1459/19	27.3.2019	27.3.2019	11.4.2019	Olovo	µg/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0.009	±0.184	1	24 časa

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj	Datum prijema uzorka	Datum početka analize	Datum završetka analize	Naziv parametra	MI	Oznaka metode	Utvrdena vrednost	Merna nesigurnost#	Granična vrednost	Period uspešavanja
080	03-1459/19	27.3.2019	27.3.2019	11.4.2019	Kadmijum	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<0.2			24 časa
080	03-1459/19	27.3.2019	27.3.2019	11.4.2019	NIKL	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<4.1			24 časa
080	03-1459/19	27.3.2019	27.3.2019	11.4.2019	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

Mikrolokacija	ID broj	Datum prijema uzorka	Datum početka analize	Datum završetka analize	Naziv parametra	MI	Oznaka metode	Utvrdena vrednost	Merna nesigurnost#	Granična vrednost	Period uspešavanja
080	03-1459/19	27.3.2019	27.3.2019	11.4.2019	Benzo (a) piren	ng/m ³	SRPS EN 15549:2010	2.3			24 časa

Merna nesigurnost se izražava kao procenat mernu nesigurnosti sa 95% verovatnoće pakovanja

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

Komentar rezultata:

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



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-308/19/H

Strana/
ukupno
strana:
3/3

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 - 17.4%; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, Ni - 17.0%; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM10, As - 23.3%; koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM10, BaP - 13.0%.

Odgovorni analitičar

mr Stanka Bobić

dipl. hemičar

Kraj Izveštaja o ispitivanju



Šef Odseka laboratorijskih službi

dipl. hem. Danijela Lukić

Specijalista iz toksikološke hemije



Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина

ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ

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

ИЗВЕШТАЈ О ИСПИТВАНЈУ БРОЈ 03-309/19

ОБУHVАТА:

- ИЗВЕШТАЈ О УЗОРКОВАЊУ БРОЈ 03-309/19/У
- ИЗВЕШТАЈ О ИСПИТВАНЈУ БРОЈ 03-309/19/Н

Координатор за акредитацију лабораторија

Љиља Ђорђевић

Специјалиста санитарне хемије





IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-309/19/U

Strana/
ukupno
strana:
1/2

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

Datum uzorkovanja : 24.3.2019

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 18.4.2019

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

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

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

Uzorkovanje na osnovu : Ugovor br 140-404-354/2018-03 od 14.03.2019. god (arh. Br. IZJZV 01-200/15)

Dnevni plan uzorkovanja za dan 24.03.2019. 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-IGDD 20° 23' 24.53" ;

Izvor podataka za mikrolokaciju: Google Earth

Meteorološki * podaci za datum: 24.3.2019

T (°C)	P (hPa)	RV (%)	Brzina vetra (km/h)	Smcr vetra u 01:00 h	Smcr vetra u 07:00 h	Smcr vetra u 13:00 h	Smcr vetra u 19:00 h
14.8	1012.5	43.0	0.60	Zapadni-Severozapadni	Zapadni-Severozapadni	Zapadni-Jugozapadni	Južni-Jugozapadni

Izvor podataka: AS Zrenjanin, Digital DPA 14, serijski br. 0014 i meteo senzor MSS00

* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

Izveštaj o uzorkovanju zagadjujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Šifra mikro-kategorije	ID broj uzorka	Broj deonice	Ispitnice/ filter papirni/ cevčice	Korisnik medijum za uzorkovanje	Zagadjuća materija	Datum i vreme		Datum i vreme		Metod uzorkovanja	Naziv i ID broj aparata za uzorkovanje	Mera	Zadati podaci uzorkovnog uzorka	Zapremina uzorkovnog uzorka	Trajanje uzorkovanja	
						prešika uzorkovanja	završetka uzorkovanja	uzorka u laboratoriju	uzorkovanja							
080	03-1460/1	11Z	filter papir	PM10		13.3.2019	10.00	27.3.2019	10.00	27.3.2019	14.00	SMS ES 1244 2015, pak 5.1	Digital DPA 14, serijski broj 0014; 0014	2,3 m ³ /h	55,18 m ³ /24h	24 časa

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 1460 (P10002108))



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-309/19/U

Strana:
ukupno
strana: 2/2

Odgovorni inženjer
Ing. Branko Bursać
ID broj uzorka: 1460

Kraj izveštaja o uzorkovanju



Šef Odsjeka za humanu ekologiju
Dr Emil Živadinović
Lekar specijalista higijene



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-309/19/H

Strana/
ukupno
strana:
1/3

Institut za javno zdravlje Vojvodine
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Odssek laboratorijskih službi
Futoška 121, 21000 Novi Sad
e-mail: higijena@izjzv.org.rs
Naziv uzorka: 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 : 24.3.2019

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 16.4.2019

* Meteorološki podaci za datum: 24.3.2019

<i>T (°C)</i>	<i>P (hPa)</i>	<i>RV (%)</i>	<i>Brzina vetra (km/h)</i>	<i>Smer vetra u 01:00 h</i>	<i>Smer vetra u 07:00 h</i>	<i>Smer vetra u 13:00 h</i>	<i>Smer vetra u 19:00 h</i>
14.8	1012.5	43.0	0.60	Zapadni-Severozapadni	Zapadni-Severozapadni	Zapadni-Jugozapadni	Južni-Jugozapadni

Izvor podataka: AS Zrenjanin, Digital DP4 14, serijski br. 0814 i meteor senzor H5500 * *Parametri označeni zvezdicom nisu određeni ovim 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: 1460 (P10002108).

Napomena

--

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJIA:

Suspendovane čestice PM10

<i>Mikrolokacija</i>	<i>ID broj uzorka</i>	<i>Datum prijema</i>	<i>Datum jakešća analize</i>	<i>Datum završetka analize</i>	<i>Naziv parametra</i>	<i>JM</i>	<i>Oznaka metode</i>	<i>Uvrštena vrednost</i>	<i>Merina nesigurnost#</i>	<i>Granlična vrednost</i>	<i>Period uvrštavanja</i>
080	03-1460/19	27.3.2019	27.3.2019	11.4.2019	PM10	µg/m ³	SRPS EN 12341:2015	49	±4	50	24 časa

Izveštaj o ispitivanju broj 03-309/19/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-309/19 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-309/19/A. Izveštaj za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovani prenos zadrživima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, komentari rezultata i mišljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se smatrati važećim izvan u okviru i na odobrenje Instituta za javno zdravlje Vojvodine.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-309/19/H

Strana/
ukupno
strana:
2/3

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokalizacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum povećana analize	Datum završena analize	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Uvrštena vrednost	Merina nesigurnost#	Granična vrednost	Period uspešavanja	# Merina nesigurnost se izražava kao procentna merina nesigurnost sa 95% verovatnošću pokrivanja	
												Uvrštena vrednost	Merina nesigurnost#
080	03-1460/19	27.3.2019	27.3.2019	11.4.2019	Olovo	µg/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0.010	±0.184	1	24 časa	Uvrštena vrednost	Merina nesigurnost#
												<4.1	±0.184
												1.1	±0.184

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

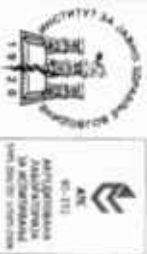
Mikrolokalizacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum povećana analize	Datum završena analize	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Uvrštena vrednost	Merina nesigurnost#	Granična vrednost	Period uspešavanja	# Merina nesigurnost se izražava kao procentna merina nesigurnost sa 95% verovatnošću pokrivanja	
												Uvrštena vrednost	Merina nesigurnost#
080	03-1460/19	27.3.2019	27.3.2019	11.4.2019	Kadmijum	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0.3	±0.184	1	24 časa	Uvrštena vrednost	Merina nesigurnost#
												<4.1	±0.184
												1.1	±0.184
080	03-1460/19	27.3.2019	27.3.2019	11.4.2019	Nikl	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0.010	±0.184	1	24 časa	Uvrštena vrednost	Merina nesigurnost#
												<4.1	±0.184
												1.1	±0.184
080	03-1460/19	27.3.2019	27.3.2019	11.4.2019	Arsen	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0.010	±0.184	1	24 časa	Uvrštena vrednost	Merina nesigurnost#
												<4.1	±0.184
												1.1	±0.184

Merina nesigurnost je iskazana na nivou odgovarajuće granične vrednosti.

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

Komentar rezultata:

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



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-309/19/H

Strana:
ukupno
strana:
3/3

Relevantni podaci:

Limiti kvantifikacije za parametar: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 < 1 μ g/m³; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb < 0.0016 μ g/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 - 17.4%; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, Cd - 20.2%; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM10, Ni - 17.0%; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM10, As - 23.3%; koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM10, BaP - 13.0%.

Odgovorni analitičar
mr Stanka Bobić
dipl. hemičar



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



Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина

ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ

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

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-310/19

OBUHVATA:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-310/19/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-310/19/H

Koordinator za akreditaciju laboratorija

Ljilja Torović

Specijalista sanitarne hemije



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-310/19/U

Strana/
ukupno
strana:
1/2

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

Datum uzorkovanja : 25.3.2019

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 18.4.2019

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

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

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

Uzorkovanje na osnovu : Ugovor br 140-404-354/2018-03 od 14.03.2019. god (art. Br. IZJZV 01-200/15)

Dnevni plan uzorkovanja za dan 25.03.2019, 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: Google Earth

Meteorološki * podaci za datum: 25.3.2019

T (°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
13.1	1005.4	45.7	2.61	Zapadni-Severozapadni	Jugozapadni	Severni	Severni

Izvor podataka: AS Zrenjanin: Digibel DPA 14, serijski br. 0014 i mezo senzor: HSS00

* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

Izveštaj o uzorkovanju zagadjujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Šifra mikrolokalije	ID broj uzorka	Boj bovice	Ispitnač/ filter papir/ cevlje	Korisnik/ medijum za uzorkovanje	Zagadjujuća materija	Datum i vreme		Datum i vreme		Metod uzorkovanja	Naziv i ID broj aparata za uzorkovanje	Merna jedinica za uzorkovanje	Merna jedinica za uzorkovanje			
						prečeka uzorkovanja	završeka uzorkovanja	prečeka uzorkovanja	završeka uzorkovanja				Zadati presjek	Zapremina uzorkovanih vazduha	Trajanje uzorkovanja	
080	03-1461/1	9	12Z	filter papir PM10	makterija	13.3.2019	10.00	27.3.2019	10.00	27.3.2019	14.00	SMPS EN 12341:2015, sekta 5.1	Digibel DPA 14, serijski broj 0014; 0014	2.3 m ³ /h	55.17 m ³ /24h	24 časa

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 1461 (P10002109))

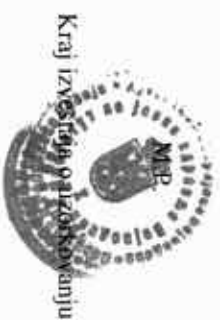
Izveštaj o uzorkovanju broji 03-310/19/U je deo Izveštaja o ispitivanju broji 03-310/19 koji sadrži i Izveštaj o ispitivanju broji 03-310/19/H. Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovana prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, komentari rezultata i mišljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se umnožavati izuzev u celini i uz o



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-310/19/U

Strana/
ukupno
strana:
2/2

Odgovorni inženjer
Ing. Branko Bursać
ID broj uzorka: 1461



Šef Odsjeka za humanu ekologiju
Dr Emil Živadinović
Lekar specijalista higijene

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-310/19/U je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-310/19 koji sadrži i Izveštaj o ispitivanju broj 03-310/19/EI. Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, komentari rezultata i mišljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se umnosavati izdvojiv u celini i uz o.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-310/19/H

Strana/
ukupno
strana:
1/3

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

Naziv uzorka: 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 : 25.3.2019

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 16.4.2019

* Meteorološki podaci za datum: 25.3.2019

<i>T (°C)</i>	<i>P (hPa)</i>	<i>RV (%)</i>	<i>Brzina vetra (km/h)</i>	<i>Smjer vetra u 01:00 h</i>	<i>Smjer vetra u 07:00 h</i>	<i>Smjer vetra u 13:00 h</i>	<i>Smjer vetra u 19:00 h</i>
13.1	1005.4	45.7	2.61	Zapadni-Severozapadni	Jugozapadni	Severni	Severni

Izvor podataka: AS Zrenjanin; Digital DPA 14, serijski br. 0014 i meteor. senzor: HSS600 * *Parametri označeni zvezdicom nisu određivani 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: 1461 (P10002109).

Napomena :-

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJIA:

Suspendovane čestice PM10

<i>Mikrolokacija</i>	<i>ID broj uzorka</i>	<i>Datum prijema</i>	<i>metoda analize</i>	<i>Datum</i>	<i>Datum</i>	<i>Naziv parametra</i>	<i>JM</i>	<i>Oznaka metode</i>	<i>Uvorkena vrednost</i>	<i>Merna nesigurnost#</i>	<i>Granična vrednost</i>	<i>Period usklađivanja</i>
080	03-1461/19	27.3.2019	27.3.2019	11.4.2019	PM10		µg/m ³	SRPS EN 12341:2015	52	±4	50	24 časa

Izveštaji o ispitivanju broj 03-310/19/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-310/19 koji sadrži i Izveštaji o uzorkovanju broj 03-310/19/U.

Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, konceptni rezultati i moljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se smatrati izvor u celini i uz odobrenje Instituta za javno zdravlje Vojvodine.

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-310/19/H

Strana/
ukupno
strana:
2/3

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokalizacija	ID broj	Datum prijema uzorka	Datum javne analize	Datum završne analize	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Uverena vrednost	Merna nesigurnost#	Granična vrednost	Period uspešavanja	Merna nesigurnost	
												granična vrednost	granična vrednost
080	03-1461/19	27.3.2019	27.3.2019	11.4.2019	Olovo	µg/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0.009	±0.184	1	24 časa		

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokalizacija	ID broj	Datum prijema uzorka	Datum javne analize	Datum završne analize	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Uverena vrednost	Merna nesigurnost#	Granična vrednost	Period uspešavanja	Merna nesigurnost	
												granična vrednost	granična vrednost
080	03-1461/19	27.3.2019	27.3.2019	11.4.2019	Kadmijum	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0.4			24 časa		
080	03-1461/19	27.3.2019	27.3.2019	11.4.2019	NIKL	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<4.1			24 časa		
080	03-1461/19	27.3.2019	27.3.2019	11.4.2019	Arsen	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	1.1			24 časa		

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

Merna nesigurnost je iskazana na nivou odgovarajuće granične vrednosti.

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

Komentar rezultata:

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

Izveštaj o ispitivanju broj 03-310/19/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-310/19 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-310/19/L.

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



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-310/19/H

Strana/
ukupno
strana:
3/3

Relevantni podaci:

Limiti kvantifikacije za parametar: masena koncentracija suspendovanih čestica $PM_{10} < 1 \mu\text{g}/\text{m}^3$; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM_{10} , $Pb < 0,0016 \mu\text{g}/\text{m}^3$; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM_{10} , $Cd < 0,2 \text{ ng}/\text{m}^3$; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM_{10} , $Ni < 4,1 \text{ ng}/\text{m}^3$; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM_{10} , $As < 0,5 \text{ ng}/\text{m}^3$; koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM_{10} , $BaP < 0,5 \text{ ng}/\text{m}^3$.

Proširena mera nesigurnost za parametar: masena koncentracija suspendovanih čestica $PM_{10} - 7,7\%$; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM_{10} , $Pb - 17,4\%$; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM_{10} , $Cd - 20,2\%$; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM_{10} , $Ni - 17,0\%$; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM_{10} , $As - 23,3\%$; koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM_{10} , $BaP - 13,0\%$.

Odgovorni analitičar

mr Stanka Bobić

dipl. hemičar

Kraj izveštaja o ispitivanju



Šef Odsjeka laboratorijskih službi

dipl. hem. Danijela Lukić

Specijalista iz toksikološke hemije

Izveštaj o ispitivanju broj 03-310/19/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-310/19 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-310/19/A.

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



Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина

ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ

Фрушкова 121, 21000 Нови Сад
Телефон: (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 03-311/19

OBUHVATA:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-311/19/U

- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-311/19/H

Koordinator za akreditaciju laboratorija

Ljilja T rović

Specijalistica sanitarnje hemije



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-31/19/U

Strana:
ukupno
strana:
1/2

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

Datum uzorkovanja : 26.3.2019

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 18.4.2019

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

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

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

Uzorkovanje na osnovu : Ugovor br 140-404-354/2018-03 od 14.03.2019. god (art. Br. IZJZV 01-200/15)

Dnevni plan uzorkovanja za dan 26.03.2019, 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";

Meteorološki * podaci za datum: 26.3.2019

T (°C)	P (hPa)	RV (%)	Brzina vetra (km/h)	Smcr vetra u 01:00 h	Smcr vetra u 07:00 h	Smcr vetra u 13:00 h	Smcr vetra u 19:00 h
9.3	1012.1	51.5	2.12	Severozapadni	Severni	Severni	Severni-Severozapadni

Izvor podataka: AS Zrenjanin; Digital DPA 14, serijski br. 0014 i metro sensor HSS00

* Parametri označeni zvezdicom nisu određeni parametri

Izveštaj o uzorkovanju zagadjujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Sfera mrežo- kacije	ID broj uzorka	Boj/dodatke tečnosti/	Korisnik medijum za uzorkovanje	Zagadjujuća materija	Datum i vreme		Datum i vreme		Mreža uzorkovanja	Naziv i ID broj aparata za uzorkovanje	Mreža mogućnosti aparata za uzorkovanje	Zadati uzorkovani protek	Zapremina vazduha uzorkovanja	Trajanje uzorkovanja
					prethodna uzorkovanja	završena uzorkovanja	prethodna uzorkovanja	završena uzorkovanja						
080	03-1462/1	13Z	filter papir	PM10	13.3.2019 10:00	27.3.2019 10:00	27.3.2019 10:00	27.3.2019 14:00	SRPS EN 1241:2015, redak 5.1	Digital DPA 14, serijski broj 0014; 0014		2.3 m ³ /h	55.14	24 časa
	9												m ³ /24h	

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 1462 (P10002110))

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-311/19/U je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-311/19 koji sadrži i Izveštaj o ispitivanju broj 03-311/19/H
Instalut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, komentari rezultata i moljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se interpretirati izvan ovog konteksta.



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-311/19/U

Strana/
ukupno
strana:
2/2

Odgovorni inženjer
Ing. Branko Bursać
ID broj uzorka: 1462

Kraj izveštaja o uzorkovanju



Šef Odseka za humanu ekologiju
Dr Emil Živadinović
Lekar specijalista higijene



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-311/19/H

Strana/
ukupno
strana:
1/3

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

Naziv uzorka: 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 : 26.3.2019

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 16.4.2019

* Meteorološki podaci za datum: 26.3.2019

<i>T (°C)</i>	<i>P (hPa)</i>	<i>RV (%)</i>	<i>Brizna vetra (km/h)</i>	<i>Smer vetra u 01:00 h</i>	<i>Smer vetra u 07:00 h</i>	<i>Smer vetra u 13:00 h</i>	<i>Smer vetra u 19:00 h</i>
9,3	1012,1	51,5	2,12	Severozapadni	Severni	Severni	Severni-Severozapadni

Izvor podataka: AS Zrenjanin: Digital DP-A 14, serijski br. 0014 i meteor senzor: HWS300

* *Parametri označeni zvezdicom nisu određivani 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: 1462 (P10002110).

Napomena :-

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJIA:

Suspendovane čestice PM10

<i>Mikrolokacija</i>	<i>ID broj</i>	<i>uzorka</i>	<i>Datum prijema</i>	<i>Analiza analize</i>	<i>Datum</i>	<i>završetka analize</i>	<i>Naziv parametra</i>	<i>JM</i>	<i>Opisak metode</i>	<i>Uvrštena vrednost</i>	<i>Merna nesigurnost#</i>	<i>Granlična vrednost</i>	<i>Period</i>
080	03-1462/19	27.3.2019	27.3.2019	11.4.2019	PM10	µg/m ³	SRPS EN 12341:2015	23	±4	50	24 časa		

Izveštaji o ispitivanju broj 03-311/19/H i o dovo izveštaja o ispitivanju broj 03-311/19/H koji sadrži i Izveštaji o uzorkovanju broj 03-311/19/H.

Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS (ISO 9001 : 14001, Rezultati analiza, kompetentnost rezultata i miljevanja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaji o ispitivanju ne sme se umnožavati bez njegovog odobrenja. Institut za javno zdravlje Vojvodine.

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-311/19/H

Strana/
ukupno
strana:
2/3

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokalizacija	ID broj	Datum prijema uzorka	Datum početka analize	Datum završetka analize	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Utvrdjena vrednost	Merna nesigurnost#	Granična vrednost	Period usklađivanja
080	03-1462/19	27.3.2019	27.3.2019	11.4.2019	Olovo	µg/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0.008	±0.184	1	24 časa

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokalizacija	ID broj	Datum prijema uzorka	Datum početka analize	Datum završetka analize	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Utvrdjena vrednost	Merna nesigurnost#	Granična vrednost	Period usklađivanja
080	03-1462/19	27.3.2019	27.3.2019	11.4.2019	Kadmijum	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0.5			24 časa
080	03-1462/19	27.3.2019	27.3.2019	11.4.2019	Nikl	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	5.3			24 časa
080	03-1462/19	27.3.2019	27.3.2019	11.4.2019	Arsen	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	1.5			24 časa

Benzo (a) piren iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokalizacija	ID broj	Datum prijema uzorka	Datum početka analize	Datum završetka analize	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Utvrdjena vrednost	Merna nesigurnost#	Granična vrednost	Period usklađivanja
080	03-1462/19	27.3.2019	27.3.2019	11.4.2019	Benzo (a) piren	ng/m ³	SRPS EN 15549:2010	3.3			24 časa

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

Merna nesigurnost je iskazana na nivou odgovarajuće granične vrednosti.

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

Komentar rezultata:

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

Izveštaji o ispitivanju broj 03-311/19/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-311/19 koji sadrži i Izveštaji o uzorkovanju broj 03-311/19/U.

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

